

# Arranjos Produtivos Locais

Referencial, experiências e políticas  
em 20 anos da RedeSist



*Organizadores*

Marcelo Pessoa de Matos

José Eduardo Cassiolato

Helena M. M. Lastres

Cristina Lemos

Marina Szapiro

# Arranjos Produtivos Locais Referencial, experiências e políticas em 20 anos da RedeSist

Marcelo Pessoa de Matos, José Eduardo Cassiolato,  
Helena M. M. Lastres, Cristina Lemos, Marina Szapiro

*Organizadores*

Rio de Janeiro, 2017

 e-papers

© Marcelo Pessoa de Matos, José Eduardo Cassiolato, Helena M. M. Lastres, Cristina Lemos, Marina Szapiro /E-papers Serviços Editoriais Ltda., 2017.  
Todos os direitos reservados a Marcelo Pessoa de Matos, José Eduardo Cassiolato, Helena M. M. Lastres, Cristina Lemos e Marina Szapiro /E-papers Serviços Editoriais Ltda. É proibida a reprodução ou transmissão desta obra, ou parte dela, por qualquer meio, sem a prévia autorização dos editores.  
Impresso no Brasil.

ISBN 978-85-7650-564-8

*Comissão editorial*

Marcelo Pessoa de Matos, Helena M. M. Lastres,  
José Eduardo Cassiolato, Cristina Lemos, Ana Arroio

*Ilustração de capa*

Marcelo Pessoa de Matos

*Revisão*

Rodrigo Reis

*Diagramação*

Michelly Batista

Esta publicação encontra-se à venda no site da  
Editora E-papers  
<http://www.e-papers.com.br>  
E-papers Serviços Editoriais Ltda.  
Av. das Américas, 3200, bl. 1, sala 138  
Barra da Tijuca – Rio de Janeiro  
CEP 22640-102  
Rio de Janeiro, Brasil

CIP-Brasil. Catalogação na fonte  
Sindicato Nacional dos Editores de Livros, RJ

---

A797

Arranjos produtivos locais : referencial, experiências e políticas em 20 anos da Redesist / organização Marcelo Pessoa de Matos ... [et al.]. - 1. ed. - Rio de Janeiro: E-Papers, 2017.

470 p. : il. ; 23 cm.

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7650-564-8

1. Economia. I. Matos, Marcelo Pessoa de.

17-45716

CDD: 330

CDU: 330

---

# Agradecimentos

Este livro constitui um marco comemorativo dos 20 anos da Rede de Pesquisa em Sistemas e Arranjos Produtivos e Inovativos Locais, a RedeSist. Ele é resultado de um esforço coletivo realizado através de intenso trabalho colaborativo, que, como qualquer atividade sem apoio financeiro específico, percorreu longos e tortuosos caminhos. Agradecemos, assim, inicialmente a todos os parceiros da RedeSist, tanto aos que participam ativamente deste livro quanto àqueles que, por diversas razões, julgaram ser impossível fazer parte da empreitada.

Em tempos de rígidos ajustes e cortes de orçamento - além da galopante financeirização e globalização, inclusive das atividades de ensino e pesquisa - se agravam os problemas que rondam o meio acadêmico: a insuficiência de meios; o acirramento da competição; a falta de tempo; interesse e experiência em cooperar e compartilhar conhecimentos; o isolamento autista, etc.. Vencer e superar essas e outras dificuldades constitui-se em inegável esforço reconhecido por nós com entusiasmo.

A todos exaltamos a oportunidade de trabalharmos e aprendermos juntos ao longo de duas décadas, acumulando amizades, camaradagem e, também, um vasto acervo de evidências empíricas e um contínuo enriquecimento teórico e conceitual.

Agradecemos fortemente aos autores dos diferentes capítulos e das palavras, gentis e encorajadoras, das partes pré-textuais e de apresentação do livro. Agradecemos também as valiosas contribuições de Ana Arroio, que integrou conosco, os organizadores desse livro, sua Comissão Editorial. E a Fabiane Moraes, Tatiane Moraes, Eliane Alves de Souza e Max Santos, além do suporte à preparação e revisão do livro, pelo constante apoio técnico e administrativo às diversas atividades realizadas pela RedeSist, igualmente fundamentais para a realização do livro.

Estendemos nosso reconhecimento, de modo coletivo, a todos estudantes que interagiram conosco ao longo deste vintes anos e com quem muito aprendemos. Sem todos vocês, seu entusiasmo e dedicação, a RedeSist teria sido empreitada impossível.

Por fim, agradecemos o conjunto de instituições, que tem sido parceiras e interlocutoras da RedeSist nos esforços de pesquisa, construção e avaliação das políticas para Arranjos Produtivos Locais.

A história da RedeSist tem sido a constatação do conhecido provérbio “se quer ir rápido vá sozinho se quer ir longe vá em grupo”.

*José Eduardo Cassiolato*  
*Helena M. M. Lastres*  
*Marcelo Pessoa de Matos*  
*Cristina Lemos*  
*Marina Szapiro*

# Sumário

- 7    PREFÁCIO    RedeSist: 20 anos de frutífera contribuição para o desenvolvimento com equidade  
*Luciano Coutinho*
- 13    PREÂMBULO    Uma história de busca por um padrão de desenvolvimento inclusivo e sustentável  
*Carlos Augusto Grabois Gadelha*
- 15    INTRODUÇÃO    RedeSist 20 anos: cooperando, criando conceitos, influenciando políticas e acumulando aprendizados  
*José Eduardo Cassiolato, Marcelo Pessoa de Matos, Helena M. M. Lastres, Cristina Lemos, Ana Arroio*
- 31    CAPÍTULO 1    Panorama histórico da RedeSist e fundamentação teórica da abordagem de APL  
*Marina Szapiro, Cristina Lemos, Helena M. M. Lastres, José Eduardo Cassiolato, Marco Antonio Vargas*
- 61    CAPÍTULO 2    O referencial conceitual e metodológico para a análise de Arranjos Produtivos Locais  
*Marcelo Pessoa de Matos, José Eduardo Cassiolato, Flávio Peixoto*
- 91    CAPÍTULO 3    Sistemas e arranjos produtivos e inovativos locais: abordagem territorial e os desafios para uma agenda de políticas públicas  
*Cleonice Alexandre Le Bourlegat, Maria Lúcia Falcón*
- 121    CAPÍTULO 4    Arranjos Produtivos Locais: estruturação, situação e dinâmica  
*Francisco de Assis Costa, Jorge N. P. Britto, Jair do Amaral Filho, Paulo Fernando de M. B. Cavalcanti Filho*
- 161    CAPÍTULO 5    Por uma política industrial e de inovação baseada em APLs da agroindústria familiar  
*Maria Lúcia Falcón, Helena M. M. Lastres, José Eduardo Cassiolato, Ana Carolina Andreatta*

- 193 CAPÍTULO 6 Arranjos e sistemas produtivos e inovativos culturais  
*Marcelo Pessoa de Matos, Jair do Amaral Filho, Francisco de Assis Costa*
- 237 CAPÍTULO 7 APLs em serviços de saúde  
*Marisa dos Reis A. Botelho, Ana Lúcia Tatsch, Maria Clara Soares, Paulo Fernando de M. B. Cavalcanti Filho, Valdênia Apolinário*
- 265 CAPÍTULO 8 APLs, a crise atual do capitalismo e a globalização dominada pelas finanças  
*José Eduardo Cassiolato, Graziela Ferrero Zucoloto, Manuel Gonzalo, João Marcos Hausmann Tavares*
- 289 CAPÍTULO 9 Desenvolvimento local, inclusivo e sustentável: revisitando a sustentabilidade a partir da perspectiva sistêmica de arranjos produtivos locais  
*Maria Cecília Junqueira Lustosa, Maria Gabriela Podcameni, Israel Sanches Marcellino, Cecília Tomassini, Ana Carolina Andreatta, Julia Mello Queiroz*
- 319 CAPÍTULO 10 APLs, conhecimento, desenvolvimento e os desafios da colonialidade do saber  
*Helena M. M. Lastres, José Eduardo Cassiolato*
- 349 CAPÍTULO 11 APLs como instrumento de promoção do desenvolvimento local e regional no Norte e no Nordeste  
*Valdênia Apolinário, Maria Lussieu da Silva, Lúcia Maria Moutinho, Paulo Fernando de M. B. Cavalcanti Filho, Danilo Raimundo de Arruda*
- 371 CAPÍTULO 12 Arranjos produtivos locais como instrumento de promoção do desenvolvimento local e regional: as experiências do Sul e Sudeste  
*Ana Lúcia Tatsch, Marisa dos Reis A. Botelho, Marcelo Pessoa de Matos*
- 391 CAPÍTULO 13 Aprendizados com políticas para APLs e sua conexão com as políticas de desenvolvimento regional, produtivo e inovativo  
*Sérgio D. Castro, Helena M.M. Lastres, Cristina Lemos, Priscila Koeller*
- 469 Sobre os autores

# RedeSist: 20 anos de frutífera contribuição para o desenvolvimento com equidade

O debate na teoria econômica sobre a dimensão espacial ou territorial do desenvolvimento data do século XIX e, desde os primórdios, apresentou-se como elemento incômodo e estranho ao paradigma ortodoxo da concorrência perfeita. Desde Johann von Thünen (1826), passando por Alfred Weber, Joseph Schumpeter e August Lösch (início do século XX), a introdução do espaço geográfico na teoria econômica sempre foi reconhecidamente problemática.<sup>1</sup>

O modelo de equilíbrio geral de Walras (1874) abstraiu o espaço e não foi concebido de forma a acomodar economias (e deseconomias) de aglomeração e de escala nem rigidezes à mobilidade de bens, serviços, trabalho e tecnologias derivadas da territorialidade política, institucional, monetária, social ou cultural.

A existência física de Estados e territórios nacionais e de suas geografias, o peso dos custos de transporte, a presença de economias de escala e de escopo, os efeitos de políticas de proteção, da taxa de câmbio e de outras injunções institucionais são fatores limitativos da mobilidade e da competição perfeita e, em geral, indutores de desigualdades regionais duradouras.

A análise das economias de aglomeração e dos processos cumulativos de expansão (ou de depressão) de diferentes regiões, com fortes efeitos concentradores, não é possível sem recurso às categorias analíticas da economia política como, por exemplo: hierarquia, dominação, poder de monopólio, comércio desigual. Assim, o debate sobre as causas da desigualdade foi sempre inescapável e inerente à literatura sobre o desenvolvimento regional. Lembremos, de passagem, das contribuições da Cepal, de Aníbal Pinto e Celso Furtado.

---

1 Johann Heinrich von Thünen. *Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie*. Hamburgo, 1826; Alfred Weber. *Über den Standort der Industrien*. Tübingen, 1909 (tradução para o inglês de Carl J. Friedrich. *Alfred Weber's Theory of Location of Industries*. Chicago, 1929); Joseph Schumpeter. *Jahrbuch für Gesetzgebung, Verwaltung und Volkswirtschaft*, v. XXXIV, nº 3, 1910; August Lösch. *Die räumliche Ordnung der Wirtschaft*. Jena: G. Fischer, 1940 (versão em inglês: *The Economics of Location*. New Haven: Yale University Press, 1954).



Curiosamente, no início dos anos 1990, concomitantemente à ascensão do neoliberalismo, um professor da Universidade de Harvard, Michael Porter, propôs que a base da competitividade das nações deveria ser primordialmente analisada a partir da dimensão territorial.<sup>2</sup> O conceito de *cluster* territorial, uma aglomeração geográfica de determinada atividade industrial com fortes vínculos internos, propiciaria a acumulação de sinergias e externalidades positivas, redundando em vantagens competitivas diferenciadas. Vantagens estas decorrentes do conjunto – não sendo geradas pelas firmas individualmente nem colocadas ao alcance de empresas não participantes da aglomeração.

O segredo da criação dessas vantagens deriva da cooperação vertical e horizontal entre empresas participantes, fenômeno possível pela sua proximidade num mesmo espaço locacional. No plano vertical, sublinham-se as parcerias indutoras de eficiências entre os fabricantes, seus fornecedores, distribuidores, prestadores de serviços. No plano horizontal, as alianças estratégicas, o compartilhamento de esforços pré-competitivos de inovação e o compartilhamento do mesmo *pool* de trabalhadores e gestores especializados. A articulação e captura dessas sinergias proporcionadas pela aglomeração locacional consubstanciaria poderosa alavanca para competir internacionalmente. Na esteira do sucesso dessa visão, foram propostas políticas públicas promotoras da cooperação privada e público-privada.

Embora mereça crédito por ter resgatado a dimensão territorial e por ter inovado na compreensão das fontes das economias de aglomeração – compreensão até então centrada nos conceitos de complexos industriais e de economias de escala –, a aplicabilidade dessa teoria é limitada às economias desenvolvidas e a indústrias e setores em que o funcionamento do *cluster* não está submetido a uma cadeia de valor controlada externamente por uma grande empresa com forte poder de mercado.

Nas economias em desenvolvimento, as aglomerações produtivas, com exceções, são carentes de condições ideais de educação, treinamento, saúde dos trabalhadores, sendo as suas estruturas empresariais e técnicas parcial ou precariamente capacitadas. Assim, as externalidades positivas são mais rarefeitas e a sua articulação se torna muito mais difícil, seja pela falta de massa crítica em termos de capacidade própria de inovação, seja pela debilidade dos mecanismos locais de governança e coordenação, seja pela subordinação a agentes externos decorrente de imperfeições de mercado ou assimetrias de poder.<sup>3</sup>

---

2 Michael E. Porter. *The Competitive Advantage of Nations*. Nova York: The Free Press, 1990.

3 Para uma clara discussão dos mecanismos de geração de eficiência coletiva nos APLs, ver Fábio Erber. “Eficiência Coletiva em APLs Industriais: comentando o conceito”. *Revista Nova Econômica*, Belo Horizonte, v. 18, 2008.

A grande contribuição metodológica proposta pela RedeSist para a compreensão das economias de aglomeração consistiu no deslocamento do foco analítico da competitividade para o desenvolvimento econômico e social dos arranjos produtivos e inovativos locais (APLs). Isso não significa que a nova abordagem descartou a competitividade, mas ampliou o escopo de análise para entender como se formam (ou por que não se formam) os pré-requisitos virtuosos que viabilizam a acumulação de eficiências coletivas. Dentre esses pré-requisitos, Fábio Erber destacou a capacidade própria de inovação técnica. Um APL incapaz para inovação, inteiramente dependente de inovações externas, terá pouca chance de acumular sinergias coletivas.

Essa abordagem, histórica e holística, permitiu que as sucessivas contribuições geradas pela RedeSist enfocassem como, nos APLs, se desenvolveram as capacitações dos trabalhadores, técnicos e empresários; se formaram as bases materiais e institucionais de cooperação; se organizaram as lideranças e a governança local; e impactaram as políticas para seu desenvolvimento. Ao abranger as dimensões sociais e institucionais, tornou-se também imprescindível ampliar a interdisciplinaridade, agregando-se a análise sociológica, antropológica e geográfica às contribuições da economia regional, industrial e da inovação.

Além disso, essa nova abordagem em APLs enriqueceu a reflexão sobre a diversidade setorial ao incluir a prestação de serviços (por exemplo, os de saúde e educação; comércio e turismo; entretenimento e cultura popular; associados às tecnologias de informação e comunicações etc.), as atividades agrícolas e agroindustriais e as atividades extrativistas.

O grande mérito do referencial metodológico desenvolvido em 20 anos de trabalho consiste não apenas em sua abrangência – reflexo do mundo real –, mas em propiciar a tipificação das condições de desenvolvimento e sustentabilidade dos diferentes APLs. Ressalte-se ainda sua utilidade e fertilidade ao habilitar a proposição de políticas públicas apropriadas e específicas.

Consequentemente, é possível separar os APLs vitais para o desenvolvimento nacional em, pelo menos, quatro categorias:

1. APLs competitivos internacionalmente e capazes de inovar, de capturar e acumular sinergias próprias.
2. APLs com massa crítica mínima e potencial para alcançar sinergias dinâmicas, porém afetados por algumas fragilidades.
3. APLs limítrofes, relativamente próximos de alcançar massa crítica, sendo, porém, incapazes de acumular eficiências coletivas com a força e a persistência necessárias.

4. APLs precários, sem condições de acumular sinergias próprias, situados, em geral, em regiões deprimidas, de baixa renda ou submetidos a processos externos de extração desigual de valor.

O discernimento das condições supracitadas permite que a formulação de políticas públicas e público-privadas seja muito mais apropriada, mais precisa e específica, portanto, com maiores chances de lograr eficácia. Mais além das políticas públicas básicas e da oferta de equipamentos de saúde, educação, treinamento profissional, cultura, a metodologia desenvolvida pela RedeSist permite especificar quais relações sistêmicas e ativos coletivos ou de uso coletivo (por exemplo, centros de inovação e assistência técnica, cooperativas de comercialização) são essenciais para a evolução e formação de um APL dinâmico e capaz de aumentar persistentemente a renda e a inclusão produtiva. Permite ainda identificar quais iniciativas regulatórias, de crédito e financiamento, de promoção empresarial (por exemplo, fundos de capital semente e de *venture capital*) e quais investimentos públicos em infraestruturas podem impulsionar o dinamismo dos APLs nas regiões de média e baixa renda.

É relevante assinalar a questão dos APLs precários ou não organizados, em geral com renda familiar no nível de subsistência, cuja sobrevivência depende da compressão dos salários ou dos rendimentos informais e da depreciação dos preços de seus produtos. Em vez de círculos virtuosos, formam-se círculos viciosos de sujeição e extração de valor, aprisionando as respectivas populações em estado de pobreza absoluta.

Nessas situações, exemplificadas por assentamentos rurais ou por comunidades extrativistas em áreas deprimidas – não infrequentes em muitos territórios de nosso vasto Brasil –, o rompimento do *status quo* depende de políticas de transferência, não apenas de renda, mas de capital para os pequenos empreendimentos e também da criação de ativos de uso coletivo/cooperativo por meio de subvenções públicas. Impossibilitadas de poupar pela baixíssima renda e destituídas de quaisquer ativos, essas populações não têm como acumular capital e desenvolver sua inclusão produtiva salvo através de transferências de capital, combinadas com assistência técnica e de gestão, e de mecanismos de suporte à comercialização e acesso aos mercados locais e regionais.

A proposição e execução dessas políticas tende a se tornar mais exigente sob condições fiscais mais restritivas. As políticas redistributivas precisarão ser comprovadamente eficazes, inovadoras e bem especificadas para as distintas categorias de APLs. Isso requer monitoramento e avaliação contínua de resultados para aperfeiçoamento e disseminação das melhores práticas e experiências. Desdobra-se para o futuro, portanto, um grande campo de trabalho para a RedeSist.

Todavia, em acréscimo, o futuro apresentará novos e grandes desafios. Com efeito, os riscos decorrentes da onda de transformações tecnológicas com potencial disruptivo nas duas próximas décadas desafiarão os paradigmas atuais. Mesmo no caso dos APLs que hoje têm massa crítica e capacidade de inovação e estão bem inseridos em cadeias nacionais e globais de valor, a relevância das políticas locais será crescente diante desses novos riscos disruptivos.

Nos países industriais avançados, já se reforça a atenção e a subvenção a políticas de ciência, tecnologia e inovação em função dos riscos e das oportunidades que se originarão da expansão explosiva da internet das coisas (IoT) e do avanço da automação industrial abrangente e inteligente (indústria 4.0 ou manufatura avançada).

A multiplicação de grandes bases de dados, que, devidamente estruturadas, poderão ser analisadas por supercomputadores (*big data* e *data analytics*), abre caminho para a aplicação de algoritmos matemáticos e estatísticos capazes de viabilizar processos autônomos de aprendizado (inteligência artificial e *machine learning*) por parte de computadores, máquinas e equipamentos. A combinação dessas formas de cognição com instrumentação científica muito mais poderosa vem impulsionando o progresso rápido de uma nova geração de biotecnologias, possibilitando “editar” nucleotídeos específicos no DNA (edição genômica). A mesma combinação de recursos potencializadores da pesquisa científica vem acelerando os avanços das nanotecnologias e da criação de materiais sofisticados.

Diante dessas transformações, a acumulação de economias internas nos APLs de ponta demandará apoio proativo de uma nova geração de políticas de ciência, tecnologia e inovação (C&TI). Os ecossistemas empresariais de inovação serão mais densos, interdisciplinares e dependentes de infraestruturas laboratoriais de alta qualificação científica. Diante dessa perspectiva, os nossos poucos APLs de ponta podem correr sérios riscos de desarticulação se o Estado brasileiro não recuperar com urgência sua capacidade de apoiar a inovação.

Sem embargo, os países em desenvolvimento defrontar-se-ão, no futuro próximo, com barreiras mais desafiadoras ao desenvolvimento à medida que a mencionada onda de inovação interconectar de forma digitalizada, abrangente e inteligente novos paradigmas produtivos e sistemas de infraestrutura social e econômica. Esses novos paradigmas tenderão a mudar a divisão industrial do trabalho e as hierarquias econômicas, com alta probabilidade de ocorrência de impactos disruptivos adversos sobre os tradicionais sistemas industriais, agroindustriais e de serviços e também sobre as redes de APLs das economias em desenvolvimento, excluindo-as dos novos ecossistemas de apreensão de conhecimento científico e inovação.

Prevalecendo-me do convite para elaborar este prefácio, deixo essas reflexões como uma pequena contribuição – com a intenção de reverenciar a RedeSist e de honrar a qualidade dos trabalhos apresentados neste livro comemorativo dos seus 20 anos de existência organizada.

Parabenizo especialmente os seus incansáveis e dedicados organizadores – José Cassiolato, Helena Lastres, Marina Szapiro, Cristina Lemos, Marcelo Matos – e saúdo todos os autores que participam desta publicação.

A todos os colaboradores da RedeSist, inclusive às dezenas de pesquisadores que não escreveram para este livro, devemos render nossa homenagem e reconhecimento pelos 20 anos de frutífera contribuição para o desenvolvimento econômico com equidade social e regional!

*Luciano Coutinho*  
Professor da Unicamp

# Uma história de busca por um padrão de desenvolvimento inclusivo e sustentável

É com enorme entusiasmo que acompanho a evolução da RedeSist ao longo desses 20 anos. Esse foi um período em que o Brasil passou por grandes transformações econômicas, políticas e sociais, tendo a RedeSist participado ativamente – seja no avanço conceitual do vínculo entre inovação, desenvolvimento e território, no fornecimento de subsídios para as políticas públicas ou ainda na qualificação e formação de gestores que participaram da implementação das políticas nacionais.

Entre as grandes transformações que se passaram ao longo desses 20 anos, cabe destacar algumas que interagiram com a RedeSist, alimentando e sendo alimentadas por sua agenda de pesquisa e formação. Em primeiro lugar, o tema do desenvolvimento e da política industrial volta a ter destaque na agenda nacional, deixando para trás uma visão neoliberal restrita de que bastaria ao Estado deixar que as forças de mercado operassem naturalmente. Reconhecendo que todas as experiências bem-sucedidas de desenvolvimento contaram com uma articulação virtuosa entre Estado, sociedade e setor produtivo, a agenda da inovação e do avanço na base produtiva volta a fazer parte das políticas e estratégias públicas.

Em segundo lugar, a questão da exclusão social e da desigualdade passa a ter um destaque único na história do país. O enfrentamento da pobreza, o espaço de segmentos sociais vulneráveis do campo e das cidades e a constituição dos sistemas universais de bem-estar, como nas áreas de saúde e educação, constituíram transformações que apontavam para a possibilidade de mudança da conformação política e social de um país marcado pelo seu passado escravagista, desigual e excludente.

Em terceiro lugar, a dimensão territorial, marca da RedeSist, também passou por um processo profundo de transformação em diferentes escalas. Na escala global, foram valorizadas as ações de cooperação vinculadas à solidariedade e a

uma menor assimetria nas instâncias de poder mediante o fortalecimento dos laços políticos e estratégicos com a América Latina, a África e os Brics, entre outras ações. Na escala nacional, foram valorizadas, na agenda de políticas públicas, as iniciativas de desenvolvimento regional e local, incorporando crescentemente a lógica dos arranjos produtivos e inovativos locais (APLs).

Nesses 20 anos, a RedeSist marcou sua contribuição em todas essas transformações vinculadas ao (re)nascimento das bases para uma estratégia de desenvolvimento com inovação e inclusão social e territorial. Suas atividades foram essenciais para revelar a relação necessária entre a base produtiva e industrial, a organização da sociedade e o território em sua dimensão global, nacional, regional e local.

A agenda da RedeSist também evoluiu mediante um permanente processo de reflexão e de busca de avanço no estabelecimento de vínculos não triviais entre território, inovação e desenvolvimento. A dimensão social e institucional da base territorial de inovação foi consolidada, ficando claro que abarcava empresas de diversos portes, áreas do campo social e da cultura, um escopo variado de atores e de tecnologias, ajudando a solidificar a percepção de que os APLs estão inseridos em estratégias amplas de desenvolvimento e contribuindo para superar visões restritas de *clusters* focadas apenas em empresas de determinado porte e em um leque restrito de tecnologias. Seguindo a boa tradição da economia política do desenvolvimento, a base da evolução da agenda de pesquisa da RedeSist sempre se vinculou ao contexto histórico e social da superação do atraso e da dependência, considerando o passado do país e sua inserção internacional. Sua contribuição se mostrou decisiva para pensar o Brasil, a América Latina e um padrão de desenvolvimento global menos assimétrico e pautado por uma cooperação solidária.

No presente, ante os desafios globais e nacionais das políticas conservadoras que voltam a tratar, explícita ou implicitamente, o bem-estar, a cultura, a política industrial e de ciência, tecnologia e inovação e o meio ambiente apenas como restrições à retomada do crescimento, torna-se ainda mais estratégico o fortalecimento e a expansão da RedeSist. O país precisa de projetos alternativos e de ideias e abordagens inovadoras. Os conhecimentos acumulados pela RedeSist e os desafios conceituais e políticos revelados neste livro constituem uma contribuição essencial para essa retomada de um projeto dinâmico, inclusivo e que valorize o território e nossa gente.

Vida longa à RedeSist. O Brasil precisa!

*Carlos Augusto Grabois Gadelha*  
Coordenador das ações de prospecção  
da Presidência da Fundação Oswaldo Cruz

# RedeSist 20 anos: cooperando, criando conceitos, influenciando políticas e acumulando aprendizados

*José Eduardo Cassiolato, Marcelo Pessoa de Matos, Helena M. M. Lastres, Cristina Lemos, Ana Arroio*

No intenso debate que, ao longo dos anos 1990, buscava compreender o processo de globalização e de difusão – extremamente desigual – das tecnologias de informação e comunicação (TICs), havia um consenso generalizado sobre a importância do conhecimento e da inovação como principais fatores no desenvolvimento de nações, regiões, atividades produtivas, empresas e até indivíduos.

Ao se defrontarem com tais transformações, os sistemas nacionais de inovação dos países latino-americanos se caracterizavam por: sua formação com base na intensa importação de tecnologia; participação reduzida de empresas privadas no esforço tecnológico; baixa aderência dos objetivos dos investimentos em ciência e tecnologia (C&T) à inclusão e ao desenvolvimento social; forte atuação do setor público, o qual desempenhava o papel mais importante, especialmente por parte de empresas estatais e seus centros de pesquisa e desenvolvimento (P&D).

A política econômica e industrial implantada na América Latina naquela década se apoiava na crença de que a tecnologia havia se “globalizado” e que a atração de investimentos estrangeiros seria condição necessária e suficiente para modernizar o parque produtivo local e conectar a economia ao processo de globalização. A liberalização, a desregulamentação e a privatização realizadas na região nos anos 1990 sem a preocupação de priorizar a capacidade inovativa das empresas locais tornavam ainda mais agudo esse quadro de desafios.

É nesse contexto que a RedeSist se estabelece a partir de 1997. Nossa agenda de pesquisa se inicia com a argumentação de que tecnologia, inovação e



conhecimento, de fato, se caracterizavam como componentes estratégicos do desenvolvimento produtivo, mas estavam longe de terem se tornado fácil e globalmente acessíveis. Apontávamos, ao contrário, que os dados e as análises então disponíveis já indicavam uma marcante concentração do espaço onde conhecimento e informações eram produzidos e circulavam; e que as consequências e os impasses enfrentados pelos países periféricos se mostravam especialmente sérios,<sup>1</sup> particularmente tendo em vista as possibilidades de acirramento das exclusões e disparidades e a aceleração do processo de polarização entre regiões, países e grupos sociais integrados e não integrados globalmente, ricos e pobres, no acesso não apenas à informação, mas principalmente aos conhecimentos.

Tais considerações se apoiavam no eixo estruturante de nosso programa de trabalho: o entendimento de que desenvolvimento e inovação são processos contextualizados e sistêmicos, não sendo, portanto, possível isolar o estudo dos mesmos de seus contextos territoriais, históricos e sociopolíticos como enfatizado pelas duas correntes do pensamento que mais influenciaram o referencial usado e desenvolvido pela RedeSist: o estruturalismo latino-americano e o neoschumpeterianismo.<sup>2</sup>

Ademais, nossa agenda de ensino e de pesquisa se fundamentava na consciência de que as transformações anteriormente apontadas traziam de volta ao centro do debate normativo e analítico a importância de, dialeticamente, contrapor o local ao global. Como apontado, por exemplo, por Milton Santos (2005), mundo (o global) e lugar (o local) constituem um par indissociável, sendo o segundo (o local) uma categoria concreta e real, o espaço de existência e coexistência no qual as atividades produtivas ocorrem.

O primeiro projeto de pesquisa da RedeSist se propunha exatamente a discutir a dicotomia: globalização da produção *versus* caráter localizado da atividade inovativa. Nossa agenda de pesquisa foi inicialmente dimensionada a partir de discussões realizadas nos cursos de Política Industrial e Economia da Inovação ministrados, em nível de mestrado e doutorado, em dois programas de pós-graduação da Universidade Federal do Rio de Janeiro e do Ministério da Ciência e Tecnologia: o de Economia e o de Ciências da Informação. Posteriormente, partiu-se para a organização de uma então pequena rede de pesquisadores e instituições, principalmente brasileiros, uruguaios e argentinos, trabalhando conjuntamente a partir de setembro de 1997. Tal rede visava avançar a compreensão da dimensão local do aprendizado e da inovação, com a promoção de arranjos produtivos locais (APLs) e a identificação de espaços e formas mais

---

1 Ver resumo de tais trabalhos nos capítulos de Cassiolato e Lastres (1999).

2 Para detalhes, ver Cassiolato et al. (2005); Guimarães et al. (2006); Cassiolato e Lastres (2008); Lastres e Cassiolato (2017).

adequadas para promoção do desenvolvimento científico e tecnológico no nível local, municipal, estadual, regional, nacional e supranacional nos países do Mercosul.

Dois princípios fundamentais têm norteado a evolução da RedeSist ao longo de seus 20 anos de existência, ambos vinculados à relevância do contexto espacial para o processo de geração e uso de conhecimento. O primeiro diz respeito à necessidade de coletar dados e informações não disponíveis nas estatísticas tradicionais visando superar a invisibilidade de partes significativas das atividades de produção e inovação espalhadas pelo vasto território brasileiro. O segundo se refere ao caráter imprescindível do conhecimento local para a realização de pesquisa – teórica e empírica – dos diferentes arranjos produtivos e inovativos territoriais.

Assim, premissas indispensáveis dos trabalhos da RedeSist estão relacionadas ao papel essencial das contribuições dos pesquisadores locais, especialistas na dinâmica da evolução desses arranjos e que diariamente vivenciam suas transformações. Suas contribuições se mostraram, desde o início, muito valiosas tanto na quebra das mencionadas invisibilidades quanto nas atividades de pesquisa, discussão e análise dos casos de sucesso e insucesso das transformações produtivas e inovativas nos diferentes territórios.

Ao longo de 20 anos, a RedeSist se expandiu – cobrindo, hoje em dia, a quase totalidade do território nacional – e estabeleceu parcerias acadêmicas na América Latina, África, Ásia e Europa. E tem se constituído num exemplo real das vantagens associadas à cooperação e ao estabelecimento de redes de pesquisadores baseadas no compartilhamento de capacitações e de conhecimentos. Evidentemente, essa jornada não foi isenta de dificuldades, dado que os processos reais de cooperação são carregados de complexidades, obstáculos, contratempos e, por vezes, até oposição. Esses são mais marcantes ainda em períodos em que o individualismo e a competição são premiados.

Ao longo dessas duas décadas, a economia e a geopolítica globais se alteraram de modo marcante. Algumas transformações virtuosas trazidas pela ascensão dos Brics e de outros países em desenvolvimento na primeira década do milênio foram seguidas por crescentes vicissitudes. Estas ocorrem a partir da crise de 2007-2008, que irrompe nas finanças e, subsequentemente, se espalha para toda a economia e sociedade global, aumentando a instabilidade e ameaçando cada vez mais a democracia e a própria sobrevivência da espécie humana.

No Brasil, entre os diversos avanços ocorridos, sobretudo a partir dos anos 2000, estão o resgate do interesse no desenvolvimento integrado e a inclusão da dimensão territorial na agenda de pesquisa e de política, com resultados

positivos palpáveis. A RedeSist se sente orgulhosa de ter contribuído para tal. De qualquer forma, ao final dos anos 2010, são inegáveis os retrocessos observados no progresso alcançado em diversas áreas, em particular na dimensão social do desenvolvimento e nas políticas direcionadas a uma melhor transformação produtiva. Nesse contexto, faz-se ainda mais importante a reflexão aprofundada das oportunidades futuras para o desenvolvimento.

O livro ora apresentado – e que marca os 20 anos da RedeSist – traz e trata de algumas dessas ambivalências e representa uma síntese do profícuo caminho trilhado. Ele está organizado em quatro blocos.

O primeiro bloco tem como foco de análise as Origens e Avanços no Referencial Teórico e Metodológico. Os capítulos recuperam e explicitam as bases conceituais mobilizadas para entender os impactos das transformações no cenário socioeconômico global sobre as estruturas produtivas e inovativas em países periféricos e como esse esforço de construção de um referencial analítico culminou com uma metodologia de análise de arranjos produtivos locais.

O Capítulo 1 refaz o caminho trilhado pela RedeSist e sua agenda de pesquisa, apresentando uma análise dessa experiência de 20 anos e uma revisão das ideias conceituais fundadoras dessa Rede. Szapiro, Lemos, Lastres, Cassiolato e Vargas resgatam os marcos de evolução da RedeSist, evidenciando sua correlação com os diferentes contextos políticos, sociais e econômicos vivenciados no Brasil durante duas décadas, bem como sua influência no ambiente de formulação de políticas. Destacam que o grupo de pesquisadores que conformou inicialmente a RedeSist, ao enfatizar o caráter localizado das atividades de inovação, trabalhava com a noção de o global e o local serem “dialeticamente complementares e se alimentarem um do outro”.

Os autores discutem o desenvolvimento da abordagem teórico-conceitual de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais utilizada para entender tais processos e propor políticas e as principais vantagens de sua utilização. Resgatam as ideias fundadoras do arcabouço conceitual e metodológico de APLs, explicitando sua relação com os referenciais teóricos latino-americanos sobre desenvolvimento e progresso técnico e neoschumpeteriano sobre sistemas de inovação. Em seguida, explicitam os fatores que contribuíram para a variação terminológica e a consolidação e ampla difusão do termo arranjos produtivos locais (APLs). Examinam até que ponto a rápida disseminação da utilização do termo no ambiente de políticas levou, de fato, a mudanças no modo de pensar o desenvolvimento ou se apenas representou uma moda.

Nessa retrospectiva histórica, Szapiro e colaboradores consideram que a experiência de duas décadas de execução de projetos de pesquisa – com foco na dinâmica de APLs e na proposição de políticas correlatas – gerou imenso

aprendizado e proporcionou relevantes avanços teórico-conceituais ao propagar o conceito de APLs, entendido como um quadro de referências capaz de compreender o processo de geração, uso e difusão de conhecimentos e da dinâmica produtiva e inovativa; ampliou o escopo da agenda e o foco das pesquisas da RedeSist, descortinando uma enorme diversidade de atividades; superou o viés industrial, mais concentrado em experiências no eixo Sudeste-Sul, avançando para a análise de casos relevantes da realidade dos diferentes territórios do país, em especial aqueles tradicionalmente pouco contemplados das regiões Nordeste, Norte e Centro-Oeste, em atividades de pequeno porte em agricultura, turismo, entre outros; e contribuiu no debate de políticas para “articular a lógica do bem-estar com a lógica do desenvolvimento econômico”. Essa ênfase, dada na primeira década do milênio, permitiu à RedeSist conduzir uma agenda de pesquisa dedicada a “APLs mobilizadores do desenvolvimento social”, responsáveis pelo fornecimento de bens e serviços com foco em saúde, educação, habitação, saneamento, mobilidade, cultura e outros serviços essenciais.

Ao final, o capítulo resume os diferenciais da RedeSist e analisa os desafios colocados pelas transformações geopolíticas, sociais, técnicas e institucionais no mundo e no Brasil. Nessa linha, propõe-se uma agenda futura focada nas oportunidades e nos desafios impostos aos APLs pela crise global, pela crescente financeirização da economia mundial e pela busca de maior sustentabilidade socioambiental.

No Capítulo 2, Matos, Cassiolato e Peixoto partem da discussão das bases conceituais, empreendida no capítulo anterior, e exploram seus desdobramentos para um referencial analítico e metodológico de pesquisa de arranjos produtivos locais.

O reconhecimento de um APL como sinônimo de qualquer estrutura produtiva implica entender o mesmo como elemento constituinte de um sistema de produção e inovação nacional e global – com destaque para os determinantes relacionados ao contexto político e geopolítico, o quadro institucional, o padrão de concorrência, os regimes tecnológicos e os fluxos de conhecimento. A importância dos condicionantes endógenos ao território e a centralidade dada pela base conceitual aos processos interativos de construção de competências tornam relevante entender os processos de aprendizado, cooperação e esforço inovativo dos atores locais. A forma como esses processos se conectam ao sistema local traz implicações para o grau de enraizamento e territorialização das estruturas produtivas e de conhecimento. O modo como os atores se coordenam, assim como as relações formais e informais de poder e liderança, condicionam o possível escopo e a forma de implementação de políticas públicas.

Os autores exploram como essas dimensões se traduzem em um conjunto de procedimentos e instrumentais de pesquisa, entre os quais se destacam: (i) as implicações decorrentes da eleição de certos critérios para identificação e/ou seleção de casos, destacadamente a inadequação da manipulação exclusiva de estatísticas secundárias da economia formal; (ii) referências para a caracterização dos APLs partindo de um esquema geral que explicita a multiplicidade de atores e conexões que podem se estabelecer tanto na esfera local quanto com atores fora desta; (iii) critérios de seleção de amostra e construção de um plano para a pesquisa empírica; (iv) os instrumentos de pesquisa de campo – roteiros de entrevista e questionários – e considerações acerca de seu emprego complementar; (v) instrumentos e referências para o tratamento de dados e informações coletados de forma a articular as diferentes dimensões analíticas e convergir para um entendimento detalhado dos desafios e oportunidades para o desenvolvimento do APL, permitindo refletir sobre potenciais iniciativas de política específicas.

Matos e colaboradores também explicitam, ao longo da discussão, como o esforço de ampliação do escopo de pesquisa da RedeSist – incorporando atividades primárias e terciárias diversas, como a agricultura familiar, os serviços públicos essenciais e a cultura – levaram a necessárias adaptações da metodologia de análise. Por fim, o capítulo aponta para potenciais direções de avanço, esboçando os desafios conceituais e metodológicos relacionados à efetiva incorporação de uma perspectiva ampla, territorializada e adequada do desenvolvimento brasileiro, o que exige uma metodologia de pesquisa aberta e em constante amadurecimento.

O segundo bloco do livro, Desenvolvimento Produtivo, Inovativo e Territorial, explora o amplo e diversificado universo de matrizes teóricas que têm graus de convergência e contribuem para a consolidação do referencial de APLs. As abordagens discutidas também apontam para caminhos complementares capazes de alargar a agenda de pesquisa ao aprofundar elementos inerentes ao território enquanto espaço socialmente construído e à dinâmica de evolução dos APLs.

O Capítulo 3 apresenta uma reflexão sobre a natureza territorial e sistêmica dos APLs e de sua governança ao apresentar abordagens teórico-conceituais e correntes do pensamento que tratam do tema. Diante do quadro conceitual discutido, Le Bourlegat e Falcón assumem o atual contexto como o de um mundo de complexidade sistêmica e apontam alguns desafios para o desenho de políticas públicas com foco no desenvolvimento do território.

Entendendo o desenvolvimento territorial como um processo de cooperação e de coordenação entre numerosos atores e operadores em diversas escalas e dando destaque aos APLs, as autoras enfatizam a necessidade de estimular a

formação de capital social nos territórios e processos de governança em rede de natureza multinível que promovam a coesão territorial. Esse processo, caracterizado pela interação entre os vários nós dessa rede e pela pluralidade de escalas, abrange o Estado como mediador, regulador, coordenador e incentivador de iniciativas de desenvolvimento. Adicionalmente, sublinha-se o papel vital dos territórios vividos, onde a existência dos APLs se manifesta como fruto de construção social.

Sistemas territoriais como os APLs são apontados, dessa forma, como “lugar da resistência às adversidades e de transformação das possibilidades em oportunidades”. Eles estariam, assim, no centro da dinâmica socioeconômica e da coordenação do território e teriam potencial para atuar como “impulsionadores de inteligência criativa, inovação e competitividade”.

O Capítulo 4 introduz uma tentativa de aprofundar a discussão sobre a dinâmica produtiva e inovativa local. A iniciativa de apresentar categoriais analíticas adequadas à interpretação de possíveis trajetórias utiliza aportes neoclássicos (Fujita, Krugman e Venables), evolucionários (Dosi), neoinstitucionalistas (North), marxistas (Wallerstein) e até a literatura de administração de empresas (Porter). Investindo na proposta de combinar e conciliar aportes quase sempre incompatíveis, Costa, Britto, Amaral Filho e Cavalcanti Filho se propõem a discutir os fatores constituintes dos APLs a partir de uma separação entre os “internos ao arranjo” e aqueles originários de uma dimensão “extralocal”.

A constituição e a dinâmica dos APLs seriam estabelecidas por dois movimentos. No primeiro, as trajetórias tecnológicas típicas da visão evolucionária (à *la* Dosi) condicionariam as bases técnicas sobre as quais se desenvolvem os APLs. No segundo, a inserção em sistemas de produção “externos ao arranjo” importaria ao APL uma subordinação a uma dada estrutura de mercado<sup>3</sup> que determinaria o seu regime de demanda.

Costa e colaboradores também exploram como as “forças exógenas de política” interagem com os arranjos constituídos, apontando que as ações dinamizadoras encontram dificuldades para provocar alterações em sua organização sistêmica, preservando-se “a hierarquização política interna e a forma de inserção do APL nas cadeias de valor”. Essa “rigidez estrutural” limitaria a capacidade de políticas impulsionarem alterações perenes das trajetórias de desenvolvimento dos APLs. Sublinha-se, portanto, a importância de políticas, além de sistêmicas, abrangentes, em termos dos atores mobilizados, descentralizadas e endogeneizadas no território.

---

3 A relação local/global se daria a partir de critérios de “governança”, sem se debater como a dinâmica de poder afetaria tal relação.

O terceiro bloco do livro é intitulado Superando Invisibilidades e Criando Novos Horizontes para o Desenvolvimento. Os capítulos organizam o aprendizado acumulado pela RedeSist no esforço de alargamento do escopo de aplicação do referencial de APLs. Especificamente, são discutidos os desafios conceituais e metodológicos, as evidências empíricas e implicações para políticas no caso de APLs de base agrícola, cultural e em serviços de saúde.

O Capítulo 5 examina as oportunidades de desenvolvimento baseadas na produção da agricultura familiar organizada de forma cooperativa utilizando a abordagem de APLs. Argumentando que a importância da agricultura familiar para o desenvolvimento nacional e regional é subavaliada, senão invisível aos cânones tradicionais, Falcón, Lastres, Cassiolato e Andreatta resgatam as conclusões dos estudos realizados pela RedeSist. Destacam a relevância de aplicar o conhecimento acumulado em 20 anos de estudos empíricos e monitoramento de políticas públicas em diferentes territórios brasileiros na prospecção de potenciais vetores do desenvolvimento advindos dessas atividades.

Os autores partem do reconhecimento de uma nova ruralidade que emergiu nas duas últimas décadas com um grande contingente de famílias com e sem terra, muitas delas beneficiárias da reforma agrária. Ressaltam a renovação dos fluxos entre campo e cidade e a conformação de um complexo agroindustrial familiar que se traduz em imenso mercado consumidor e produtor, ainda pouco visível pelas lentes dos indicadores convencionais e sempre alvo de pressões patrimonialistas características da estrutura de poder brasileira, e discutem a importância e as especificidades do aporte contextualizado e adequado de tecnologias, equipamentos, capacitação e crédito como elementos chave para conectar esses empreendimentos à produção industrial e de comércios e serviços.

Realçando as proporções da produção e do consumo real e potencial da agricultura familiar e dos assentamentos da reforma agrária, assim como seu imenso poder de compra, Falcón e colaboradores apresentam diretrizes para uma nova política, com destaque para a criação de um “fundo autossustentado para a agroindustrialização familiar e o desenvolvimento de tecnologias adequadas aos APLs regionais e territoriais”. O objetivo é fortalecer e modernizar os APLs da agricultura familiar, assim como atender a população das cidades médias e suas áreas de influência, com base em dois eixos: produção regional de equipamentos e outros insumos necessários ao desenvolvimento de agroindústrias familiares sustentáveis; e ampliação da oferta de produtos saudáveis e menor custo nos mercados locais e regionais, com a possibilidade de avançar para o mercado nacional e a exportação.

No Capítulo 6, Matos, Amaral Filho e Costa resgatam a experiência de pesquisa da RedeSist sobre os APLs culturais. Os autores partem do reconhecimento da

cultura como um fator fundamental do desenvolvimento, o que transcende e complementa seu papel enquanto matéria-prima e produto de atividades produtivas. Assinalam que esse duplo papel da cultura está na base das abordagens de diferentes correntes teóricas e enfatizam o caráter inerentemente sistêmico e territorializado das atividades culturais.

Da mesma forma, os fatores tratados em diferentes correntes que analisam a relação entre estruturas produtivas e o território enquanto pano de fundo nas atividades culturais, nomeadamente as relações de identidade e confiança que favorecem as interações, ganham especial relevância, pois o próprio processo coletivo de mobilização e produção cultural retroalimenta as bases dos elementos simbólicos que conectam as pessoas com o espaço.

Os autores trazem evidência de mais de uma dezena de estudos empíricos em APLs culturais, explicitando o caráter específico da base de conhecimentos culturais – com forte articulação entre saberes tradicionais e mormente tácitos e bases técnicas diversificadas – e como isso se traduz em intensas redes de interação para o aprendizado com forte predomínio das relações locais, mas com importantes conexões extralocais.

Para adequar o referencial analítico de APLs às atividades culturais, os autores aprofundam a discussão acerca do entendimento da inovação nessa área. Indo além das discussões centradas na inovação em serviços, discutem o escopo e os condicionantes mais amplos e diversificados, não se restringindo à esfera estritamente econômica e entendendo a evolução das atividades culturais como parte da própria evolução da estrutura sociocultural local.

Por fim, Matos e colaboradores exploram contribuições seminais no campo da economia política, examinam como as atividades produtivas de base cultural se articulam, em perspectiva ampla, com o território no qual se desenvolvem e discutem como uma perspectiva de desenvolvimento virtuoso e sustentável das atividades culturais destaca as formas de apropriação dos resultados pecuniários e não pecuniários. Salientam que uma dinâmica de transformação articulada e coerente com a respectiva cultura sublinha o papel central dos agentes culturais e do grupo social, representantes orgânicos e dinamizadores daquela base cultural, e que os riscos de dissociação entre essas estruturas produtivas e a base social representante daquela matriz cultural trazem importantes implicações para a reflexão acerca de políticas públicas para a promoção de APLs culturais. Destacam, assim, a necessidade de ações sistêmicas que articulem iniciativas no escopo da política cultural com políticas de desenvolvimento produtivo e de inovação.

O Capítulo 7 apresenta e discute o resultado de uma série de estudos sobre APLs no campo da saúde, evidenciando como esse esforço constituiu passo



importante na aplicação do referencial da RedeSist a serviços públicos essenciais no Brasil no início deste milênio.

Botelho, Tatsch, Soares, Cavalcanti Filho e Apolinário empreendem uma interessante discussão sobre como os APLs em saúde se articulam com as perspectivas mais amplas de um sistema nacional de inovação em saúde. Essa articulação traz fortes condicionantes sobre a estruturação e a trajetória dos distintos APLs dado o quadro político e institucional conformado em torno do Sistema Único de Saúde e as trajetórias tecnológicas favorecidas por grandes empresas que atuam em diferentes segmentos. Apontam que a essas trajetórias dominantes se contrapõem diversas iniciativas analisadas nos estudos de APLs da RedeSist, as quais têm mobilizado conhecimentos tradicionais e priorizado uma lógica integral e universal de saúde pública.

Os autores explicitam como a questão da saúde merece uma consideração específica no contexto de países em desenvolvimento e chamam atenção para a importância de os avanços científicos e tecnológicos em saúde se orientarem por uma maior equidade no oferecimento dos serviços de saúde. Partindo dessa perspectiva, discutem como se estruturam os APLs em saúde no Brasil, destacando o papel central dos serviços em saúde em diferentes níveis de complexidade.

Botelho e colaboradores apontam que os serviços de baixa complexidade, com destaque para a estratégia de saúde da família, constituem a porta de entrada no sistema e gozam de especial proximidade com a população e seu território, contribuindo para a mobilização de uma importante base de conhecimentos. Focalizam o duplo papel da contribuição prestada por diversas universidades, que, além de suas funções de ensino e pesquisa, constituem relevantes atores da esfera produtiva por meio dos hospitais universitários. Concluem examinando os desafios para se avançar em direção a uma política de “efetiva territorialização da saúde” capaz de articular a dimensão social de serviço público com a dimensão produtiva em nível local.

O bloco 4 discute os Dilemas e Oportunidades dos Sistemas de Produção e Inovação no Terceiro Milênio. Os capítulos discutem os desafios inerentes às transformações atuais no contexto geopolítico e econômico global, os requisitos da sustentabilidade e o imperativo de se consolidar uma reflexão do desenvolvimento a partir de bases conceituais próprias e adequadas ao desafio dos países em desenvolvimento.

No Capítulo 8, Cassiolato, Zucoloto, Gonzalo e Tavares abordam as principais transformações no contexto econômico internacional, o perfil dos grandes atores econômicos desse cenário e suas implicações para países menos desenvolvidos. Discutem as características da globalização, superando visões idealizadas sobre a pretensa eliminação das fronteiras e especificidades nacionais e locais,

e dão destaque ao papel do capital financeiro nesse cenário. Examinam como o “regime de acumulação dominado pelas finanças” e a sucessão de crises financeiras e econômicas globais cada vez mais intensas contribuem para aprofundar as desigualdades sociais e econômicas, além de intensificar a instabilidade intrínseca ao sistema, e como isso resulta no rompimento com as bases do Estado de bem-estar social que marcaram o período de desenvolvimento do pós-guerra.

Os autores assinalam que a força política de grandes grupos contribui para a associação das crises a uma dinâmica de “privatização dos ganhos e socialização das perdas”, corroendo a capacidade fiscal e operacional do Estado, especialmente em seu papel estratégico de indutor do desenvolvimento. Destacam os principais *players* desse novo cenário global – as empresas transnacionais – e seu papel central na reestruturação da divisão internacional do trabalho em escala global, maximizando a redução de custos com mão de obra e acesso a recursos naturais, e concluem que disso resulta um padrão de inserção espúrio e complementar das economias de países periféricos.

É nesse contexto que Cassiolato e colaboradores discutem as consequências negativas das políticas orientadas pelo “ideário de inserção nas cadeias globais de valor” em diversos APLs no Brasil. Ressaltam, entre elas, a diminuição dramática de valor agregado local, a queda vertiginosa dos indicadores sociais e o acirramento de formas de competição espúrias e predatórias. Por um lado, são refutadas as visões ingênuas sobre as transformações por que passam o Brasil e o mundo, com destaque para a crença de que a maior abertura e a “inserção nas cadeias globais” impulsionariam as competências produtivas, tecnológicas e organizacionais e, por conseguinte, o desenvolvimento local e nacional. Por outro lado, a constatação de tais efeitos perversos reforça a importância do fortalecimento dos sistemas nacional e subnacionais de inovação e de seus diferentes APLs.

O Capítulo 9 discute o conceito de sustentabilidade a partir da perspectiva sistêmica de APLs. Lustosa, Podcameni, Marcellino, Andreatta e Queiroz empreendem uma revisão da literatura, retomam o conceito de ecodesenvolvimento dos anos 1970 e criticam os conceitos mais recentes de desenvolvimento sustentável e economia verde por falharem em promover uma perspectiva efetivamente sistêmica da relação entre as atividades produtivas, a sociedade e o meio ambiente.

São explorados os pontos de convergência, no plano teórico-analítico, entre as abordagens de APLs e ecodesenvolvimento e destacados os possíveis impactos socioambientais da promoção de APLs. Para tal, os autores retomam as evidências empíricas de diversos estudos de APLs nos quais a questão ambiental figura como um determinante da dinâmica local e demonstram como a desarticulação entre as esferas social, econômica e ambiental podem implicar dinâmicas não

sustentáveis. Por outro lado, explicita-se a centralidade do empoderamento e do protagonismo dos atores locais e de sua capacidade de constituir visões de longo prazo e implementar arranjos institucionais que favoreçam trajetórias sustentáveis. Concluem que a abordagem teórico-instrumental de APL tem os elementos capazes de convergir e sustentar a ideia de ecodesenvolvimento, possibilitando o desenvolvimento local, e delineiam os desafios conceituais para a articulação dessas abordagens.

No Capítulo 10, Lastres e Cassiolato retomam a discussão sobre o atual estágio da evolução humana, suas crises e acelerada financeirização, os requisitos de sustentabilidade e o paradigma produtivo emergente. Focando nos desafios colocados às regiões periféricas, examinam modos diferentes de entender essas transformações, enfatizando a relevância de definir seu ritmo e sua direção. Especial destaque é dado à questão do poder associada às estruturas de geração de conhecimentos e aos desafios da “injustiça cognitiva e colonialidade do saber”. Como um exemplo, adverte-se que aquilo que alguns denominam “modernidade” resulta diretamente das pressões para ampliar as formas de “competitividade espúria”, como a precarização das condições de trabalho, a privatização do conhecimento etc. Nessa linha, os autores argumentam ser preciso rever tais mitos – e suas origens: os referenciais de ensino, pesquisa e política em uso – e progredir na elaboração de novos e apropriados conceitos e metodologias.

Realçando a relevância do desenvolvimento de enfoques analíticos e de política apropriados à diversidade apresentada pelo território brasileiro, o capítulo retoma a discussão das consequências da rápida disseminação do conceito de APLs no Brasil. Por um lado, considera-se que uma das principais contribuições da RedeSist nesses 20 anos foi ter possibilitado romper a invisibilidade e incluir na agenda de política atores, atividades e regiões geralmente ignorados. Por outro, são discutidos os fatores que geralmente dificultam o uso de novos referenciais de pesquisa e de política: a submissão a enfoques hegemônicos de corte neoliberal, criados em (e para os) contextos de países mais desenvolvidos, e o tradicionalismo, que subordina as novas abordagens a regras, práticas e estruturas hierárquicas preexistentes.

Lastres e Cassiolato reiteram as oportunidades de superar a tendência a usar os “óculos dos outros” – e, assim, os mitos e as limitações que influenciam as agendas brasileiras de ensino, pesquisa e política – e reforçam ser preciso jogar novas luzes sobre as oportunidades abertas ao nosso futuro. Apontam a existência de APLs e experiências sustentáveis que sinalizam caminhos para novos padrões de desenvolvimento, mas que ainda permanecem “fora do radar”. Por fim, sublinham a necessidade de promover as necessárias mudanças sociais e políticas e avançar na definição de uma estratégia de longo prazo contextualizada,

sistêmica e coordenada para o desenvolvimento capaz de angariar consenso e superar as restrições fiscais, a crise de governabilidade e outros elementos que conformam “um dos mais críticos ambientes políticos da história brasileira”.

O **último bloco do livro**, *Aperfeiçoando as Políticas para APLs*, resgata os principais resultados das análises de políticas de desenvolvimento adotadas no país com foco na abordagem de APLs.

Os três capítulos salientam a retomada da formulação de políticas a partir do final da década de 1990 e início deste milênio, em especial aquelas direcionadas ao desenvolvimento de APLs, assim como sua interface com as políticas industrial e de inovação. Destacam a adoção de uma lógica mais territorializada e sistêmica e apontam para a ampliação do foco e outros avanços significativos das políticas de APLs tanto na escala nacional quanto na regional e estadual. Isso permitiu o apoio a APLs antes pouco visíveis, conformados por atores de pequeno porte ou mesmo informais localizados em regiões e territórios remotos e operando em atividades para além da indústria manufatureira. Foram assim incorporados vários arranjos de agricultura e agricultura familiar, produção artesanal, serviços, saúde, cultura, turismo, entre outros.

Os capítulos desse bloco remetem, portanto, à associação direta entre as agendas de ensino e pesquisa e a agenda de políticas. Estudar casos representativos da dinâmica produtiva e inovativa – em toda a sua diversidade e tendo em vista o vasto território brasileiro – em muito contribuiu para quebrar a invisibilidade de vários deles, que passaram também a integrar a agenda de políticas públicas e privadas do país.

Os capítulos recuperam também os principais aprendizados resultantes das diferentes experiências de política e revelam a influência da abordagem de APLs ao estimular o desenvolvimento territorial, contribuindo para mitigar desigualdades, valorizar os agentes, os conhecimentos e as potencialidades locais com suas singularidades históricas e culturais. Acima de tudo, tais lições reafirmaram a relevância do planejamento e da implementação participativa e da mobilização de capacitações e compromissos nas diferentes escalas de política. Reiteram também que políticas locais devem fazer parte de um conjunto multiescalar associado a uma estratégia nacional de desenvolvimento.

Os Capítulos 11 e 12, ao revisitarem a pesquisa sobre políticas de APLs em 22 estados do país,<sup>4</sup> trazem várias reflexões que apontam acertos, erros, mitos e avanços para o sucesso nas políticas estaduais. Ambos os capítulos reconhecem

---

4 O estudo *Análise do Mapeamento e das Políticas para Arranjos Produtivos Locais no Norte e Nordeste do Brasil*, desenvolvido em 2010 e financiado pelo BNDES, foi conduzido por duas equipes de coordenadores regionais da RedeSist. Os relatórios finais foram publicados em Apolinário e Silva (2010), para as regiões Nordeste e Amazônica, e Campos et al. (2010), para as regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste.

nas iniciativas o resgate das políticas de desenvolvimento e da preocupação com as particularidades dos diferentes territórios brasileiros; a inclusão de novos atores, atividades e regiões nas agendas de política; a criação de ou reforço a um aparato institucional que deu sustentação à execução dessas políticas, mas também salientam e discutem as grandes variações em termos da percepção do conceito de APLs.

O Capítulo 11 analisa a percepção dos diferentes atores sobre o termo APLs nos estados analisados das regiões Nordeste e Norte, identificando problemas relacionados à visão de que APLs se restringiriam a atividades de baixo conteúdo tecnológico localizadas em espaços pouco dinâmicos e desempenhadas por agentes frágeis de micro ou pequeno porte. Apolinário, Silva, Moutinho, Cavalcanti Filho e Arruda apontam para a ampliação do olhar sobre os territórios como uma das vantagens da abordagem em APLs da RedeSist – captando e incluindo novas áreas, atores e atividades e identificando, inclusive, os vazios de políticas – e indicam a visão sistêmica como o maior desafio da operacionalização do enfoque. Sobre isso, avaliam que, em muitos casos, mesmo com a utilização do enfoque em APLs, aplicou-se o instrumental mais usual de corte setorial para identificação, seleção e apoio de arranjos, o que contribui para a descontextualização e fragmentação das atividades. Também alertam para os riscos de exclusão de casos que não alcançam visibilidade ao se aplicarem as ferramentas convencionais de base setorial, as quais captam mormente os casos mais organizados e economicamente expressivos.

O Capítulo 12 reforça que a questão conceitual e suas delimitações foram fundamentais para orientar o tipo de apoio oferecido por políticas nos estados analisados do Sudeste, Sul e Centro-Oeste. O entendimento do que constitui um APL gerou exclusões variadas em função de suas concepções mais ou menos restritas, seja por porte de empresa, por tipo de atividades ou setor ou mesmo por forma de organização e coordenação. A partir de atualização e análise das trajetórias recentes da condução de políticas de APLs nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul, Tatsch, Botelho e Matos verificam avanços relacionados a normatizações e novos instrumentos, bem como à seleção de arranjos para além dos industriais.

Reiterando as especificidades de cada estado e de suas políticas, salientam especialmente a descontinuidade resultante de diferentes ciclos de mandatos políticos, com recuos nas ações de apoio aos APLs, contrabalançada pela existência, nos organismos e instituições de apoio, de corpos técnicos familiarizados com a noção de APLs, em grande parte incorporada institucionalmente.

O Capítulo 13 faz uma análise mais ampliada sobre a experiência de políticas de APLs em âmbito nacional e sua articulação com as políticas industrial, regionais

e de inovação implementadas. Castro, Lastres, Lemos e Koeller discorrem sobre os avanços da utilização do enfoque de APLs desde seu surgimento, no final da década de 1990, quando se circunscrevia ao ambiente acadêmico e de formulação e implementação de políticas científicas, tecnológicas e de inovação, e discutem as implicações da rápida disseminação do termo e sua adoção pelos demais organismos de governo a partir de 2003, inclusive por aqueles responsáveis por políticas de desenvolvimento social e regional.

Os autores apontam para a baixa integração entre as diferentes políticas como um dos fatores que frustrou a obtenção de resultados mais eficazes e assinalam que os objetivos do desenvolvimento social e regional não foram efetivamente incorporados na política de inovação e industrial. Com isso, constatam que as ações de apoio aos APLs se expandiram para o ambiente das políticas sociais e territoriais, enquanto as políticas industrial e de inovação mantiveram uma arraigada visão setorial, centrando seu apoio nos líderes econômicos e regionais de cada grupo.

Reforçando as percepções dos capítulos anteriores, Castro e colaboradores também notam a dificuldade de trabalhar concepções de desenvolvimento baseadas em visões multiescalares e sistêmicas, ressaltando ser este um dos desafios a serem enfrentados. Destacam ainda, como possibilidades de avanços, a necessidade de: ampliar a articulação entre as políticas macroeconômica e de desenvolvimento – regional, social, infraestrutural, industrial, ambiental, de C&T, educacional; estimular a descentralização das políticas e a participação, coordenação e articulação de institucionalidades representativas para o estabelecimento de pactos de desenvolvimento territorial; desenvolver capacitações relacionadas aos sistemas produtivos e inovativos mobilizadores do desenvolvimento social e portadores de futuro.

Os organizadores e autores deste livro esperam que as análises, evidências e reflexões aqui reunidas contribuam, de forma substancial, para o aprofundamento do debate acerca do desenvolvimento brasileiro. Fica cada vez mais claro que compreender esse processo e fomentá-lo requer uma perspectiva – territorial, transdisciplinar e multidimensional – capaz de articular economia, política, sociedade, cultura, espaço urbano e rural e meio ambiente. Os diversos capítulos são imbuídos desse espírito e constituem, acima de tudo, um convite para que, coletivamente, possamos avançar a necessária discussão sobre os caminhos em direção a uma sociedade mais justa e igualitária.



# Panorama histórico da RedeSist e fundamentação teórica da abordagem de APL

*Marina Szapiro, Cristina Lemos, Helena M. M. Lastres,  
José Eduardo Cassiolato, Marco Antonio Vargas*

**Resumo** Este capítulo objetiva apresentar um panorama histórico das atividades realizadas pela RedeSist, focando na experiência de construção da abordagem de arranjos produtivos locais (APLs) e realçando as vantagens da visão sistêmica e contextualizada do desenvolvimento. Inicialmente, apresentam-se as linhas de pesquisa desenvolvidas pela Rede nos últimos 20 anos, com destaque para seus resultados em termos analíticos e de orientação de políticas. Em seguida, discutem-se as ideias fundadoras do arcabouço conceitual e metodológico de APLs, explicitando sua relação com os referenciais teóricos latino-americano sobre desenvolvimento e progresso técnico e neoschumpeteriano sobre sistemas de inovação. Finalmente, o capítulo resume os diferenciais apresentados pela RedeSist e analisa os desafios colocados à sua agenda futura, principalmente aqueles impostos aos APLs pela crise global, pela crescente financeirização da economia mundial e pela busca de maior sustentabilidade socioambiental.

**Palavras-chave** RedeSist, diferenciais e agenda de pesquisa, visão sistêmica e territorializada do desenvolvimento, arranjos produtivos locais (APLs), Brasil

**Abstract** *This chapter presents a historical overview of RedeSist's activities, focusing on the relevance of a systemic and contextualized vision of development and on the setting up of the conceptual framework of local innovation and productive systems (LIPSs). Initially, it presents the research projects developed by the network in the last 20 years, highlighting their main analytical findings and policy-making recommendations. Then it reviews the founding ideas of RedeSist's conceptual and methodological frameworks, exploring their relationship*



*with the Latin American Structuralist and the neo-Schumpeterian approaches. Finally, the chapter addresses the differential offered by RedeSist and discusses the challenges to its future research agenda, especially those imposed by the global crisis and the increasing financialization of the world economy and the pursuit of greater socio-environmental sustainability.*

**Keywords** *RedeSist's differential and research agenda, systemic and territorialized vision of development, local innovation and production systems (LIPSs), Brazil*

## Introdução

O período histórico no qual a RedeSist é criada se situa em meados da década de 1990, quando o Brasil e o mundo passavam por transformações relacionadas à aceleração da globalização e à mudança de padrão produtivo e inovativo, com forte influência de visões neoliberais. A globalização era apresentada como um processo inexorável que, além de descartar as especificidades históricas e territoriais, diminuiria o papel do Estado, em especial do ponto de vista de políticas industriais e tecnológicas nacionais e regionais. No caso dos países em desenvolvimento, caberia ao Estado apenas esforços voltados à criação e manutenção das condições mínimas (infraestruturais e macroeconômicas) e de abertura comercial, liberalização e desregulamentação para garantir sua inserção no processo de globalização. Do ponto de vista tecnológico, alegava-se a existência de um processo de “tecnoglobalismo”<sup>1</sup> que traria automaticamente acesso às tecnologias mais modernas. Nessa perspectiva, a tecnologia e a inovação deixavam de ser vistos como processos localizados e sistêmicos, estando supostamente ao alcance daqueles que tivessem condições de adquiri-las.

O carregado viés ideológico de tais conclusões foi questionado desde o início da constituição da RedeSist e de sua agenda de pesquisa, a qual destacava a crescente importância do papel do Estado e das especificidades territoriais e nacionais do desenvolvimento ante os desafios impostos pelas mudanças do paradigma técnico-econômico e crescente globalização e financeirização.

O ponto de partida teórico-conceitual da RedeSist se opunha, portanto, à ideia de que, ao final dos anos 1990, se caminharia para um “mundo sem fronteiras”, com a predominância de um “sistema internacional autônomo e socialmente

---

1 Para uma apresentação e crítica do conceito, ver Lastres et al. (1999).

sem raízes” onde o mercado de bens e serviços se tornaria crescentemente global. Por um lado, percebia-se um aumento significativo das trocas comerciais, indicando um aprofundamento da internacionalização produtiva e, ao mesmo tempo, um processo de globalização financeira, resultante da liberalização e desregulamentação em curso. Por outro, entendia-se o desenvolvimento produtivo e inovativo como resultado de um conjunto de interações – entre agentes econômicos, políticos e sociais – característico de um território específico (LASTRES et al., 1999, p. 40).

Este capítulo pretende discutir as bases da criação da RedeSist e de seu arcabouço analítico e propositivo, oferecendo um panorama histórico da evolução de suas atividades e agenda de pesquisa ao longo dos últimos 20 anos. Também é objetivo apontar os principais resultados alcançados, bem como os desafios e perspectivas que se colocam para a evolução de seu programa de pesquisa atual e futuro.

O capítulo é organizado em três seções além desta Introdução. A próxima seção faz uma análise histórica da criação, do processo de desenvolvimento da RedeSist e dos seus principais projetos de pesquisa. Para isso, retoma as principais atividades e a agenda de pesquisa da RedeSist desde sua origem, no final da década de 1990.

A segunda seção coloca os conceitos chave associados à abordagem de arranjos produtivos locais (APLs), realçando a relevância da compreensão sistêmica e contextualizada dos processos de desenvolvimento e do papel e impacto das políticas implícitas e explícitas. Faz-se uma breve discussão sobre as origens do conceito de APLs a partir do enfoque evolucionário e neoschumpeteriano sobre sistemas de inovação e desenvolvimento e sua relação com o referencial teórico latino-americano sobre desenvolvimento e progresso técnico.

A terceira seção objetiva: (i) retomar os principais diferenciais oferecidos pela RedeSist e alguns dos resultados alcançados nesses 20 anos de trabalho em conjunto; e (ii) discutir a agenda futura de ensino, pesquisa e política, tendo em vista as questões que emergem no contexto da nova ordem mundial. Para tal, são examinados os desafios impostos aos APLs pelas transformações da economia mundial, assim como pelas novas condições de planejar, implementar e sustentar políticas para o desenvolvimento com visão de futuro.

## 1 Panorama histórico da RedeSist

Esta seção apresenta as bases das atividades realizadas pela RedeSist desde 1997, as quais são sistematizadas em três fases:

- A primeira fase, de 1997 a 2002, se refere à constituição inicial da rede, com forte articulação de pesquisadores brasileiros, argentinos e uruguaios, buscando estabelecer as bases teórico-conceituais da agenda de pesquisa. No caso do Brasil, os estudos focalizaram os sistemas industriais mais estruturados e localizados nas regiões Sul e Sudeste.
- A segunda fase, entre 2002 e 2007, é caracterizada por dois grandes movimentos de ampliação da RedeSist. O primeiro se refere à expansão da rede de pesquisadores para as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste do Brasil e na América Latina, acompanhada de maior amplitude tanto do foco na análise de experiências de arranjos produtivos locais de micro e pequenas empresas (MPES) quanto em termos das atividades produtivas, com crescente ênfase para aquelas capazes de levar à inclusão e mobilização do desenvolvimento social. O segundo resulta da maior articulação internacional da RedeSist, com a criação, em 2003, do Globelics.
- A terceira fase, a partir de 2008, envolve o fortalecimento e a ampliação da rede internacional de pesquisadores a partir do estudo comparativo dos sistemas nacionais de inovação (SNI) de Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul (Brics), da criação, em 2013, do Lalics, a divisão latino-americana do Globelics, de um esforço para aprofundar e sistematizar a análise e a avaliação de políticas para APLs e de inovação e da inclusão de temas relativos à sustentabilidade social e ambiental, saúde e atividades culturais e criativas.

### *1.1. Primeira fase: a constituição da RedeSist e suas bases teórico-conceituais*

Na origem da criação da Rede de Pesquisa em Sistemas e Arranjos Produtivos e Inovativos Locais, encontram-se os resultados de projetos de pesquisa realizados a partir de 1994 no âmbito do Instituto de Economia da UFRJ. Tais projetos buscavam analisar as novas formas de desenvolvimento industrial e tecnológico associadas à difusão do paradigma das tecnologias da informação e comunicação (TICs), as principais características das novas políticas industriais e tecnológicas em gestação naquele período e os desafios impostos ao Brasil. De especial importância foi o Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira, que – ao caracterizar a estrutura produtiva brasileira na primeira metade da década de 1990 – demonstrou a necessidade de aprimorar a perspectiva setorial tradicional, sinalizando a relevância das abordagens territoriais e sistêmicas.

O marco de formalização da RedeSist ocorreu com a realização, em 1997 e 1998, do seminário e projeto de pesquisa Globalização e Inovação Localizada:

Experiências de Sistemas Locais no Âmbito do Mercosul e Proposições de Políticas de C&T.<sup>2</sup> Essas atividades permitiram a mobilização de uma ainda pequena rede de pesquisadores e instituições brasileiras, argentinas, uruguaias, latino-americanas e europeias.

Como pano de fundo para a discussão proposta estavam: (i) a percepção do papel da inovação e do conhecimento para o desenvolvimento, ainda pouco compreendido e disseminado; (ii) o reconhecimento de que o mundo passava, desde a década de 1980, por significativas transformações que influenciavam fortemente o desenvolvimento industrial e tecnológico e impactavam as mais diferentes dimensões – produtivas, tecnológicas, organizacionais, informacionais, comerciais, financeiras, político-institucionais e culturais. As manifestações visíveis dessas transformações se referiam à revolução tecnológica e emergência do paradigma das tecnologias de informação e comunicações (TICs) e à aceleração do processo de globalização resultante do processo de liberalização econômica e financeira.

Um dos pontos focais da agenda de pesquisa foi a necessidade de melhor entendimento sobre como tais mudanças afetavam as capacitações produtivas e inovativas, assim como o próprio desenvolvimento e suas políticas. A base conceitual se apoiou em considerações sobre a natureza tácita e localizada dos processos de aprendizado, geração, uso e difusão de conhecimentos e inovações e nas formas de interação entre os agentes locais e outros agentes de diferentes sistemas produtivos. A proposta visou investigar: a) o papel e as novas formas do desenvolvimento produtivo e inovativo e a importância do contexto nacional e territorial; b) se e em qual dimensão o novo paradigma e a internacionalização da produção estavam sendo acompanhados pela globalização das atividades tecnológicas ou por sua concentração espacial; c) as novas políticas industriais e de inovação adequadas ao contexto que emergia.

Para possibilitar uma análise ampla, buscou-se estabelecer uma rede de pesquisas que agregasse contribuições de diversos grupos acadêmicos com capacitação no tema. A proposta buscava centralmente desenvolver referenciais teóricos e metodológicos relativos ao conceito de arranjos produtivos e inovativos locais que permitissem a realização de análises de casos selecionados no âmbito do Mercosul. Entre as questões principais propostas na agenda de pesquisa inicial da RedeSist constavam:

---

2 O projeto – coordenado por José Cassiolato e Helena Lastres, professores do Instituto de Economia da UFRJ, em conjunto com o professor argentino Gustavo Lugones (Universidad de Quilmes) e a professora uruguaia Judith Sutz (Universidad de la Republica) – foi financiado com recursos da Organização dos Estados Americanos (OEA) e contou com apoio do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) através do CNPq. No seminário de discussão dos resultados do projeto, realizado em Gramado, RS, em dezembro de 1997, foi proposta a continuidade das pesquisas por meio da criação de uma rede. Para detalhes, ver Cassiolato e Lastres (1999).

- i. discutir criticamente as diferentes abordagens disponíveis na literatura para exame dos variados arranjos produtivos e inovativos locais e as vantagens de se aprofundar o enfoque e os referenciais propostos;
- ii. avaliar, em termos teórico-conceituais, a relevância do local tanto quanto dos APLs, suas capacidades de inovação, possibilidades de sobrevivência em um mundo globalizado e o papel de políticas para sua promoção;
- iii. investigar até que ponto estava ocorrendo um processo de globalização tecnológica, com integração mundial das atividades de P&D, e as potenciais consequências sobre os APLs e sobre países e regiões;
- iv. investigar em que medida as transformações e os contextos de liberalização, desregulamentação e privatização vividos nos anos 1990 pelos países objeto do estudo contribuíam para desintegrar aglomerações produtivas ou para aprimorar seu desenvolvimento; e
- v. analisar experiências de sistemas locais, estaduais e regionais de produção e inovação no Brasil, na Argentina e no Uruguai.

O projeto gerou resultados significativos, dentre os quais salientam-se: o reconhecimento da contribuição dos sistemas de inovação para o desenvolvimento (na ocasião, ainda pouco percebido nas análises e políticas de desenvolvimento industrial); a importância de entender o processo de inovação de forma ampla, captando o papel fundamental tanto das atividades e tecnologias intensivas em conhecimento e difusoras de inovações quanto daquelas mais tradicionais e com capacidade de mobilizar a geração de trabalho, renda e o desenvolvimento local.

Os estudos iniciais confirmaram que as capacidades de inovação são de fato enraizadas na estrutura econômica, social, institucional e política de cada estado e região do país, ao mesmo tempo que reiteraram a rica sociobiodiversidade do território brasileiro. Contrariando as teses hegemônicas naquele período, foram reafirmadas as oportunidades abertas, com o avanço da globalização, para implementar políticas de desenvolvimento local articuladas com políticas nacionais e com as esferas estaduais e regionais (CASSIOLATO e LASTRES, 1999; LASTRES et al., 1999).

Foi realçada a importância de contextualizar e articular as políticas de desenvolvimento, industrial, tecnológica e de inovação focando as especificidades dos sistemas nacionais e subnacionais e suas formas de integração ao sistema mundial. E foi apontada a necessidade de realizar novos estudos empíricos visando ampliar o conhecimento sobre a diversidade produtiva e inovativa do país e de complementar as análises sobre as oportunidades, os desafios e impactos

financeiros, técnico-econômicos, sociais, culturais e ambientais de APLs atuantes em diferentes atividades e territórios.

Do ponto de vista conceitual e metodológico, esse esforço inicial de pesquisa possibilitou a formulação de importantes diretrizes para a realização de novos estudos empíricos e para a coleta de dados secundários sobre os distintos APLs, termo genérico então adotado pela Rede para analisar a dinâmica produtiva e inovativa de diversas estruturas produtivas com seus conjuntos de agentes localizados em um mesmo território. Tais enfoque e metodologia se mostraram instrumentos adequados de análise, sendo aprimorados no decorrer das duas últimas décadas e aplicados até os dias atuais pela RedeSist, tendo se tornado uma referência adotada em diversos estudos realizados no país e no exterior, como pode ser visto no Capítulo 2.

A partir de 1999, a realização de um novo projeto apoiado pela Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) e pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)<sup>3</sup> e contando com a participação de um conjunto mais vasto de pesquisadores brasileiros, latino-americanos e europeus se mostrou fundamental para fortalecer a rede de pesquisa e dar continuidade aos estudos empíricos e temáticos. De modo a obter um quadro analítico mais amplo das transformações em curso e das perspectivas para o desenvolvimento no cenário global, assim como sobre as políticas adotadas em países selecionados, foram convidados a colaborar com a RedeSist alguns dos criadores (*founding fathers*) dos conceitos originais com os quais ela trabalhava. Os primeiros estudos empíricos realizados focalizaram os casos dos APLs geralmente examinados pelos economistas da inovação no Sul e no Sudeste do Brasil: aqueles mais desenvolvidos da indústria manufatureira, com alto conteúdo tecnológico e comandados por grandes e médias empresas nacionais e estrangeiras. Foi explorada a relevância das políticas e dos financiamentos para APLs e seus agentes, com destaque para uma de suas principais fontes geradoras de desenvolvimento econômico e social local: as MPEs (CASSIOLATO, LASTRES e MACIEL, 2003).

Os resultados da pesquisa apontaram a necessidade de novos formatos de políticas capazes de transformar a dinâmica de arranjos produtivos e enfrentar os maiores desafios do período, relacionados às medidas neoliberais em curso, às condições do quadro macroeconômico e à emergência de novos padrões de produção e acumulação. Estes colocavam em risco as bases tradicionais do desenvolvimento, os setores de alto conteúdo tecnológico e de relevância estratégica para o país, assim como a produção local e as capacitações produtivas e inovativas. Ao mesmo tempo, os estudos empíricos realizados revelaram a

---

3 Arranjos e Sistemas Produtivos Locais e as Novas Políticas de Desenvolvimento Industrial e Tecnológico.

relevância de ampliar os conhecimentos sobre as diferentes dinâmicas locais e as possibilidades de inovar e melhorar seus desempenhos. Contribuíram também para descortinar as oportunidades de extensão do olhar sobre a estrutura produtiva brasileira tanto no que se refere a suas regiões e territórios quanto aos tipos de atividades, indo além do tradicional foco na indústria e em empresas de grande porte. Assim, esses estudos pioneiros foram essenciais para orientar os caminhos a serem desbravados pela RedeSist a partir de então (CASSIOLATO e LASTRES, 2003).

Nesse período, quando alguns organismos internacionais passaram a reconhecer formalmente a importância da inovação e de uma visão mais sistêmica da estrutura produtiva,<sup>4</sup> suas recomendações e modelos de políticas tiveram rebaatimento também no debate brasileiro, influenciando o processo de retomada da política industrial e tecnológica, como registrado no Capítulo 13. Foi nesse contexto que as atividades da RedeSist tiveram significativa repercussão, tornando-se uma referência para a formulação de políticas.

Diante da necessidade de avançar no conhecimento sobre a realidade brasileira e os espaços nos quais as capacitações produtivas se estruturaram, a RedeSist passou a se debruçar em pesquisas com foco na análise de APLs compostos por empresas de pequeno porte. Assim, foi reiterado ser imprescindível avançar no exame dos APLs mobilizadores do desenvolvimento social, principalmente nas regiões mais carentes do país. A motivação para se compreender, de forma mais aprofundada, o vasto e diversificado tecido produtivo brasileiro e as distintas dinâmicas locais correspondia ao reconhecimento, por parte da Rede, da importância das mudanças em curso, do papel do conhecimento e da efetiva criação e apoio a capacitações produtivas e inovativas.

## *1.2. Segunda fase: a expansão e consolidação da RedeSist e a ampliação das articulações no Brasil e no mundo*

A segunda fase de desenvolvimento da RedeSist, caracterizada no período entre 2002 e 2007, foi marcada por mudanças significativas na sua configuração: (i) a ampliação da rede de pesquisadores no Brasil e na América Latina; (ii) o foco nas experiências de APLs de micro e pequenas empresas (MPes); (iii) a expansão da diversidade de atividades produtivas examinadas, com ênfase naquelas capazes de contribuir para a inclusão e para a diminuição das desigualdades sociais e regionais.

O salto na abrangência nacional da RedeSist se deu a partir de 2002, quando passou a incorporar equipes de pesquisa de universidades de diversos estados

---

4 Ver, por exemplo, World Bank (1999).

das demais regiões brasileiras. Foi fundamental o apoio do Sebrae, um dos organismos que, nesse período, perceberam a oportunidade do olhar mais sistêmico e contextualizado, assim como da mobilização de arranjos de empresas de pequeno porte (LASTRES et al., 2002). Vários estudos empíricos foram desenvolvidos com maior abrangência setorial e regional, incorporando análises do Nordeste, Norte e Centro-Oeste que, realizadas por equipes de pesquisadores locais, aportaram conhecimentos valiosos sobre as oportunidades e os desafios para o desenvolvimento brasileiro, tendo em vista as distintas experiências e dinâmicas territoriais. Além disso, como resultado do objetivo de diversificar as áreas de conhecimento para além da economia, foi ampliada a participação de sociólogos, cientistas políticos, geógrafos, engenheiros, entre outros – que agregaram diferentes contribuições e visões às pesquisas da RedeSist (LASTRES, CASSIOLATO e MACIEL, 2003).

O objetivo central foi o de avançar na consolidação de um referencial conceitual, analítico e normativo capaz de nortear a formulação e implementação de políticas e ações de promoção de APLs, dando especial atenção às MPES atuantes nos mesmos. Aprofundou-se, então, a discussão sobre os desafios e as oportunidades para o desenvolvimento de MPES e das políticas adequadas à sua mobilização. Entre várias questões, diagnosticou-se a inadequação dos mecanismos de apoio e financiamento disponíveis para empresas de menor porte, estruturados fundamentalmente para o atendimento a grandes empresas, com exigências muito distantes da realidade das pequenas. Essa tendência foi denominada de síndrome do leito de Procusto<sup>5</sup> (LASTRES, ARROIO e LEMOS, 2003).

É também nesse período que o país inicia um processo de profundas transformações, com a retomada da visão do papel estratégico do Estado como indutor do desenvolvimento. A partir de 2003, com novas orientações do governo brasileiro, houve uma revalorização das políticas de desenvolvimento e atribuição de importância estratégica à inovação, buscando-se inclusive maior articulação entre políticas de desenvolvimento industrial, regional, social e de inovação, como discutido no Capítulo 13. Nesse contexto, o emprego da abordagem de APLs, já bastante disseminada, foi formalizado no âmbito do governo federal, passando a fazer parte da agenda de política governamental e a integrar os programas de diversos ministérios e de outras organizações.

Essa fase representou a oportunidade de tornar a RedeSist realmente brasileira. Isso significou um enriquecimento para a pesquisa no país, tendo em vista a tradicional invisibilidade das regiões menos favorecidas e um alargamento da

---

5 A lenda do leito de Procusto se refere ao personagem da mitologia grega e sua cama de ferro. Todos aqueles que se albergavam em sua casa eram obrigados a deitar nessa cama. Se os viajantes não coubessem no leito, eram cortados ou esticados, consoante fossem altos ou baixos demais. Ver também Capítulos 10 e 13.



noção restrita da realidade brasileira. Além disso, o foco das pesquisas foi expandido e descortinou a enorme diversidade de atividades a partir dos primeiros estudos sobre APLs não industriais, atuantes na agricultura familiar e em outras formas de produção de hortaliças, mandioca, frutas tropicais, apicultura e flores, assim como no turismo, cultura e na economia criativa.<sup>6</sup> Importante ainda foi a agregação de conhecimentos cruciais sobre a dinâmica produtiva de regiões e territórios do país até então pouco estudados sob o ponto de vista de sistemas locais de produção e inovação (LASTRES, CASSIOLATO e MATOS, 2006).

Os estudos empíricos foram fonte de aprendizado e contribuíram fortemente para os avanços teórico-conceituais da RedeSist. Desde os primeiros estudos, a Rede cunhou o conceito de sistemas produtivos e inovativos locais, o qual define inclusive seu nome. Conforme proposto pela Rede, sistemas produtivos e inovativos designam conjuntos de agentes econômicos, políticos e sociais localizados em um mesmo território que desenvolvem atividades produtivas interdependentes.<sup>7</sup>

Essa noção, no entanto, não deixou de gerar ambiguidades de entendimento entre os próprios participantes da RedeSist na medida em que o termo “sistema”, para alguns, sugeria a necessária existência de complexas atividades e relações.<sup>8</sup> Para tornar mais claro o componente fundamental da noção (sistema é um conjunto com diferentes elementos e graus de articulação e de desenvolvimento), o termo “arranjo” passou a ser mais utilizado, reforçando-se o conceito de APL. Esse termo, utilizado desde as primeiras publicações da Rede, visou acentuar a vital relevância de não excluir os casos de estruturas produtivas menos desenvolvidas, desarticuladas e com alto grau de informalidade<sup>9</sup> e, assim, impedir a exclusão de casos que, apesar de não tradicionalmente investigados, descortinam a diversidade da realidade brasileira e trazem relevantes aportes para a desejada análise e proposições de políticas. O objetivo maior foi o de evitar que

6 Os principais resultados dessa etapa foram apresentados em Lastres e Cassiolato (2006). Ver também Capítulos 5 e 6 deste livro.

7 Consolidou-se, portanto, o entendimento de que APLs abrangem conjuntos de agentes econômicos, políticos e sociais e suas interações, incluindo: empresas produtoras de bens e serviços finais e fornecedoras de matérias-primas, equipamentos e outros insumos; distribuidoras e comercializadoras; trabalhadores e consumidores; organizações voltadas para a formação e o treinamento de recursos humanos, informação, pesquisa, desenvolvimento e engenharia; apoio, regulação e financiamento; cooperativas, associações, sindicatos e demais órgãos de representação.

8 Apesar da tradição latino-americana e brasileira de tratar a produção e o progresso técnico como processos sistêmicos e contextualizados. Ver, entre vários outros, Furtado (1961a).

9 Talvez os esforços realizados pela RedeSist durante essa segunda fase – focados nos APLs mobilizadores do desenvolvimento social das regiões mais carentes do país – tenham influenciado pesquisadores e *policy makers* a concluírem que o uso dessa abordagem se restringia a tais casos. Assim, entendemos por que algumas organizações de apoio a APLs dirigem sua atenção apenas aos casos de estruturas produtivas (geralmente com alto grau de informalidade) localizadas nas regiões menos desenvolvidas do país, como se o conceito permitisse focalizar exclusivamente esses casos.

o novo conceito seguisse o padrão de vários outros que “excluem por definição” agentes, atividades e territórios de seu campo de visão, os quais são exatamente os que mais necessitam de apoio. Daí a importância de quebrar a invisibilidade dos casos mais carentes e investigar, tanto nesses como nos demais, os desafios e as oportunidades para seu desenvolvimento, focando nos processos de geração, uso e difusão de capacitações produtivas e inovativas.

Todavia, registrou-se uma tendência de marcar uma suposta diferenciação entre sistemas e arranjos produtivos, levando a vários questionamentos sobre o que poderia ser definido como arranjo e se esses poderiam ou não ser transformados em sistemas nos moldes de um eventual processo de evolução do APL para o sistema produtivo e inovativo local. Após muitos debates, chegou-se à conclusão de que tais questionamentos, com suas visões “etapistas”, tipológicas e restritivas, se davam fundamentalmente em função de comparações com um referencial baseado em aglomerações industriais exemplares tratadas na literatura internacional. Essas visões foram consideradas limitantes, incorrendo em comparações indevidas sobre estruturas e trajetórias e resultando na inclusão, na agenda de pesquisa e de política, apenas de casos mais estruturados e visíveis pelas lentes tradicionais.

Com a disseminação de seus estudos e recomendações, o conceito cunhado pela RedeSist foi incorporado por grande parte dos agentes formuladores, implementadores e empreendedores, assim como por grupos de pesquisa acadêmica. Uma das atividades realizadas na época foi a elaboração de um glossário com definições sobre os principais conceitos base da abordagem de APLs, o qual se tornou referência nacional e internacional.<sup>10</sup> Contudo, com o aprendizado acumulado, em especial com as pesquisas realizadas fora do escopo da manufatura industrial e do eixo Sudeste-Sul, entendeu-se que o uso de vários termos induziria a equívocos.

Assim, a RedeSist avançou na consolidação da definição de APLs ao considerar que todos os conjuntos de empresas e demais agentes deveriam ser, a princípio, incluídos nas agendas de pesquisa e de política, independentemente de suas diferentes dinâmicas, graus de desenvolvimento e de especialização, número de atores e elos fortes ou fracos de interação. A escolha de casos para exame ou apoio é que levaria à priorização de alguns e exclusão de outros por parte das distintas organizações e nos específicos períodos de tempo. Foram, então, discutidas as diferenças entre o conceito de APL e aqueles mais tradicionais de cadeia e complexo produtivo, *cluster* etc. Também foram reafirmadas as

---

10 Na versão do termo APL para o inglês, optou-se pela expressão Local Innovation and Production Systems (LIPSS), sugestão de Bengt-Aake Lundvall tendo em vista a inadequação da tradução de “arranjo” para aquela língua.

vantagens dessa nova forma de olhar para qualquer estrutura produtiva local a partir da qual se busca compreender sua dinâmica e propor medidas adequadas para sua promoção (CASSIOLATO e LASTRES, 1999, 2005 e 2006; LASTRES e CASSIOLATO, 2005; LASTRES, CASSIOLATO e ARROIO, 2005).

Buscou-se, com isso, reafirmar a relevância de um entendimento mais amplo dos conceitos chave do enfoque tendo em vista as implicações em termos de pesquisa e de políticas, passando-se a entender de forma integrada os objetivos do crescimento econômico, do desenvolvimento social, local, regional e nacional, evitando armadilhas de sua dissociação e exclusão das agendas de apoio (CASSIOLATO, LASTRES e STALLIVIERI, 2008).

A segunda fase foi também caracterizada por um processo de maior articulação internacional da RedeSist, que participou ativamente da criação, em 2003, da Globelics – Global Network for Economics of Learning, Innovation and Competence Building Systems –, uma rede internacional de pesquisa sobre sistemas de inovação e desenvolvimento que envolve acadêmicos e pesquisadores de diversos continentes.<sup>11</sup> A articulação, em termos de agenda de pesquisa, da RedeSist com a Globelics visou inicialmente aprofundar a discussão conceitual, que abrangeu as transformações associadas à economia da inovação e às condições e formas como se realiza o desenvolvimento industrial e tecnológico; as características e o papel dos sistemas locais, nacionais e regionais de inovação; e os novos objetivos e instrumentos de política de desenvolvimento industrial e tecnológico.

### *1.3. Terceira fase: o foco em atividades culturais e criativas, saúde e sustentabilidade social e ambiental e em experiências de políticas e o projeto Brics*

A partir de 2005, outro importante passo foi dado para o avanço das pesquisas da RedeSist com a proposta de realização de um conjunto de estudos empíricos sobre atividades de base cultural utilizando o referencial de APLs. Os casos analisados tornaram visíveis as atividades e os arranjos produtivos e inovativos intensivos em cultura e em recursos naturais e o seu papel no desenvolvimento dos territórios que os abrigam como fonte de geração de negócios, emprego e renda, com participação significativa nas economias locais e estaduais. Com

---

11 A RedeSist organizou a primeira Conferência Internacional da Globelics: Innovation Systems and Development Strategies for the Third Millennium, no BNDES, Rio de Janeiro, de 3 a 6 de novembro de 2003. Desde então, foram realizadas conferências anuais em vários países dos cinco continentes. A partir de 2017, a coordenação da RedeSist, sediada no IE/UFRJ, assumiu o secretariado-geral da rede Globelics.

esses estudos, foi possível reconhecer o reforço dessas atividades à identidade local e identificar as fortes conexões entre inovação e cultura.

Os primeiros casos examinados incluíram os APLs de música em Conservatória; o círio de Nazaré em Belém; a festa de São João de Campina Grande; as romarias em Juazeiro do Norte; o festival folclórico de Parintins; o cinema de Porto Alegre; o Carnaval do Rio de Janeiro; e o forró em Fortaleza. Esses estudos iluminaram as percepções sobre o papel da cultura para o desenvolvimento do país e se tornaram precursores de uma nova agenda de pesquisas de políticas de desenvolvimento produtivo e inovativo.<sup>12</sup>

É também nesse período que um conjunto de políticas de desenvolvimento social do governo federal estabelece transformações significativas para o país, com notável redução de desigualdades sociais e regionais. O programa Bolsa Família, o aumento real do salário-mínimo, o crescimento do emprego, os investimentos em educação, saúde e infraestrutura, entre outros, possibilitaram a eliminação da pobreza extrema e a inclusão socioeconômica de milhões de famílias brasileiras. Nesse contexto, as oportunidades de desenvolvimento de economias locais reforçaram as proposições da RedeSist de estimular novas fronteiras para o desenvolvimento sustentável social e ambiental com foco em arranjos produtivos e inovativos locais.<sup>13</sup> Uma linha de pesquisa foi desenvolvida pela RedeSist vislumbrando o desenvolvimento das capacitações em APLs para o desenvolvimento social – relacionados à produção de bens e serviços essenciais, tais como alimentos, saúde e cultura.

A realização de novos estudos de caso com esse foco ratificou e aperfeiçoou o referencial metodológico da RedeSist para a análise de APLs explorando as articulações da lógica do desenvolvimento econômico com a promoção do bem-estar visando à redução de desigualdades (CASSIOLATO et al., 2014; CASSIOLATO e SOARES, 2015).<sup>14</sup>

Um segundo eixo de atividades desenvolvidas nesse período se refere à realização, no âmbito da rede Globelics e sob coordenação da RedeSist, do projeto Brics (Estudo Comparativo dos Sistemas Nacionais de Inovação de Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul). Concebida em 2006 (LASTRES et al., 2007) e efetivamente iniciada em 2008 com apoio do International Development Research Council (IDRC) do Canadá e do MCT brasileiro e contando com equipes locais desses países, a pesquisa, em sua primeira fase, realizou estudos comparativos

---

12 Sobre APLs de cultura, ver Capítulo 6.

13 Sobre APLs e sustentabilidade socioambiental, ver Capítulo 9.

14 Pesquisa em Sistemas de Inovação para a Inclusão Social – projeto Rissi, apoiado pelo IDRC. Sobre APLs de saúde, ver Capítulo 7.

sobre diferentes aspectos dos sistemas de inovação desses países que assumiram crescente importância na ordem mundial no início do século.<sup>15</sup>

Uma fase subsequente dessa pesquisa, também apoiada pelo IDRC, buscou aprofundar o conhecimento dos sistemas de produção e inovação vinculados aos serviços públicos essenciais (Pesquisa em Sistemas de Inovação para a Inclusão Social). Em busca de alternativas capazes de reafirmar a experiência brasileira de articular o desenvolvimento econômico com o social e utilizando a abordagem metodológica da RedeSist, o foco da pesquisa foram os APLs da saúde. Nessa etapa, avançou-se na agenda pela incorporação da temática do conhecimento tradicional em saúde, incluindo o caso do Uruguai.<sup>16</sup>

Os resultados dessa pesquisa levaram a RedeSist a conceber e realizar, em parceria com a Fundação Oswaldo Cruz, o projeto Inovação e Saúde, com apoio da Organização Pan-americana da Saúde (Opas) e do CGEE, no período de 2012 a 2014. Essa pesquisa contemplou estudos em oito estados brasileiros, discutindo as possibilidades de ampliar a territorialização da estrutura produtiva e inovativa na saúde e as implicações normativas de tal processo (CASSIOLATO et al., 2014).<sup>17</sup>

O terceiro eixo dessa fase se refere à elaboração de uma série de atividades centradas na análise e na avaliação de políticas de APLs e direcionadas à inovação. Destaque nessa temática foi a realização, pela RedeSist, de uma grande pesquisa com o objetivo de subsidiar a reflexão sobre as possibilidades de aperfeiçoamento e refinamento das políticas para APLs adotadas no Brasil. Apoiado pelo BNDES, o estudo foi realizado em 22 estados da federação, envolveu mais de duas centenas de professores, doutorandos, mestrandos e graduandos. Seu objetivo principal foi examinar as vantagens e os desafios do uso da abordagem de APLs na promoção do desenvolvimento produtivo, regional e territorial e as diferentes formas como o conceito foi entendido e utilizado por organismos e agências de promoção do desenvolvimento.

Em cada estado, foram mapeados os APLs identificados e apoiados, discutindo-se as limitações do mapeamento de APLs como instrumento para orientação de política e apontando-se outros casos “invisíveis” aos radares dos organismos de promoção. Para complementar o estudo, foram analisadas as balanças

---

15 Nessa fase, além da política de ciência, tecnologia e inovação, foram analisados diferentes aspectos dos sistemas nacionais de inovação dos Brics: o papel do Estado, a importância da desigualdade, a relevância das MPES, o impacto das empresas multinacionais e a importância do financiamento. Os resultados foram publicados em Cassiolato e Vitorini (2009); Scerri e Lastres (2013); Soares, Scerri e Maharajh (2014); Cassiolato, Zucoloto, Abrol e Xielin (2014); Arroio e Scerri (2014); Kahn, Melo e Matos (2014).

16 Os resultados estão publicados em Cassiolato e Soares (2015).

17 Sobre APLs de saúde, ver Capítulo 7.

comerciais estaduais e mapeados os fluxos comerciais entre os estados e com o exterior e sua correlação com os APLs identificados e apoiados em cada estado (APOLINÁRIO e SILVA, 2010; CAMPOS et al., 2010).<sup>18</sup>

Na sequência, e também com o financiamento do BNDES, foram analisados os impactos dos grandes projetos federais nos estados do Nordeste numa pesquisa realizada por solicitação dos secretários estaduais de planejamento da região. O objetivo central foi identificar as oportunidades para ampliar e enraizar o apoio dado a tais empreendimentos, adensando e mobilizando os APLs em seu entorno (APOLINÁRIO e SILVA, 2011).

No período de 2011 a 2014, com o financiamento da Finep/MCT, a RedeSist realizou o projeto Observatório de Políticas Estratégicas de Produção e Inovação no Brasil, cujo objetivo foi, a partir de uma perspectiva sistêmica, acompanhar e analisar instrumentos, características e impactos sobre a economia brasileira das políticas de inovação em áreas consideradas estratégicas pelo governo: saúde, nanotecnologia, biotecnologia, TICs, defesa, energia e meio ambiente. A criação desse observatório permitiu ampliar o envolvimento de mestrandos e doutorandos que desenvolveram suas dissertações e teses, fortalecendo uma das marcas principais da RedeSist: a articulação entre atividades de formação, pesquisa e política.

Na mesma temática, outros estudos foram realizados no período 2014-2017 centrados na análise dos planos de desenvolvimento do governo brasileiro e das políticas para APLs, em especial a política de desenvolvimento produtivo (Plano Brasil Maior), a política de desenvolvimento social (Brasil sem Miséria) e a política de desenvolvimento regional (PNDR).

O primeiro foi demandado pelo Grupo de Trabalho Permanente para Arranjos Produtivos Locais (GTP-APL) do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior com o objetivo de refletir sobre eventual uso normativo de taxonomias como instrumento para auxiliar políticas de desenvolvimento. O projeto Elementos para o Desenvolvimento de uma Tipologia de APLs examinou a função e os métodos relativos ao uso de taxonomias e discutiu as vantagens e limitações desse tipo de instrumental analítico e, especialmente, normativo. Demonstrou-se que problemas recorrentes na construção e no uso de taxonomias se referem à ignorância da importância do contexto, no qual as configurações analisadas se originam, se estruturam e se transformam, e à suposição de que existem padrões gerais (ou *benchmarks*) a serem seguidos. O estudo aponta a inadequação e o reducionismo de classificações que se baseiam em interpretações da realidade que descontextualizam e ignoram o que ela tem

---

18 Para análises dos resultados do estudo, ver também referências nos Capítulos 11, 12 e 13, além de Garcez et al. (2010); Lastres et al. (2014a).

de específico e focam em sua maior ou menor proximidade a um determinado modelo de referência.<sup>19</sup>

Uma segunda pesquisa foi demandada pelo Ministério da Integração Nacional com o objetivo de contribuir para o detalhamento da sua política de Rotas de Integração Nacional, parte integrante da Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR). A partir do entendimento de que as Rotas de Integração Nacional constituem redes regionais de APLs, a pesquisa realizou a identificação e a caracterização de rotas prioritárias nas cinco regiões do país (MATOS et al., 2016).

Além de reiterar a relevância do foco da agenda da RedeSist no objetivo de desvendar oportunidades locais, regionais e nacionais para o desenvolvimento integrado, essa última fase de atividades também contribuiu para a consolidação de avanços de seu referencial teórico, conceitual e metodológico.

A larga experiência adquirida com a realização de vários estudos empíricos sobre a realidade brasileira foi importante para romper a armadilha de dissociar as dimensões econômica, política e social do desenvolvimento. Paralelamente, foi reforçada a relevância de utilizar enfoques de pesquisa e de política adequados e capazes de captar as especificidades e oportunidades de desenvolvimento dos diferentes atores, atividades e regiões do país. A riqueza dessa experiência se constitui em um importante diferencial para o enfrentamento dos desafios próximos e futuros que se avizinham.

## 2 Ideias fundadoras do arcabouço conceitual, analítico e metodológico

Compreender os impactos das transformações globais num sistema produtivo profundamente afetado por elas como o brasileiro (caracterizado por alta heterogeneidade relacionada às especificidades de um território vasto e diversificado com variados padrões de evolução histórico-institucionais) e entender os problemas e desafios da sua estrutura produtiva foram os principais objetivos da agenda de pesquisas da RedeSist no final dos anos 1990.

Naquele período, entre os poucos consensos estabelecidos no intenso debate que objetivava compreender os processos de globalização e difusão – parcial e enviesada – das tecnologias de informação, dois foram fundamentais na definição do arcabouço intelectual e da agenda de pesquisa da RedeSist. O primeiro diz respeito ao entendimento de que inovação e conhecimento são os principais fatores que definem as possibilidades de desenvolvimento de nações, regiões,

---

19 Ver Cassiolato et al. (2012).

setores, empresas e indivíduos. O segundo, relativo às mudanças na geografia da produção mundial, reintroduziram a percepção sobre a necessidade de se incorporar as diferentes escalas territoriais, em particular a dimensão local, no debate acadêmico e normativo.

Deve-se lembrar que a década de 1990 foi caracterizada, no Brasil, pela implantação e execução de uma política governamental de corte neoliberal centrada numa estratégia de ajustamento baseada na abertura comercial, na liberalização e na desregulamentação. Essa política resulta em transformações da estrutura produtiva brasileira, levando a um padrão de organização industrial caracterizado por Coutinho (1996) como uma “especialização regressiva” e a uma crescente desnacionalização da estrutura produtiva brasileira, antecipando os principais problemas que até hoje a afetam. Entre estes, Coutinho (1997) destaca especialmente: o enfraquecimento da capacidade competitiva da indústria em todas as atividades de alto valor agregado e elevado conteúdo tecnológico, mantendo-se forte apenas a produção de *commodities* de baixo valor agregado, intensiva em recursos naturais, insumos agrícolas e energia (e com alto impacto ambiental, mas baixo custo de mitigação); e o avanço da concentração econômica concomitante à debilidade dos grupos empresariais brasileiros, com dificuldades para atuar como atores globais.

A construção do arcabouço conceitual, analítico e metodológico da RedeSist se dá nessas condições e a partir da utilização conjunta das contribuições da abordagem neoschumpeteriana e do pensamento estruturalista latino-americano. Em outros trabalhos (CASSIOLATO e LASTRES, 2005, 2008), argumentamos que essas visões apresentam fortes pontos de ligação, pois, para ambas, os processos de desenvolvimento são caracterizados por profundas mudanças estruturais resultantes de descontinuidades tecnológicas que afetam e são afetadas também pela estrutura social, política, cultural e institucional de cada contexto. Assim, o desenvolvimento é visto como um processo sistêmico, único e específico, com a teoria e as recomendações de política sendo altamente dependentes de cada contexto particular (FURTADO, 1974, 1983; FREEMAN, 1987, 1999).

Além dessa compreensão mais ampla, contextualizada e sistêmica do desenvolvimento e das estruturas produtivas e inovativas, vários outros pontos de contato entre o estruturalismo latino-americano e a perspectiva neoschumpeteriana influenciaram a agenda da RedeSist. Em especial, nota-se que seus blocos centrais implicam levar em consideração as especificidades dos agentes sociais, econômicos e políticos e seus contextos, assim como a observância dos relacionamentos micro, meso e macro.<sup>20</sup> Aqui é importante ressaltar a utilidade de uma abordagem que combina as duas perspectivas.

---

20 Para detalhes, ver Cassiolato et al. (2005) e Cassiolato e Lastres (2008).



Ao final da década de 1990, em meio a um debate político e econômico ainda fortemente influenciado pela agenda neoliberal e pelo Consenso de Washington, a abordagem sobre sistemas nacionais de inovação (FREEMAN, 1987) representava uma clara contraposição aos argumentos que apontavam para a crescente globalização tecnológica e para a ineficácia das políticas nacionais de ciência, tecnologia e inovação (CT&I). Ao considerar que os elementos e relacionamentos que compõem os sistemas nacionais de inovação podem ser moldados pela ação de *policy makers* e demais agentes e instituições que integram tais sistemas, essa abordagem reafirmava a importância da constituição de arranjos institucionais públicos e privados para a criação de competências nas economias nacionais.

A própria noção de inovação utilizada pela RedeSist resulta das contribuições neoschumpeterianas e do estruturalismo latino-americano. Inovação é compreendida como sendo um processo sistêmico e contextualizado de natureza eminentemente social e cultural (FREEMAN, 1982, 1987; FURTADO, 1978). Ela é resultante de ações coletivas e interativas entre indivíduos e/ou empresas, sendo, em geral, geradas e sustentadas por uma complexa rede de relações interpessoais, interfirmas e interinstitucionais.

O processo de inovação é influenciado também pelo ambiente e pelas políticas macroeconômicas, como apontado pela literatura estruturalista latino-americana de forma pioneira e fundamental (HERRERA, 1975; COUTINHO, 2005). Elas interferem de forma significativa nas estratégias e capacitações produtivas e inovativas, inclusive com capacidade de neutralizar as políticas explícitas, públicas e privadas, para seu apoio e de impactar diretamente as decisões de investimento, sobretudo as inversões de risco, como as de inovação e desenvolvimento tecnológico.

Destaca-se também a ênfase sobre a importância de acumular recursos e conhecimentos para a competitividade sustentável e não as chamadas vantagens comparativas tradicionais, que Fajnzylber (1988) denominou “competitividade espúria”, isto é, especialização em produtos de baixo preço baseados em baixo custo do trabalho e no uso intensivo de recursos naturais. Mais importante ainda é levar em consideração que a evolução de qualquer sistema econômico nacional (ou regional) depende, em grande medida, de seu lugar na estrutura de hierarquia e do poder da economia mundial. Adicionalmente, colocam-se as críticas sobre a possibilidade de implementar políticas únicas baseadas em *benchmarks* descontextualizados (FURTADO, 1998, 2000, 2002; FREEMAN, 1999, 2003).

As mudanças na geografia da produção e a rápida difusão das TICs, anteriormente referidas, levaram ainda à necessidade de introduzir no esforço analítico

a dimensão territorial dos processos de produção e de inovação.<sup>21</sup> Numa clara contraposição a argumentos em voga sobre uma pretensa e supostamente inexorável desterritorialização da atividade produtiva e inovativa na economia contemporânea, induzida pelo fenômeno da globalização e do tecnoglobalismo, a percepção da RedeSist foi, desde o início, diametralmente oposta, isto é, de que o global e o local são dialeticamente complementares e se alimentam um do outro. Daí a ênfase colocada, desde o início dos trabalhos da RedeSist, na relação entre território e inovação e no resgate da diversidade e das especificidades que caracterizam os diferentes arranjos produtivos locais e seus contextos econômicos, sociais, políticos e institucionais enquanto elementos centrais na análise do dinamismo tecnológico de empresas, regiões e países.<sup>22</sup>

Finalmente, o entendimento do avanço da financeirização constituiu elemento essencial para a compreensão do capitalismo global e de seus impactos sobre o desenvolvimento e suas políticas. Ao realçarem as principais características do “regime de acumulação capitalista dominado pelas finanças” (CHESNAIS, 1994) – a “liberalização mundial do setor financeiro” e o “descolamento progressivo das finanças” em relação ao lado real da economia –, Coutinho, Belluzzo e Chesnais as apontam como capazes de levar o sistema capitalista a uma sucessão de crises. De fato, desde o final dos anos 1970, alerta-se para as mais de 100 crises financeiras atravessadas pela economia global. Dessas, pelo menos sete afetaram de forma profunda a economia mundial, mas os seus impactos principais foram primeiramente sentidos nos países do Sul. Assim, a globalização dominada pelas finanças, a sua capacidade de gerar crise, a instabilidade política, econômica, social e institucional e o entendimento de seus elementos fazem parte e constituem um dos pontos basilares do arcabouço e esforço analítico da RedeSist.<sup>23</sup>

Desde o início da implementação da agenda de pesquisa da RedeSist, ficou clara a necessidade de avaliar: (i) os impactos das mudanças sobre a dinâmica produtiva e inovativa dos APLs brasileiros na década de 1990; (ii) as limitações decorrentes dos quadros macroeconômicos, das políticas implícitas e dos regimes malignos que contribuem para anular estratégias microeconômicas e políticas de desenvolvimento (COUTINHO, 2005); (iii) as possibilidades concretas de mobilizar capacidades produtivas e inovativas tendo em vista a elevada diversidade e heterogeneidade territorial brasileira.

---

21 Para detalhes sobre a abordagem territorial, ver Capítulo 3.

22 Em outros trabalhos (LASTRES e CASSIOLATO, 2005), detalhamos as diferentes abordagens conceituais que se propõem a compreender os fenômenos da globalização enfatizando o território.

23 Sobre esse tema, ver Capítulo 8 e os livros da RedeSist em homenagem a François Chesnais (CASSIOLATO, LASTRES e MATOS, 2015) e a Luciano Coutinho (LASTRES et al., 2016).

O desenvolvimento e a consolidação da abordagem conceitual e analítica de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais da RedeSist resulta, portanto, da aplicação do quadro de referências descrito anteriormente à realidade brasileira. Numa percepção similar à visão sistêmica da inovação, reiteramos que APLs representam essencialmente um quadro de referência a partir do qual é possível captar e melhor compreender processos de geração, difusão e uso do conhecimento e da dinâmica de produção e inovação, fornecendo uma ferramenta importante para orientar seu desenvolvimento. Sublinhando que essa abordagem abrange agentes e atividades produtivas e inovativas com distintas dinâmicas e trajetórias – desde as mais intensivas em conhecimentos até aquelas que utilizam conhecimentos endógenos ou tradicionais; de diferentes portes e funções, originários dos setores primário, secundário e terciário, operando local, nacional ou internacionalmente –, reafirma-se que o enfoque em APLs constitui uma forma de analisar qualquer estrutura produtiva e orientar seu desenvolvimento muito mais avançada e adequada do que, por exemplo, noções como setores, *clusters*, complexos e cadeias produtivas ou de valor (CASSIOLATO E LASTRES, 1999, 2003).

Aponta-se como traço distintivo o fato de se tomar como unidade de análise o conjunto de agentes (para além do foco em organizações individuais, setores ou cadeias produtivas), estabelecendo uma relação estreita entre o território e as atividades econômicas. Essa unidade de análise ampla cobre o espaço no qual ocorre o aprendizado, são criadas as capacitações produtivas e inovativas e fluem os conhecimentos tácitos que configuram fatores fundamentais à sobrevivência e ao desenvolvimento dos APLs (CASSIOLATO e LASTRES, 2003).

Tal concepção parte do pressuposto explícito tanto na visão neoschumpeteriana quanto na estruturalista de que a capacidade de gerar inovações é o fator chave no desenvolvimento de empresas, atividades e nações, diversa da competitividade espúria, mencionada anteriormente, baseada em baixos salários e na exploração intensiva e predatória de recursos naturais. Tal capacidade é mobilizada com a articulação de produtores e usuários de bens, serviços e tecnologias, sendo facilitada pela especialização em ambientes sociopolítico-econômicos comuns (CASSIOLATO e LASTRES, 2005).

Do ponto de vista conceitual, analítico e normativo, o esforço de pesquisa da RedeSist tem logrado avançar na compreensão da dinâmica de criação de competências de sistemas locais de produção e de inovação em diferentes regiões do Brasil, os quais apresentam considerável diversidade (inter-regional e intrassetorial) e estão inseridos em ambientes políticos e institucionais igualmente diversos. Para melhor entender a dinâmica de um determinado sistema produtivo – e dar sugestões de como promovê-lo –, mostra-se, portanto,

necessário conhecer as especificidades do mesmo e também seu peso e papel dentro das cadeias, dos complexos e setores em que se insere, assim como das economias regionais, nacionais e internacionais.<sup>24</sup>

Ao reiterar que esse enfoque permite uma nova e mais ampla compreensão da dinâmica produtiva e inovativa, salienta-se que ele é complementar a outras abordagens e não seu substituto. De fato, uma variedade de abordagens tem sido usada para analisar as novas formas de organização de atividades econômicas enfatizando a importância da dimensão espacial, da proximidade e das interações entre as empresas para explicar o seu desempenho. Em diferentes trabalhos (CASSIOLATO e LASTRES, 1999, 2004; LASTRES e CASSIOLATO, 2005), apontamos para uma distinção conceitual básica: a noção de APL, conforme desenvolvida pela RedeSist, implica uma nova forma de entender e orientar o desenvolvimento produtivo e inovativo de qualquer estrutura produtiva local. Já as noções de distrito industrial, *cluster* e outros tipos de aglomerações, além de se limitarem a alguns casos, implicam a suposição de que estas são as formas mais propícias para se alcançar tal desenvolvimento.

Demais vantagens oferecidas pelo conceito de APLs, destacadas em diversos documentos de trabalho da RedeSist, salientam que este:<sup>25</sup>

- representa uma unidade prática de investigação que estabelece uma ponte entre o território e as atividades econômicas, as quais também não se restringem aos cortes clássicos espaciais, como os níveis municipais e de microrregião;
- focaliza grupos de diferentes agentes (empresas e organizações de P&D, educação, treinamento, promoção, financiamento etc.) e atividades conexas;
- abrange o espaço que simboliza o lócus real onde são criadas as capacidades produtivas e inovativas e fluem os conhecimentos tácitos e que representa o nível no qual as políticas de promoção de capacitações podem ser mais efetivas;
- implica estabelecer uma ponte entre as esferas micro, meso e macro; sociais, econômicas e políticas;
- proporciona a empresas, agências de promoção e demais atores uma visão abrangente sobre a realidade com a qual se defrontam, auxiliando a definição de estratégias adequadas.

---

24 Isso se traduz na forma como é estruturada a metodologia de análise da RedeSist, discutida no Capítulo 2.

25 Ver Lastres e Cassiolato (2005a) e Lastres, Cassiolato e Arroio (2005a).

Do ponto de vista normativo, o termo APL foi incorporado como objeto de políticas públicas por diversas agências governamentais e não governamentais em âmbito federal, nacional e local, passando inclusive a substituir outros conceitos supostamente análogos que já haviam sido incorporados na agenda política.<sup>26</sup> A exemplo do que ocorreu no campo conceitual, a inclusão da abordagem de APLs na agenda de políticas públicas foi acompanhada da tentativa de identificação e localização de APLs de norte a sul do país. Entretanto, tais análises se mostraram distorcidas em muitos casos, privilegiando o foco em APLs bem-sucedidos e mais visíveis em termos econômicos e deixando de abranger configurações menos desenvolvidas e estruturadas que, muitas vezes, apresentam extrema relevância para os espaços locais em termos de geração de emprego e renda.

A análise da aplicação normativa do conceito de APL demonstra, portanto, a insuficiência de procedimentos que se baseiam unicamente na construção de indicadores e mapas com vistas à identificação e quantificação de arranjos a partir de um modelo de referência único e generalizável. Por um lado, tal procedimento apresenta um risco elevado de negligenciar a existência de aglomerações informais de baixa visibilidade do ponto de vista estritamente econômico. Por outro lado, eventuais diferenças em termos da densidade de configurações produtivas tendem a ser erroneamente interpretadas ao serem utilizadas como parâmetros para hierarquização ou classificação em estágios de desenvolvimento.

Considera-se que a análise dessas e demais limitações propiciou um enriquecimento das reflexões da RedeSist. Destaca-se inclusive que a experiência de política brasileira voltada para APLs tem sido considerada por especialistas nacionais e internacionais a principal novidade e a mais relevante iniciativa de política industrial na América Latina nas últimas décadas, enfatizando-se o papel do Sebrae (PERES, 2011, p. 3).<sup>27</sup>

Adiciona-se que a abordagem de APL desenvolvida pela RedeSist é percebida pela literatura especializada internacional como “uma das mais importantes propostas analíticas já desenvolvidas” para a compreensão dos fenômenos do desenvolvimento produtivo territorial, com “notável sucesso” tanto na literatura acadêmica quanto nos centros de decisão e de políticas e em seus “meios de comunicação de impacto”.<sup>28</sup>

---

26 Neste livro, os Capítulos 11 e 12 discutem a utilização de APLs como instrumento de promoção do desenvolvimento local e regional nas diferentes regiões brasileiras e o Capítulo 13 apresenta uma reflexão sobre os aprendizados com políticas para APLs e sua conexão com a política de desenvolvimento.

27 “*Sebrae programmes to support APLs in Brazil are the most important in the region*” (PERES, 2011, p. 3).

28 Conforme artigo publicado na *Revue d'Economie Industrielle* em 2015 no qual é apresentada uma resenha sobre a literatura mundial relevante sobre o tema: “*on peut signaler [...] catégories particulières de systèmes localisés qui [...] ont tous connu un succès notable que ce soit dans la littérature académique, au près des décideurs publics: les APL, ou Arrangements Productifs Locaux*” (TORRE e ZIMMERMAN, 2015, p. 25).

### 3 RedeSist 20 anos: diferencial, principais resultados alcançados, desafios a serem enfrentados e perspectivas

Ao iniciar o resgate dos principais diferenciais dessa rede de pesquisa, aponta-se que o primeiro elemento se refere à própria *sobrevivência coesa e consolidação da RedeSist e de suas atividades*. A segunda característica distintiva se refere à relevância – várias vezes referida neste e em outros capítulos do livro – da *visão sistêmica e contextualizada* sobre a dinâmica produtiva e inovativa, a qual orienta nossas agendas de ensino, pesquisa e política.

Em terceiro lugar, reafirma-se um dos elementos mais fundamentais e distintivos das atividades desenvolvidas pela RedeSist: *a geração, utilização e o aprimoramento de um referencial de ensino e pesquisa e de política próprio e adequado ao desenvolvimento do território brasileiro*. Nota-se que esse diferencial ganha ainda mais destaque ao se constatar que o pensamento hegemônico na área de economia – origem da maior parte dos pesquisadores que congregam a rede – vem se tornando crescentemente abstrato, fragmentado, quantitativo, descontextualizado, ignorando processos históricos e territoriais. Isso para não mencionar as forças de imposição de conhecimentos estrangeiros – comumente considerados superiores – em nossos modelos de ensino, pesquisa e política, assim como as conseqüentes distorções e o reforço de desigualdades que tais práticas acarretam.<sup>29</sup>

O quarto elemento distintivo da RedeSist é que o conceito de arranjos e sistemas produtivos e inovativos e o quadro metodológico que o acompanha têm sido desenvolvidos por essa rede de pesquisadores que tem *abrangência nacional, latino-americana e internacional*, uma vez que se articula estreitamente com a rede Lalics, os Brics e demais redes internacionais que utilizam enfoque semelhante, especialmente aquelas associadas à rede mundial Globelics.<sup>30</sup>

Um quinto elemento diz respeito ao atendimento à orientação adotada desde o início da RedeSist: *as equipes locais coordenam e realizam os estudos sobre APLs*. Essas equipes são compostas por pesquisadores, professores, estudantes que trabalham nas diferentes instituições de ensino e pesquisa (IEPs) brasileiras e de outros países. São imensas as vantagens de reunir esses parceiros, os verdadeiros especialistas nas dinâmicas de seus territórios, os quais, junto com suas IEPs, são parte integrante dos sistemas produtivos e inovativos estaduais e locais,

---

29 Ver Capítulo 10 para detalhes dessa discussão.

30 Ver [www.lalics.org](http://www.lalics.org) e [www.globelics.org](http://www.globelics.org). Nota-se inclusive que a rede mundial foi criada cinco anos após a criação da RedeSist e que, atualmente, o coordenador da RedeSist – José Cassiolato – é também secretário-geral da Globelics.

além de constituírem importantes vetores de geração, acumulação e disseminação de conhecimentos.<sup>31</sup>

A ênfase dada, desde a criação da RedeSist, ao objetivo de *extrair implicações para políticas* das pesquisas e discussões realizadas consiste no sexto e associado elemento característico dessa rede. Aponta-se inclusive que vários de seus participantes têm sua origem, já ocuparam ou ainda ocupam cargos executivos em órgãos de promoção do desenvolvimento, mais especificamente industrial e tecnológico, atuantes nas diferentes escalas federativas.

Em consequência, o sétimo elemento distintivo das atividades desenvolvidas pela RedeSist se refere ao significativo *processo de geração, articulação, uso e acúmulo de conhecimentos – práticos e teóricos* – sobre o desenvolvimento produtivo e inovativo. Realça-se tanto o volume quanto a diversidade dos estudos realizados pela Rede e seus parceiros internacionais, contemplando diversos agentes, atividades, tipos de estrutura produtiva existentes em distintas partes do território brasileiro e do mundo.

Parte desses conhecimentos foi registrada nas publicações da Rede. Outra parte, igualmente relevante, permanece tácita e é intercambiada e potencializada durante os encontros e reuniões, cuja frequência a coordenação da Rede busca sempre ampliar. Assim, e tendo em vista o conjunto de publicações, seminários e reuniões, aponta-se como oitavo diferencial da RedeSist *a sua alta produtividade e a qualidade de suas contribuições*.

Já o nono elemento se refere ao *constante aprimoramento do conceito, da metodologia de análise, dos indicadores e das sugestões de política* através de sua aplicação a diferentes atividades, tipos de estrutura produtiva, com distintos agentes e em diferentes localidades do país e do mundo. Reitera-se a relevância do esforço de rever, ampliar, aprimorar e disponibilizar no *site* da RedeSist o referencial teórico, conceitual e metodológico após cada rodada das atividades de pesquisa e de experimentação e análise de políticas.

E, assim, o décimo elemento desse diferencial remete ao *intenso processo de aprendizado e difusão de conhecimentos* posto em prática durante essas duas décadas de utilização pragmática do conceito tanto nas atividades de ensino e pesquisa quanto nas de políticas. Processo esse ampliado pelo significativo impacto e pela difusão dessa abordagem nos meios acadêmicos e de política no Brasil. Cabe destacar que não se encontram referências de esforços comparáveis, no país ou no exterior, nem em termos do conjunto de investigadores e *policy makers*

---

31 Como destacado anteriormente, quando as condições de financiamento permitiram, foram mobilizadas mais de duas centenas de pesquisadores trabalhando em 22 estados da federação no esforço de avaliar as formas de compreensão e uso do conceito de APLs no Brasil.

envolvidos, nem quanto à abrangência dos estudos de caso realizados ou à extensão territorial dessas experiências.

A Figura 1 mostra o acesso às informações disponibilizadas pela RedeSist por parte dos diferentes países do mundo entre 2014 e 2017. Conforme ressaltado anteriormente, a experiência e os resultados alcançados pela RedeSist têm sido considerados por especialistas brasileiros e internacionais a mais importante contribuição conceitual e iniciativa de política industrial na América Latina nas últimas décadas (Datar, 2004; Peres, 2011). Além disso, o conceito de APLs se constitui em uma das mais importantes propostas desenvolvidas para a compreensão dos fenômenos do desenvolvimento produtivo territorial, a qual alcançou sucesso notável, tanto na literatura acadêmica quanto na política pública (Torre e Zimmermann, 2015). Mais ainda, Mazzucato e Penna (2016) discutem como, no Brasil, a visão sistêmica e a promoção de articulações têm ocupado espaço e tido papel importante nas políticas nacionais de desenvolvimento industrial e de ciência, tecnologia e inovação (CT&I). Conforme discutido mais detalhadamente nos Capítulos 10, 12 e 13, nossos estudos confirmam esses resultados, assim como revelam vários outros talvez até mais importantes.

Ao longo de seus 20 anos de existência, e como destacado em várias análises realizadas pela RedeSist,<sup>32</sup> uma das principais consequências da rápida e extensa disseminação do conceito de APLs no Brasil foi *o rompimento da invisibilidade e a inclusão, na agenda política, de atores, atividades e regiões geralmente ignorados*. Em consequência, o foco em APLs se tornou referência importante nas esferas de política pública e privada para a inclusão e a redução de desigualdades regionais e sociais, assim como para a ampliação e o enraizamento do desenvolvimento.

Outra consequência dessa ampla difusão do conceito foi o intenso debate e o aprendizado acumulado sobre: (i) os riscos da adoção de “políticas homogêneas e pasteurizadas” que ignoram e “excluem por definição” importantes atividades produtivas e inovativas das agendas de pesquisa e de política; (ii) as ameaças colocadas por “políticas implícitas” e “regimes malignos”, bem como por “leitos de Procusto”. Nos debates visando elaborar novas formas de mobilizar e integrar o desenvolvimento, em primeiro lugar, reitera-se a insistência na necessidade de superar o mimetismo, a abstração e a fragmentação dos modelos analíticos e de política, bem como as “injustiças cognitivas” e respectivas distorções. Em segundo lugar, reafirma-se a relevância de desenvolver conceitos e modelos de políticas próprios e capazes de orientar o desenho e a implementação de novas

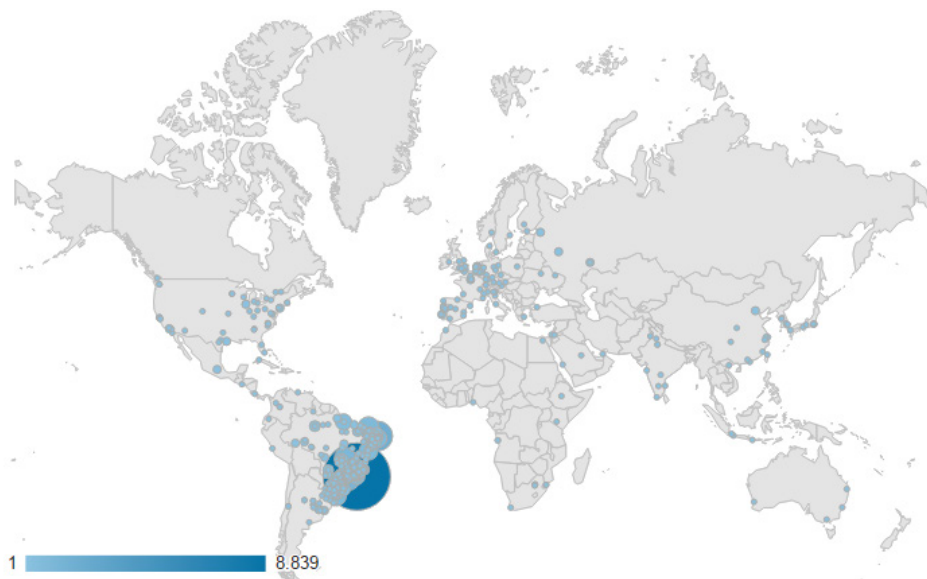
---

32 Entre os diversos livros publicados pela RedeSist nesses últimos 20 anos, grande parte analisa os resultados das políticas com foco em APLs. Nessas publicações, é imensa a riqueza das experiências de políticas analisadas em 22 estados brasileiros. Para tanto, ver: Matos, Borin e Cassiolato (2015); Apolinário e Silva (2010); Campos et al. (2010); Cassiolato, Lastres e Stallivieri (2008); Lastres e Cassiolato (2006).



formas de desenvolvimento contextualizado, inclusivo e sustentável com visão de futuro.<sup>33</sup>

Figura 1. Acesso às informações disponibilizadas pela RedeSist pelos diferentes países no período de 1º de maio de 2014 a 18 de abril de 2017



Fonte: Coordenação de TI da RedeSist, 18 de abril de 2017.

Mas além de resumir alguns dos resultados dos esforços desenvolvidos pela RedeSist, este capítulo objetiva resgatar os principais desafios enfrentados nos últimos 20 anos. Para tal, recupera e propõe avançar na reflexão sobre duas das principais conclusões extraídas das diversas rodadas de avaliação do uso do conceito de APLs. Em primeiro lugar, aponta-se que o uso desse enfoque não escapou às críticas de representar apenas um novo rótulo para velhas ideias, onde o novo “modo” de focalizar as estruturas produtivas foi, muitas vezes, distorcido pelo “modismo”.<sup>34</sup> Daí se deduz a importância de entender os processos que comumente dificultam o uso de novos referenciais de pesquisa e de política. Tais processos, em geral, incluem, além do conservadorismo, a submissão

33 Ver, além dos já citados na nota anterior, Castro (2014); Amaral et al. (2010); Botelho et al. (2010); Cavalcanti et al. (2010); Le Bourlegat et al. (2010); Lustosa et al. (2010); Tatsch et al. (2010); Garcez et al. (2010); Lastres, Cassiolato e Matos (2006); Lastres, Cassiolato e Maciel (2003); Lastres (2017), entre outros.

34 Ver Lastres e Cassiolato (2001); Cassiolato e Lastres (2004); Reinert e Reinert (2003), que alertaram que algumas tentativas de uso do enfoque em sistemas de inovação em nível internacional, tanto no âmbito da pesquisa quanto no da política, não passavam de “*a thin icing on a solid neoclassical cake*” (“um fino glacê sobre um sólido bolo neoclássico”). Consideramos este um exemplo de como as parcerias internacionais da RedeSist podem contribuir para ampliar o entendimento de nossos próprios desafios.

a enfoques hegemônicos, usualmente de corte neoliberal e criados em (e para os) contextos de países mais desenvolvidos. Em segundo lugar, coloca-se uma conclusão ainda mais grave: a de que, independentemente da forma de compreensão do conceito – mais ou menos próxima a uma visão desenvolvimentista ou neoliberal –, os apoios destinados aos APLs acabaram não sendo efetivados conforme planejado principalmente devido às condições e regras impostas ao financiamento do desenvolvimento no país.<sup>35</sup>

Daí, portanto, a relevância de evoluir na apreensão dos atuais entraves ao desenvolvimento, superando a falta de clareza sobre suas novas condições e vencendo as distorções associadas ao predomínio de visões e modelos de conhecimento elaborados nos países considerados mais avançados, os quais, além de inadequados a outros contextos, produzem exclusões e contribuem para limitar a possibilidade de criar alternativas. Como discutido no Capítulo 10, é como se fôssemos obrigados a utilizar os óculos dos outros em vez daqueles adequados a nossas próprias condições. Reitera-se, portanto, a necessidade de aprofundar a reflexão sobre a oportunidade de rever os referenciais de ensino, pesquisa e política em uso e de progredir na elaboração de novos e apropriados conceitos e metodologias.

Considerando que o entendimento das atuais transformações vividas no Brasil e no mundo, em suas dimensões financeira, produtiva, tecnológica e geopolítica, constitui elemento condicionante fundamental para compreender os limites e as possibilidades das estratégias de desenvolvimento de longo prazo, propõe-se a seguir uma agenda de ensino e pesquisa com três blocos visando avançar na compreensão de:

## 1. **As transformações geopolíticas, sociotécnicas e institucionais mundiais**, objetivando discutir os processos de:

### 1.1. Financeirização, focalizando:

- sua orientação e estrutura de poder; seus agentes e principais efeitos; a liberalização financeira, as instabilidades e a multiplicação de crises;
- o descolamento do capital produtivo e financeiro; a natureza fictícia dos fluxos internacionais de capitais, que instabiliza o crescimento, além de ampliar a subordinação financeira dos países periféricos;
- a lógica rentista e curto-prazista e suas consequências nos regimes macroeconômicos, nas políticas implícitas e convenções do

---

35 Para detalhes, ver Lastres, Cassiolato e Arroio (2005a); Apolinário e Silva (2010); Lastres et al. (2016b), assim como os Capítulos 10 e 13 deste livro.

desenvolvimento, nos modos de financiamento ao desenvolvimento, na dinâmica produtiva e inovativa e nos APLs;

- a natureza global e sistêmica da crise financeira iniciada em 2007-2008 e sua convergência com as exigências de mudança de paradigma produtivo e as pressões da financeirização e da sustentabilidade;
- as oportunidades apresentadas para os APLs sustentáveis social e ambientalmente;
- as consequências das medidas de austeridade sobre os APLs; a dinâmica da produção, da inovação e do consumo; e a criação/destruição de empregos e de novas e antigas desigualdades;
- as possíveis formas de uma nova governança geopolítica, financeira e econômica internacional.<sup>36</sup>

1.2. Mudança nos padrões de organização, produção, consumo, financiamento e política; no desenvolvimento regional e territorial; nas matrizes tecnológicas e de geração de conhecimentos; nos estilos de vida e na dinâmica das cidades, assim como nas relações sociais de produção, focalizando:

- os novos padrões produtivos e inovativos; internet das coisas; as cidades humanas e sustentáveis;
- os interesses e a questão do poder na orientação desses novos padrões e suas possíveis consequências: o desemprego tecnológico estrutural; o espaço e os rendimentos dos trabalhadores menos qualificados; a precarização das condições de trabalho e de vida; o reforço de exclusões e desigualdades;
- a identificação de possibilidades e caminhos adequados aos desafios e oportunidades dos países menos desenvolvidos e seus APLs;
- a avaliação de experiências já existentes que indicam novos e sustentáveis modos de produzir, comercializar, consumir, trabalhar, socializar, remunerar, financiar etc.;
- as novas formas de desenvolvimento e de conhecimento, sua geração, uso e difusão;
- os requerimentos de novas políticas e os novos formatos e papéis do Estado.

---

36 Proposta esta que, como lembra Laplane (2016), é ressaltada por várias correntes do pensamento.

## 2. **A situação brasileira e latino-americana**, focalizando:

- os processos de desindustrialização; especialização regressiva, desnacionalização e escalada das importações e das remessas para o exterior;
- a integração produtiva internacional subordinada e os avanços limitados na reconfiguração da estrutura industrial latino-americana;
- a crescente subordinação, instabilidade e vulnerabilidade econômico-financeira dos países que não têm moeda forte, como os latino-americanos;
- a primazia das políticas recessivas de austeridade, os regimes macroeconômicos malignos e as correlatas políticas implícitas de seu impacto, especialmente sobre os APLs e as comunidades mais carentes;
- a importância do planejamento e da implementação das estratégias de desenvolvimento ante a fragilidade político-institucional; a erosão do espaço econômico, financeiro e político dos governos; as restrições fiscais, as crises de governabilidade, as pressões sociais; as limitações do exercício de políticas e os riscos para o Estado e para os gestores públicos; a criminalização do apoio ao desenvolvimento.

## 3. **O futuro do desenvolvimento brasileiro**, focalizando:

- a necessidade de um regime macroeconômico favorável (superando a armadilha do tripé em que estamos presos há décadas) e os modos de equacionar a enorme desigualdade, a fragmentação social, a desindustrialização e o enfrentamento das transformações mundiais em curso;
- as possibilidades de formulação de um projeto nacional participativo e coeso baseado em um *novo pacto sociopolítico* para o desenvolvimento inclusivo e sustentável, com capacidade de garantir sua implementação;
- o papel do Estado e de seus organismos no apoio ao desenvolvimento e no enfrentamento dos efeitos das crises, a democratização e a renovação do Estado brasileiro e a retomada e modernização do planejamento participativo e territorializado;
- a coordenação e potencialização das diferentes ações e políticas: macroeconômica, industrial e tecnológica, regional, social, educacional, cultural etc.;

- as políticas com visão de futuro e centradas no aproveitamento do mercado interno brasileiro, privilegiando o desenvolvimento de capacidades produtivas e inovativas e APLs relacionados às novas formas de produção de alimentos, saúde, educação, habitação, acesso a água, saneamento, energia, mobilidade e cultura;
- as novas formas de garantia de demanda como um dos mais efetivos mecanismos de desenvolvimento industrial e tecnológico, regional, territorial e dos APLs;
- as oportunidades para incluir, no esforço produtivo e inovativo brasileiro, os agentes, os conhecimentos, as regiões e as atividades marginalizadas; e apoiar *os sistemas de produção e inovação fundados na nossa diversidade ambiental e sociocultural*;
- a modernização das formas de exploração e uso dos recursos naturais e da sociobiodiversidade regional, conferindo-lhes sustentabilidade e atendimento prioritário às necessidades das sociedades locais;
- a identificação e avaliação das experiências que indicam novos caminhos para o desenvolvimento coeso e sustentável e dos APLs portadores e sinalizadores de futuro;
- a superação de visões, teorias, conceitos e modelos de ensino, pesquisa e política abstratos, descontextualizados, fragmentados e inadequados, cuja imposição bloqueia e impede a formulação de alternativas.<sup>37</sup>

Finalmente, argumenta-se que o enfrentamento das enormes desigualdades e outros desafios ao desenvolvimento pode significar uma oportunidade para a criação de consensos e outros avanços. Fundamentalmente, reafirma-se a alta relevância dos conhecimentos – pioneiros e densos – já acumulados na América Latina, no Brasil e pela própria RedeSist. Assim como reiteram-se as oportunidades para avançar na *reorientação e contextualização dos conceitos, modelos e objetivos das atividades de ensino e pesquisa*, enfatizando aqueles com maior capacidade de reconhecer e mobilizar as potencialidades do desenvolvimento brasileiro e seu vasto território. E o papel fundamental dos pesquisadores e *policy makers* na geração e difusão de conhecimentos adequados e sua consequente transformação em instrumentos capazes de quebrar invisibilidades e iluminar os novos caminhos do desenvolvimento e as formas possíveis de trilhá-los.

---

37 Ver, entre outros, Falcón (2016); Sarti e Hiratuka (2016); Lacerda (2016); Lastres et al. (2016b).

# O referencial conceitual e metodológico para a análise de Arranjos Produtivos Locais<sup>1</sup>

*Marcelo Pessoa de Matos, José Eduardo Cassiolato,  
Flávio Peixoto*

**Resumo** A RedeSist desenvolveu e vem continuamente aperfeiçoando, ao longo dos seus 20 anos de existência, o referencial analítico e metodológico de arranjos produtivos locais (APLs). Este capítulo organiza, de forma prática, os principais elementos da metodologia de pesquisa de forma a constituir uma referência para trabalhos futuros. São discutidas as bases conceituais que fundamentam esse referencial e as dimensões analíticas que daí se desdobram. Na sequência, são detalhados os procedimentos metodológicos e os instrumentos empregados na coleta, organização e interpretação de informações primárias e secundárias. Ao longo dessa discussão, são destacadas as especificidades de diferentes atividades produtivas (agricultura, indústria, diferentes tipos de serviços) e suas implicações em termos de adaptação do referencial. O capítulo conclui com perspectivas para avanços futuros do referencial, sobretudo pela via da busca de uma maior interdisciplinaridade, articulando os diversos campos do saber que lidam com o fenômeno do desenvolvimento em suas inúmeras facetas.

**Palavras-chave:** APLs, desenvolvimento, metodologia

**Abstract** *RedeSist has been continuously developing and perfecting the analytical and methodological framework of Local Productive and Innovative Systems (LIPS) throughout its twenty years of existence. This chapter organizes, in a practical way, the main elements of the research methodology, in order to be a reference for future research. The conceptual bases underlying this frame of reference and the analytical dimensions that unfold are discussed. In the sequence, the methodological procedures*

---

<sup>1</sup> Os autores agradecem a Helena Lastres pelas contribuições a uma versão preliminar deste capítulo.

*and instruments used in the collection, organization and interpretation of primary and secondary information are detailed. Throughout this discussion the specificities of different productive activities (agriculture, industry, different types of services) and their implications in terms of adaptation of the referential are highlighted. The chapter concludes with perspectives for future advances of the approach, especially through the search for a greater interdisciplinarity, articulating the diverse fields of knowledge that deal with the phenomenon of development in its various facets.*

**Keywords:** LIPS, development, methodology

## 1 Introdução

Há pelo menos três características do atual contexto de transformações na sociedade e economia global que justificam a agenda de pesquisas da RedeSist. Por um lado, a consensual noção de que os processos de desenvolvimento tecnológico, inovação e geração, uso e difusão do conhecimento – característicos da própria evolução da humanidade – tornam-se crescentemente fundamentais e estratégicos para o desenvolvimento. Em segundo lugar, ao mesmo tempo que a atividade de produção se globaliza, especialmente através das estratégias de grandes empresas transnacionais, tais processos, longe de terem se tornado “globais”, são, cada vez mais, de cunho localizado. Em terceiro lugar, subordinados à lógica de uma globalização dominada pelas finanças e num contexto de crise econômica e geopolítica globais, esses mesmos processos se estabelecem nas diversas dimensões do território mundial de forma assimétrica e desigual, acompanhando a perversidade de uma globalização que aumenta significativamente as disparidades de riqueza, renda e capacitações entre indivíduos, comunidades e nações.

O projeto de pesquisa da RedeSist, ora completando 20 anos, tem se proposto exatamente a discutir tais dicotomias que podem ser resumidas na dialética de uma globalização da produção contraposta ao caráter localizado da atividade produtiva e inovativa. Mais especificamente, visa desenvolver pesquisa teórica e empírica de forma a: (i) investigar a dimensão local dos processos de geração e uso do conhecimento e de aprendizado e da inovação; (ii) identificar espaços e formas mais adequadas para a promoção do desenvolvimento produtivo e inovativo em nível local, estadual, regional, nacional e supranacional; (iii) propor

políticas sistêmicas de produção e inovação visando ao incremento da cooperação entre indivíduos, comunidades, países e regiões.

A utilização do conceito de arranjos produtivos locais (APLs) desenvolvido pela Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (RedeSist) no final da década de 1990 exige a elaboração de uma metodologia de pesquisa capaz de captar as especificidades de processos econômicos e sociais de natureza complexa, dado seu caráter sistêmico.

O objetivo deste capítulo é apresentar uma síntese do esforço metodológico empreendido pela RedeSist e acumulado ao longo das diferentes rodadas de revisão e amadurecimento nessas duas décadas. Embora de suma importância, esse conhecimento nunca havia sido organizado e publicado de forma abrangente, embora diversas notas técnicas relacionadas a diferentes projetos de pesquisa<sup>2</sup> explorem esses elementos metodológicos. O espaço disponível não permite o necessário detalhamento de cada um dos elementos e instrumentos (questionários, roteiros de entrevista, tabulações etc.); porém, diversas referências ao longo do texto apontam para os locais onde estes podem ser acessados. O capítulo está organizado da seguinte maneira. A Seção 2 apresenta as implicações dos principais elementos da abordagem de APL da RedeSist para sua metodologia de análise em dois níveis: o contexto externo ao APL e as estruturas e processos intrínsecos ao ambiente local. A Seção 3 discute os critérios utilizados para a seleção dos casos estudados pela RedeSist e a Seção 4, a caracterização ou desenho do arranjo ou sistema produtivo e inovativo local. A Seção 5 mostra a definição de atores a serem entrevistados e a construção de plano amostral e a Seção 6 se centra nos instrumentos da pesquisa de campo. A Seção 7 discute o tratamento das informações obtidas e a Seção 8 apresenta as conclusões.

## 2 Elementos do referencial teórico e desdobramentos para a metodologia de análise

Conforme discutido detalhadamente no Capítulo 1, o conceito de arranjos produtivos locais (APLs) desenvolvido pela RedeSist está fundamentado na noção de que os processos de produção e inovação são sistêmicos e localizados no território. Compreender e captar tais processos e as capacitações a eles necessárias têm se constituído em desafio para pesquisadores e formuladores de política. Há diversos fatores que contribuem para dificultar as iniciativas nessa direção. A base de conhecimentos é complexa e heterogênea, assim como suas fontes e seus meios de aquisição, uso e disseminação. A importância de cada um varia de uma atividade para outra e, mesmo em atividades semelhantes, as

---

<sup>2</sup> Disponíveis em [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br).



especificidades dos diferentes territórios tornam praticamente impossível sua caracterização de forma homogênea e padronizada. Há fontes diversas, formas variáveis, sistêmicas e não lineares a partir e por meio das quais o conhecimento se desenvolve, é adquirido, usado e disseminado. Essas diferentes fontes e formas são complementares e, muitas vezes, simultâneas. Não é surpreendente, portanto, que tentativas de mapear e mensurar tais processos coletivos e as fontes e os fluxos de conhecimentos e aprendizagem a eles associados sejam ainda muito incipientes no mundo inteiro.<sup>3</sup>

Assim, na tentativa de compreender e avaliar os processos coletivos de geração e uso do conhecimento, de aprendizado e de criação de capacitações tanto produtivas quanto inovativas, um primeiro desafio fundamental se refere à importância de tratar as empresas e demais organizações e atores sociais de forma agregada e focalizar as interações entre as mesmas.

A análise pretendida pela RedeSist reconhece as limitações das tradicionais abordagens setorial ou de cadeias produtivas. Isso porque a noção sistêmica e territorial da produção e da inovação não se restringe a um setor único, estando fortemente associada a atividades e capacitações de outros, para frente e para trás ao longo da cadeia de produção, incluindo *design*, controle de qualidade e atividades relativas a *marketing* e à comercialização, além de uma série de atividades ligadas à geração, aquisição e difusão de conhecimentos. Mais ainda, a abordagem setorial não é capaz de refletir as especificidades locais dos ambientes onde as atividades produtivas se inserem.

Um segundo ponto a ser ressaltado se refere ao fato de que, a partir do reconhecimento de que o conhecimento não é neutro nem autônomo, é fundamental considerar o contexto em que ele é gerado, adquirido e se difunde, bem como quem o detém, utiliza e dissemina, desde indivíduos até instituições. Daí a avaliação das especificidades – pessoais, organizacionais, institucionais e associadas a outras características do próprio ambiente – ser considerada importante nas análises dos processos de geração e uso do conhecimento, capacitação, aprendizado e inovação. Algumas visões apresentam taxonomias e análises pautadas na consideração de um pretensão processo de globalização caracterizado por uma economia de fluxos completamente global e desterritorializada. Em resposta, a abordagem da RedeSist sublinha a noção de que o local é fundamental e aponta para a impossibilidade de serem propostos modelos que possam dar conta da diversidade de situações em países e sociedades distintas. A importância da

---

3 Cassiolato e Stallivieri (2010) discutem em detalhe os problemas para a mensuração de processos sistêmicos de inovação e analisam as poucas tentativas internacionais de enfrentar esse problema, tais como o Disko Project da Universidade de Aalborg, na Dinamarca, as tentativas Blue Sky I e Blue Sky 2 do Escritório Estatístico do Canadá e as iniciativas britânicas do Nesta ([www.nesta.org.uk](http://www.nesta.org.uk)).

especificidade local na evolução dos conhecimentos, processos de aprendizado e capacitações recomenda extrema prudência no uso de tipologias desenvolvidas em outros contextos. Assinala-se que dificilmente alguma experiência será passível de simples transposição a outro território devido às especificidades do contexto histórico-cultural de cada região específica.

Para a RedeSist, o uso adequado do enfoque em APLs necessita de uma investigação: (i) das articulações entre empresas e destas com outros atores; (ii) dos fluxos de conhecimento (em particular, em sua dimensão tácita); (iii) das bases dos processos de aprendizado para capacitação produtiva, organizacional e inovativa; (iv) das formas como a proximidade geográfica e a identidade histórica, institucional, social e cultural podem se constituir como fontes de diversidade e vantagens competitivas sustentadas; (v) da compreensão de como os processos de articulação entre as diferentes escalas territoriais afetam o desenvolvimento e as possibilidades dos APLs.

Do ponto de vista metodológico, nosso primeiro passo foi tentar derivar ferramentas operacionais que permitissem analisar a dinâmica dos processos locais de desenvolvimento produtivo, geração e uso de conhecimentos e aprendizado. De maneira especial, essa metodologia deveria necessariamente privilegiar mecanismos de coleta de informações que pudessem captar dimensões não encontradas nas estatísticas baseadas nas tradicionais divisões territoriais e setoriais. Apesar de permitirem caracterizar, de forma bastante acurada, importantes dimensões dos processos produtivos e inovativos a partir de recortes geográficos e setoriais, essas estatísticas tradicionais não são capazes de captar importantes características dos processos inovativos.

Inicialmente, a RedeSist centrou seu objeto de análise nas atividades da indústria de transformação nas regiões Sul e Sudeste. Porém, essa perspectiva foi gradualmente ampliada com a incorporação, na agenda de pesquisas, de atividades produtivas nas demais regiões brasileiras, agroindustriais e de serviços, incluindo serviços públicos essenciais, turismo, atividades culturais, de pequena escala e informais.

O avanço da agenda de pesquisa da RedeSist exigiu um contínuo aperfeiçoamento da metodologia e tem buscado incorporar essas nuances, empreendendo sucessivas rodadas de aperfeiçoamento e adaptação do referencial analítico e metodológico, como evidenciado nas discussões empreendidas nos Capítulos 5 a 7 deste livro. Buscou-se continuamente revisar os instrumentos metodológicos a partir da discussão e avaliação crítica dos participantes da RedeSist e das organizações de fomento envolvidas no apoio aos diferentes projetos. Esse esforço significou, primordialmente, o desenho de questionários aplicados em empresas (formais e informais) e a elaboração de roteiros de entrevistas para as

informações obtidas junto aos demais atores dos APLs que serão detalhadamente apresentados na Seção 6.

No que se refere às informações captadas através de questionários aplicados em empresas, procurou-se, desde a primeira rodada de pesquisas, uma compatibilização com as informações das principais bases de dados do IBGE, tais como as das pesquisas anuais (PIA, PAS, PAC) e da Pesquisa de Inovação Tecnológica (Pintec), de especial relevância dada a ênfase da RedeSist nos processos de inovação, cooperação e aprendizado. Apesar de compatíveis, a Pintec e a pesquisa em APLs da RedeSist apresentam significativas diferenças, apresentadas no Quadro 1.

Do ponto de vista normativo, torna-se mais difícil a formatação e implementação de políticas voltadas para APLs na medida em que é necessário um conhecimento aprofundado de cada caso. Não basta desenvolver indicadores e mapas objetivando identificar a quantidade de sistemas existentes e suas diferentes configurações e graus de desenvolvimento. De modo semelhante, por serem baseadas no reconhecimento das especificidades dos diferentes sistemas, as políticas para sua promoção são incompatíveis com modelos genéricos que utilizam ideias de *benchmark* e *best practices* de forma direta e exclusiva.

Especialmente com relação ao último ponto, sublinhamos a importância de conhecer em profundidade não apenas as especificidades dos APLs, mas também seu papel dentro dos sistemas produtivos em que se inserem em nível regional, nacional e internacional. Ou seja, o ferramental analítico utilizado pela RedeSist parte da constatação de que as possibilidades e perspectivas de transformação de um arranjo são condicionadas por elementos encontrados em dois níveis que não são independentes entre si, mas que se inter-relacionam. O primeiro se refere a todo o ambiente e contexto externo ao APL, entendendo este não como uma estrutura fechada, mas como um sistema aberto com diversificadas e complexas interconexões com atores e dimensões que extrapolam o local. Assim, supera-se a conhecida crítica de “localismo” apontada por diversos observadores que corretamente alertam para o risco das análises de desenvolvimento local se limitarem a fatores internos, ignorando que o território é parte integrante e interage com o sistema-mundo. Essa questão é aprofundada na próxima seção. O segundo nível diz respeito às estruturas e aos processos maiormente intrínsecos ao ambiente local e suas especificidades. As seções subsequentes descortinam os principais aspectos relacionados a esses níveis analíticos que são fundamentais para a metodologia da RedeSist.

### Quadro 1. Principais diferenças metodológicas entre a Pintec e o referencial de APLs da RedeSist

A Pesquisa de Inovação (Pintec) do IBGE é baseada nas pesquisas de inovação realizadas pela União Europeia (*innovation surveys*) e compatível com elas. A metodologia de pesquisa empírica da RedeSist, apesar de complementar e compatível, apresenta algumas importantes diferenças. As principais esferas analíticas da Pintec que diferem das da RedeSist são:

1. O sujeito inovador. Na Pintec, ainda que o comportamento e as atividades inovadoras da empresa sejam vistos dentro do sistema de inovação do qual ela faz parte, a análise das relações com os diversos atores e instituições é limitada. A metodologia em APLs da RedeSist, por sua vez, busca contemplar toda a multiplicidade de atores econômicos, políticos e sociais que interagem.

2. O âmbito populacional. Na Pintec, somente empresas formais, com 10 ou mais pessoas ocupadas, são investigadas. Se, por um lado, isso garante um tamanho de amostra viável, por outro, deixa de captar um conjunto de empresas que, muitas vezes, aponta as reais características da dinâmica inovativa de um determinado local.

3. A representatividade nos cortes setorial e territorial. A Pintec utiliza procedimentos amostrais de forma a ser possível representar diversos aspectos do fenômeno inovativo no âmbito mais agregado das atividades econômicas e de unidades regionais específicas. Por outro lado, ela não é capaz de cobrir importantes dimensões para o entendimento de particularidades da dinâmica inovativa que as análises a partir dos APLs conseguem apontar, sobretudo no que se refere ao foco na esfera local e que transpassa as esferas tradicionais setoriais. A Pintec associa as atividades inovativas a apenas uma localização geográfica a partir da estrutura da empresa, sem levar em consideração as atividades específicas de suas unidades produtivas locais nos seus territórios específicos e como tais atividades se difundem para outros territórios além daqueles em que se organizam. A abordagem de APLs foca sua análise no território, no local como elemento transformador e como espaço de articulação.

Fonte: elaboração própria.

#### 2.1. Os contextos internacional e nacional em articulação com o local

Os processos de produção e geração, difusão e uso de conhecimentos são fundamentalmente sociais, de caráter coletivo. Como tal, são localizados no território. Porém, não importa o lugar onde o sistema social esteja, ele tem de lidar tanto com características da natureza, condições e leis físicas, quanto com outros sistemas sociais que não são locais, mas sim de camadas regionais, nacionais e globais, como política, poder econômico, cultura, entre outros.

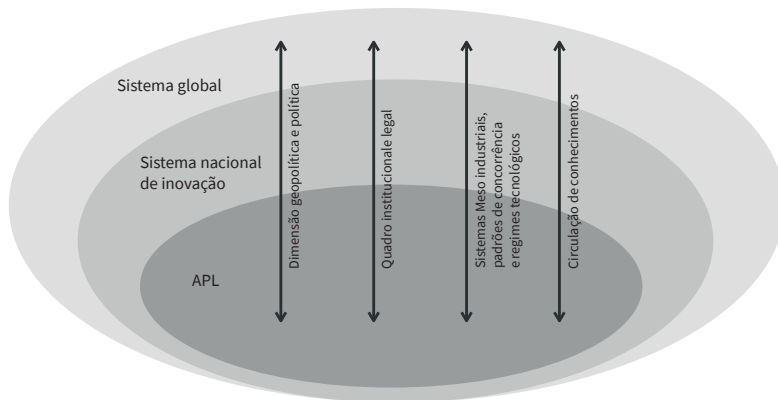
Assim, é correta a afirmação de que, em todas as localidades, processos locais podem captar oportunidades advindas dos fluxos internacionais de conhecimento e tecnologia, desde que previamente tenham sido desenvolvidas as capacitações básicas necessárias para aproveitá-las. Porém, também verdadeiro é o fato de que esses processos locais estão articulados, muitas vezes de forma subordinada, com processos globais, nacionais e regionais (CASSIOLATO, LASTRES e MACIEL, 2003; SZAPIRO et al., 2015; MATOS et al., 2015).

A ideia de que é possível uma desconexão da produção industrial local com o “capitalismo” é ilusória, pois a indústria faz parte de um sistema mundial ou global (HUMBERT, 2003). Mais ainda, “a tentativa de copiar localmente a estrutura de uma economia industrial qualquer existente em outro território é tolice”, pois a atividade produtiva não é uma estrutura, mas sim resultado de uma dinâmica construída de uma trajetória histórica envolvendo capacitações e aprendizado (HUMBERT, 2003). O autor explicita como qualquer sistema social de Estado-nação dirige e regula, em grande medida, um sistema de produção territorial e como ambos se articulam com o sistema-mundo.

A Figura 1 apresenta uma tentativa esquemática que visa representar as diversas camadas territoriais – do local ao global – e como um sistema de produção e inovação territorial se articula com o sistema social do Estado-nação a que está subordinado e como ambos se articulam com o sistema-mundo. No plano analítico estabelecido pela RedeSist, torna-se absolutamente crucial compreender como essas articulações ocorrem e afetam a evolução e dinâmica do desenvolvimento produtivo dos APLs.

O ferramental metodológico da RedeSist incorpora, portanto, uma série de dimensões analíticas externas ao arranjo. Assim, particularmente relevante para a compreensão dos processos produtivos e inovativos locais é a *dimensão geopolítica e de poder de natureza global*. No nível mais elevado de complexidade, temos um sistema global industrial formado pela interação entre empresas e indústrias, governos e diversas instituições que são relevantes e os atores estratégicos do campo de batalha no qual a competição global é travada. As possibilidades de transformação das estruturas territoriais de produção que dependem dessas interações podem, por exemplo, ser limitadas por diversos condicionantes estabelecidos nesse nível. Por exemplo, diversos estudos produzidos pela RedeSist no início dos anos 2000 já apontavam que APLs que tentaram aprimorar suas capacidades de inovação e aprendizagem através da exportação em cadeias globais tiveram seus esforços sufocados por relações de poder desiguais com grandes corporações transnacionais que dominam essas cadeias ou por políticas protecionistas de países mais avançados que dificultam acesso a seus mercados de produtos com maior valor agregado. No primeiro caso, temos o APL de produção de calçados femininos no vale dos Sinos no Rio Grande do Sul (VARGAS e ALEVI, 2003) e de mármore e granito no Espírito Santo (VILLASCHI, 2003); no segundo, os APLs de produção de camarões no Nordeste brasileiro (TAHIM e ARAÚJO JR., 2014).

Figura 1. APLs no contexto do sistema nacional de inovação e no sistema global



Fonte: elaboração própria com base em Humbert (2003).

Uma segunda dimensão analítica que impacta de modo significativo na dinâmica territorial diz respeito ao *quadro institucional e legal*, em particular quanto às políticas implementadas e definidas por diferentes organizações em nível das diferentes escalas territoriais (global, nacional, regional). Assim, em nível internacional, disposições de acordos internacionais como o de Basileia, o de Propriedade Intelectual (Trips) e o que instituiu a Organização Mundial do Comércio, assinados nos últimos 20 anos, afetam significativamente as possibilidades de acesso a, respectivamente, fontes de financiamento, informação e tecnologia e mercados, restringindo e condicionando as possibilidades de transformação produtiva e inovativa dos atores.

Em nível nacional, é importante a compreensão de impactos, problemas e oportunidades associados ao regime de políticas que afeta o arranjo, especialmente o ambiente e as políticas explicitamente voltadas para o desenvolvimento produtivo, inovativo e territorial. Mas a metodologia da RedeSist exige também atenção voltada para o impacto, no território e em suas capacitações produtivas e inovativas, da política macroeconômica e de outras políticas implícitas, tais como a comercial, de capital estrangeiro, de regulação, de defesa da concorrência, social, ambiental, entre outras. Aqui, evidentemente, atentamos para importantes contribuições de acadêmicos latino-americanos (HERRERA, 1971; KATZ, 1996; COUTINHO, 2003) que, já a partir dos anos 1970, alertavam que tais políticas têm um impacto muito mais significativo nas possibilidades de desenvolvimento produtivo do que aquelas direcionadas especificamente à produção e inovação.

Da mesma maneira, essas possibilidades são também condicionadas por e subordinadas a uma terceira dimensão analítica, aquela que se refere ao *padrão*

*de organização da produção e da concorrência em escala global e nacional e ao regime tecnológico a ele associado.* Aqui, o principal problema se refere ao fato de que, no universo da globalização dominada pelas finanças, grandes empresas transnacionais concentram e comandam cada vez mais poder econômico, político e tecnológico, controlando os fluxos de conhecimento e informação e as possibilidades abertas às empresas nas diferentes escalas. Cabe, portanto, nessa dimensão, analisar quais são as estratégias das grandes empresas, as barreiras à entrada nos diferentes níveis dos sistemas produtivos e inovativos e quais as tendências tecnológicas e as bases de conhecimento que condicionam o dinamismo do arranjo. Isso engloba a natureza dos processos inovativos, as principais características das inovações e formas de sua apropriação e difusão.

## *2.2. O arranjo produtivo local e seus condicionantes endógenos*

Em articulação com os processos externos previamente apontados, a análise da RedeSist privilegia diversas dimensões internas ao arranjo. A primeira destas dimensões se refere ao processo inovativo, envolvendo a busca, a descoberta, a experimentação, o desenvolvimento, a imitação e a introdução de novos produtos e processos produtivos e formas organizacionais, constituindo um determinante central do desenvolvimento de um APL.

Deve-se ressaltar que, apesar de a grande maioria dos estudos sobre inovação se concentrar na esfera da indústria de transformação, o esforço da RedeSist tem incluído atividades altamente inovativas de serviços (MILES, 2001; MILES e GREEN, 2008; CASSIOLATO, 1992) e culturais (CASSIOLATO, MATOS e LASTRES, 2008; MATOS, 2011). Perspectiva similar se aplica ao se ampliar o escopo analítico, abarcando também atividades de pequena escala e informais. O avanço da agenda de pesquisa da RedeSist tem buscado incorporar essas nuances, compreendendo sucessivas rodadas de aperfeiçoamento e adaptação do referencial analítico e metodológico, como evidenciado nas discussões empreendidas nos Capítulos 6 a 8 deste livro.

O referencial analítico em APLs dá, portanto, destaque ao esforço de identificar e avaliar as seguintes dimensões relacionadas ao processo inovativo:

- a. Esforços/busca inovativa – atividades e esforços deliberados das organizações pertencentes a diversos segmentos produtivos para promover mudanças em processos produtivos e aspectos organizacionais, bem como desenvolver, produzir e introduzir os bens e serviços nos mercados.

- b. Fontes de recursos e papel das finanças nas estratégias – emprego de recursos próprios e de terceiros, especificando os diferentes instrumentos de apoio existentes, estruturas de capital e influência de diferentes arranjos e instituições financeiras sobre estratégias produtivas e inovativas.
- c. Introdução de inovações – desdobramento mais direto dos esforços inovativos.
- d. Impactos pecuniários – redução de custos e de uso de insumos e faturamento propiciado pelas inovações introduzidas.
- e. Impactos amplos – desdobramentos perenes da introdução de inovações, como a conquista de novos mercados, a ampliação de capacitações, a diversificação estratégica, maior visibilidade/notoriedade e reconhecimento, etc.
- f. Obstáculos – fatores que constituíram obstáculos, que dificultaram ou inviabilizaram os esforços inovativos.

A segunda dimensão, relacionada à anterior, se refere aos processos de capacitação produtiva e inovativa. A construção de competências no APL é condicionada pela história e pelas capacidades de aprendizagem internas ao arranjo em conexão com as possibilidades e os condicionantes externos anteriormente apontadas. Particularmente relevante no contexto local é o conhecimento tácito, aquele constituído por habilidades, competências, saberes, crenças, valores dos atores e das organizações.

Várias formas de aprendizado são explicitadas na metodologia de análise da RedeSist, tanto de natureza interna à empresa (aprendizado com experiência própria, nos processos de produção, comercialização e uso, na busca de novas soluções internas, etc.) quanto de natureza externa, incluindo processo de compra, cooperação e interação com cliente, fornecedores, concorrentes, instituições de ensino e pesquisa, etc. Esse aprendizado pode ser por imitação – engenharia reversa, contratação de pessoal especializado etc. – e em articulação com diferentes interlocutores, tais como agentes produtivos do mesmo segmento de atuação (interação horizontal), de segmentos para trás e para frente nos sistemas produtivos (interação vertical), inclusive os usuários finais, ou de segmentos complementares e prestadores de serviços da infraestrutura de ciência, tecnologia e capacitação.

Como os processos de geração e uso de conhecimentos, de aprendizado e de inovação não ocorrem num vácuo institucional, sua análise exige necessariamente



uma consideração do ambiente institucional que os influencia para que se possa identificar potenciais formas de dinamizá-los.

Assim, estão presentes no esforço metodológico da RedeSist:

- a. Processos internos de aprendizado – processos de aprendizado dentro das organizações, seja a partir da circulação rotinizada de informações e a interação entre equipes, seja a partir de esforços direcionados para fomentar a interação contemplando os profissionais associados a diferentes funções/departamentos.
- b. Incorporação de conhecimentos e capacitações através dos recursos humanos – envolvendo: esforços de capacitação, absorção de pessoal qualificado, circulação de profissionais no ambiente local.
- c. Processos externos/interativos de aprendizado – relevância do aprendizado através da interação com empresas de diferentes segmentos, instituições de ensino, pesquisa, certificação e outras organizações e espaços de interação contemplando seu caráter formal e/ou informal, bem como as múltiplas localizações geográficas dos interlocutores. Disso resulta a possibilidade de esboçar um mapa da rede de interações estabelecida a partir dos atores produtivos do sistema/arranjo local.
- d. Perfil, atuação e contribuição das organizações do subsistema de ciência, tecnologia e capacitação quanto à geração e difusão de informações, educação e capacitação profissional.
- e. Impactos – englobando: ampliação de capacitações produtivas e inovativas, capacitações organizacionais, conhecimento e capacidade de atuação em novos mercados etc.

Outra dimensão analítica relacionada à interação entre os agentes se centra nos processos de cooperação, que constituem uma importante forma de intensificar e ampliar os potenciais impactos da interação entre os agentes em APLs. A cooperação no APL pode ocorrer mediante:

- intercâmbio sistemático de informações produtivas, tecnológicas e mercadológicas (com clientes, fornecedores, concorrentes e outros);
- interações de vários tipos, envolvendo empresas e outras instituições, por meio de programas comuns de treinamento, realização de eventos/feiras, cursos e seminários, entre outros;

- integração de competências por meio da realização de projetos conjuntos, incluindo desde melhoria de produtos e processos até pesquisa e desenvolvimento propriamente dita, entre empresas e destas com outras instituições.

Cabe destacar também as dimensões analíticas relacionadas à territorialização, ao enraizamento e à governança. A análise dos fatores vinculados à territorialização está centrada nas articulações entre os atores e o “ambiente local” e, especificamente, com o variado conjunto de organizações e fatores que conformam um sistema inovativo local. Busca-se entender em que medida as características do ambiente local, a mão de obra, os agentes produtivos, a infraestrutura física, de financiamento e de conhecimento, as instituições de representação e fomento, bem como as demais facetas do território, influenciam e contribuem para o desenvolvimento de capacitações produtivas e inovativas, a forma de organização das relações, a competitividade/atratividade e o desenvolvimento da região.

O grau de territorialização está associado aos ativos específicos do local que podem contribuir para atribuir diferenciais virtuosos às organizações atuantes nesse espaço local. A proximidade geográfica, associada à proximidade organizacional e institucional, – levando ao compartilhamento de visões e valores econômicos, sociais e culturais – constitui fonte de dinamismo local, bem como de diversidade e de vantagens competitivas em relação a outras regiões.

O grau de enraizamento diz respeito às articulações e ao envolvimento dos diferentes agentes dos APLs com as capacitações e os recursos humanos, naturais, técnico-científicos, empresariais e financeiros, bem como com outras organizações e com a estrutura social local. Elementos determinantes do grau de enraizamento incluem: o nível de agregação de valor, a origem e o controle (local, nacional ou estrangeiro) das organizações e o destino da produção, da tecnologia e de demais insumos (REDESIST, 2008).

Por fim, a governança se refere aos diferentes mecanismos que caracterizam e balizam os processos interativos e de tomada de decisão em esferas coletivas nos APL e se refere aos modos de coordenação entre os diferentes atores – o Estado em seus diferentes níveis, empresas locais, organizações de representação e promoção, cidadãos e trabalhadores, etc. – e suas atividades. Nesse sentido, a governança não deve ser entendida como um simples arranjo institucional (entre alternativas possíveis) que favorece uma boa coordenação das relações e atividades, mas como a manifestação do exercício de poder por parte de organizações e indivíduos, bem como a disputa por diferentes formas de poder, eventualmente resultando em desiguais oportunidades e apropriação de benefícios.

Nessas dimensões analíticas, se destaca o papel exercido pelo conjunto de organizações de representação, apoio e promoção, públicas e privadas, o qual pode exercer importante influência criando ou fortalecendo espaços de diálogo e construção de estratégias coletivas, influenciando as direções e prioridades no escopo dessas ações coletivas, mobilizando e direcionando mecanismos de fomento, atuando sobre dimensões de infraestrutura e/ou apoiando indiretamente estratégias. As dimensões analíticas incluem:

- importância de diferentes fatores inerentes ao ambiente local para a competitividade das empresas;
- grau de articulação com a economia local em termos de intensidade de transações com diferentes atores da rede/complexo produtivo;
- grau de articulação com a economia local através de relações de subcontratação;
- morfologia da estrutura produtiva e organizacional e o poder exercido por diferentes atores;
- papel exercido por organizações de representação e fomento.

Finalmente, também são elementos centrais da metodologia: (i) uma compreensão da dinâmica interna do APL centrada no desempenho recente e estratégias competitivas, observando-se qualificação da mão de obra, produção, faturamento, mercados regionais, nacional e internacional (incluindo destino das exportações e origem das importações), bem como principais estratégias competitivas; (ii) uma análise das políticas de promoção que afetaram e afetam a formação e/ou o desenvolvimento do arranjo, identificando a área governamental ou privada que as executou, tipo, abrangência, nível e natureza das políticas. Destaca-se aqui a análise do papel dos órgãos de fomento e as políticas de financiamento existentes, de forma a identificar seus efeitos sobre a dinâmica do arranjo; (iii) uma sistematização das perspectivas e proposição de políticas para promoção do arranjo, isto é, das potenciais iniciativas futuras tendo em vista o estímulo a trajetórias virtuosas de desenvolvimento local.

### 3 Definição de casos

A seleção dos casos estudados pela RedeSist tem seguido critérios variados. Em parte por tradição e também por influência dos estudos pioneiros desenvolvidos com base no referencial de sistemas de inovação, os primeiros esforços de pesquisa foram direcionados a casos que apresentam uma trajetória virtuosa de desenvolvimento e, em geral, para atividades e regiões nas quais usualmente

se verifica uma dinâmica inovativa mais próxima da fronteira tecnológica. Mas isso não implica que as pesquisas e as sugestões de política se limitaram a esses casos. Ao longo de duas décadas, as pesquisas da RedeSist avançaram buscando ampliar o foco de análise e adaptar a abordagem conceitual à realidade da estrutura produtiva brasileira. Diversos APLs nas cinco regiões do país foram analisados, abrangendo atividades manufatureiras, agroindustriais e de serviços. Como o referencial de APLs é, antes de tudo, uma forma (um método) de análise e orientação de políticas, entende-se que qualquer atividade produtiva pode ser tratada dessa maneira.

Não obstante, ainda se observa uma tendência de seleção para análise daqueles APLs vistos como os mais desenvolvidos, estruturados ou virtuosos. Certamente tal critério de escolha induz a análises que descrevem arranjos com intensas relações de interação entre agentes, complexas infraestruturas organizacionais e de conhecimento e atividades inovativas de significativo impacto. Todavia, argumenta-se que essa prática pode restringir as possibilidades de análise, desconsiderando o grande universo de arranjos pouco estruturados que, justamente por se caracterizarem dessa maneira, talvez sejam os merecedores de maior atenção. O desenvolvimento do conceito de APLs busca alargar a definição do objeto de análise com a inclusão de diversas realidades. Portanto, é englobada qualquer forma de estrutura produtiva, incluindo os casos não convencionais nos estudos de economia e aqueles em que não se verifica significativa interação e articulação entre os atores. Importante aqui é deixar evidente mais uma vantagem desse enfoque: ele não exclui, por definição, nenhum tipo de estrutura produtiva, ao contrário dos conceitos que se limitam aos denominados “casos vencedores”, que, em verdade, focalizam os sistemas produtivos mais desenvolvidos segundo visões economicistas muito restritivas.

Diversas técnicas têm sido desenvolvidas para identificar APLs com o uso de dados estatísticos (circunscritos à economia formal), podendo ser citados indicadores construídos a partir de dados georreferenciados, como o coeficiente locacional (QL), o índice de concentração HHI etc., bem como a aplicação das técnicas de econometria espacial com vistas à tipificação e priorização. Tais esforços partem de algumas premissas equivocadas que desconsideram a complexidade das diferentes estruturas produtivas. Em primeiro lugar, é preciso lembrar que, além de os dados estatísticos disponíveis excluïrem os agentes e as atividades informais, eles focalizam atividades setoriais de forma abstrata e descontextualizada e, quando muito, recortadas espacialmente em municípios, microrregiões, estados, macrorregiões e países<sup>4</sup>. Reafirmam-se aqui as vantagens da visão sistêmica

4 A dificuldade de “identificar” APLs a partir de dados secundários fica evidente ao se considerar a pergunta sobre qual seria a classe de atividade pertinente para identificar um arranjo, por exemplo, de biotecnologia ou de metalmeccânica. Casos estudados pela RedeSist evidenciam a múltipla gama

– transetorial por definição e que nem sempre respeita as demarcações geográficas político-institucionais. Em segundo lugar, pressupõe-se que, tanto para a implementação de políticas de apoio quanto para a seleção de casos a serem estudados, certa representatividade (ou peso relativo) de um setor de atuação em determinado espaço geográfico constitua um critério consistente para distinguir o que é um APL e o que não é. Em contraposição, a abordagem de APLs desenvolvida pela RedeSist não considera tal pressuposto. Como reiterado anteriormente e em diversos trabalhos da RedeSist, onde existe alguma atividade produtiva, existe um arranjo em torno, por mais fragmentado e desestruturado que seja<sup>5</sup>. Outra crítica que se coloca diz respeito às unidades territoriais adotadas, tais como municípios ou microrregiões, às quais se referem os dados secundários empregados. A delimitação de possíveis APLs a essas unidades desconsidera a complexidade das diferentes estruturas produtivas. Por um lado, essas estruturas transcendem unidades políticas (de municípios e estados), podendo levar à exclusão, fragmentação e desconsideração de importantes partes delas. Por outro, essas estruturas abrangem uma gama variada de atividades produtivas direta e indiretamente articuladas.

Não há, portanto, critérios deterministas para a seleção de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais a serem estudados ou como objeto de políticas de apoio e promoção. A amplitude do conceito adotado permite que APLs dos mais diversos sejam analisados, não se restringindo a casos e espaços nos quais eventuais indicadores apresentem altos valores. Reafirma-se, portanto, que tal plasticidade, capaz de abranger toda e qualquer estrutura produtiva, é um dos diferenciais dessa abordagem.

Em relação à seleção de diferentes tipos de APLs, a experiência da RedeSist mostra que esta geralmente está de acordo com as características dos programas de pesquisa em que esses estudos se inserem ou com a prioridade de política posta: se o objetivo é a capacitação para inovação e aprimoramento tecnológico, a inserção em mercados, a inclusão produtiva, a geração de emprego e renda, o fomento do desenvolvimento local etc. Já em termos de delimitação dos APLs, enfatiza-se a importância do conhecimento dos pesquisadores das realidades locais de forma que sejam evitadas demarcações arbitrárias ou exclusões em termos espaciais, setoriais e de atores relevantes.

---

de segmentos que compõem um APL desse tipo, sobretudo na medida em que a análise engloba também diversos segmentos indiretamente associados. Além disso, nota-se que os dados disponíveis, porque unissetoriais e recortados espacialmente segundo lógica diferente, levam, por vezes, à exclusão, fragmentação e desconsideração de importantes partes dessas estruturas produtivas existentes.

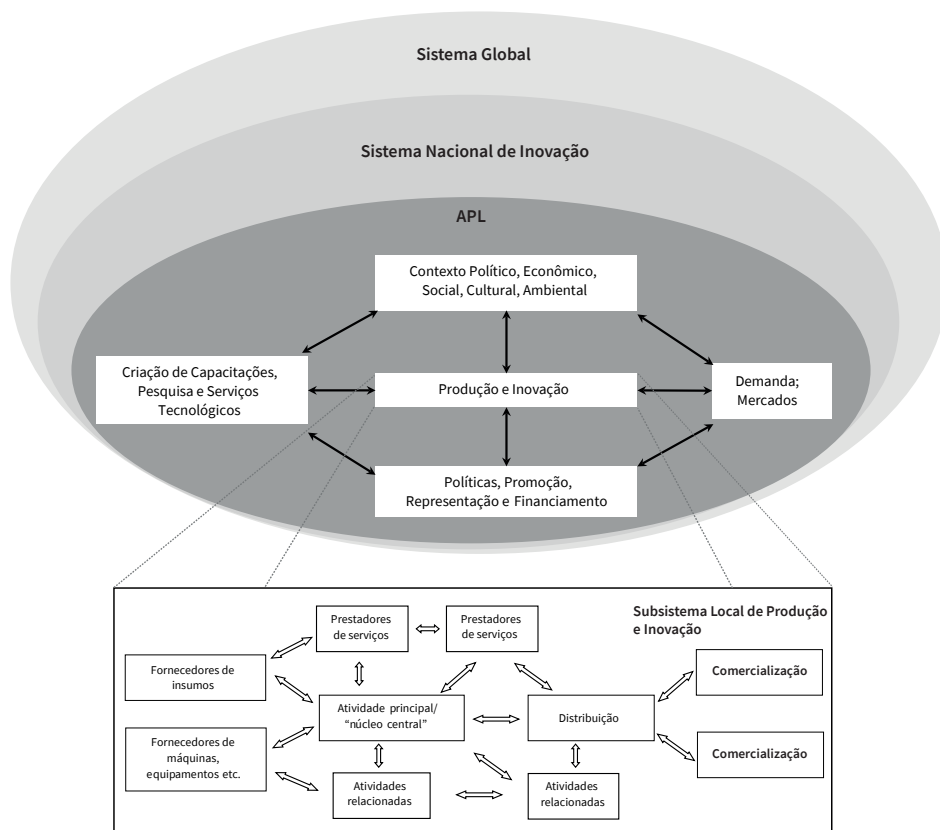
5 Para detalhes, ver Cassiolato, Lastres e Maciel (2003); Cassiolato, Lastres e Stallivieri (2008); Lastres et al. (2005); Matos, Borin e Cassiolato (2015); além de Capítulos 1, 12 e 13 deste livro.

## 4 Caracterização dos APLs

Como visto, o foco em APLs representa uma unidade de análise que vai além da visão baseada na organização individual no setor ou cadeia produtiva, permitindo estabelecer uma ponte entre o território e as atividades econômicas. Parte-se do princípio de que a noção de APLs engloba tanto a de cadeia quanto a de complexo produtivo e pode ser estendida a uma ampla gama de espaços geográficos nos quais ocorrem a produção de um conjunto inter-relacionado de bens e serviços. Vimos também que a visão sistêmica contempla toda uma multiplicidade de atores econômicos, políticos e sociais que contribuem para dar contornos específicos às atividades desenvolvidas nesse ambiente. O foco da análise é muito mais abrangente que o estudo da cadeia produtiva, uma vez que se busca entender todo o contexto no qual ocorre a produção e a inovação. O enfoque também permite estudar espaços regionais menos estruturados e mais carentes, que, em geral, não são abarcados pelos conceitos mais tradicionais, desenvolvidos nos países e regiões considerados mais avançados.

Portanto, selecionado o caso a ser examinado, o passo seguinte da metodologia consiste no desenho do arranjo ou sistema produtivo e inovativo local. Esse desenho deve levar em conta as atividades principais que norteiam a produção no APL; o conjunto de atividades de apoio, prestação de serviços e de fornecimento de matérias-primas e bens de capital; as organizações de apoio, representação, ensino, treinamento, pesquisa e promoção; os atores locais ou externos que exercem o papel de coordenação das atividades; e as instituições públicas. Ou seja, a análise deve abarcar todos os atores que, direta ou indiretamente, integram com os agentes produtivos locais. O desenho de um APL deve levar em conta as especificidades locais, regionais, nacionais e internacionais, inclusive o contexto geopolítico ou político, social, cultural e ambiental nessas diferentes esferas, como sugerido pela Figura 1. A Figura 2 complementa a primeira ao detalhar o conjunto possível de atores presentes no subsistema de produção e inovação em nível local.

Figura 2: O APL e o subsistema de produção e inovação



Fonte: elaboração própria com base em Cassiolato e Lastres (2008) e Matos e Stallivieri (2009).

As figuras explicitam que um APL engloba, além da cadeia e do complexo produtivo, outros atores sociais, políticos e econômicos atuantes no local. Em relação à cadeia/complexo produtivo, destaca-se a importância de identificar e analisar os diversos fluxos tangíveis e intangíveis. Uma dimensão central de análise diz respeito à multiplicidade de atividades produtivas que constituem o núcleo do APL, considerando a forma como a produção dos bens e serviços ocorre e, em consequência, os tipos e a intensidade dos relacionamentos estabelecidos entre esses agentes e os demais agentes locais. Tais relacionamentos podem ser formais ou informais, ativos ou burocráticos. Foco especial é colocado nas atividades e agentes geradores e difusores de conhecimentos e inovações. Para esse ponto, é fundamental ter uma noção pormenorizada das redes produtivas e inovativas: quais são os fornecedores e prestadores de serviços presentes no local, quais suas formas de interação, quais os segmentos indiretamente relacionados e suas redes produtivas. Por fim, deve-se observar as atividades de distribuição

e diferentes canais de comercialização, identificando quais agentes atuam nessas atividades e quais as formas de interação desenvolvidas com os demais componentes do sistema.

Quanto ao arcabouço institucional, nota-se que os APLs geralmente envolvem a participação e a interação não apenas de empresas e seus variados modos de representação e associação, mas também de diversas outras organizações. Nesse conjunto, estão agrupadas as organizações públicas e privadas voltadas para: formação e capacitação de recursos humanos, pesquisa e desenvolvimento e engenharia; regulação; políticas de promoção e financiamento etc. Como exemplos, podemos citar as instituições de ensino e pesquisa, de consultoria e de assistência técnica, sindicatos, representações empresariais, organizações não governamentais entre outros. A análise deve considerar as organizações presentes no local, bem como as extralocais com interface local, e o seu grau de articulação com os demais agentes que integram o sistema.

Ressalta-se novamente que a metodologia leva em consideração as características específicas de cada espaço local e a forma de inserção deste nos espaços regional, nacional e internacional. Nesse sentido, é fundamental ter clareza de que o desenho de cada APL pode assumir especificidades e configurações singulares. Nota-se, através da experiência acumulada pelos diversos estudos empíricos desenvolvidos, que, mesmo no caso de APLs relacionados a uma mesma atividade, a configuração (desenho) do sistema pode assumir conformações ímpares.

Um exemplo específico pode ser dado a partir de estudos de APLs de confecções realizados pela RedeSist em diferentes localidades do país. Esses arranjos têm especificidades, o que implica que os desenhos dos APLs sejam, em muitos casos, significativamente distintos. Em certos espaços, o desenho engloba um número maior de agentes, principalmente no que concerne a fornecedores – como produtores de equipamentos que interagem em larga escala com os produtores de bens finais locais, gerando sinergias mais elevadas. Por outro lado, existem sistemas no qual não estão presentes os produtores de equipamentos, reduzindo-se significativamente esse tipo de interação. Com relação às atividades produtivas do núcleo central, verifica-se, em muitos casos, uma densa teia de relações de subcontratação, em que várias empresas – formais e informais – realizam etapas distintas do processo produtivo; em outros casos, as empresas realizam elas próprias diferentes etapas ou apenas poucas etapas são realizadas no espaço do APL. Ou seja, o desenho do APL pode assumir uma vasta amplitude e depender diretamente do grau de complexidade das características locais.

Essas características são maximizadas quando estudamos APLs referentes a atividades distintas. Existem diversos exemplos nos quais podemos identificar essas especificidades. Em estudos de APLs relacionados à indústria metalmeccânica,



por exemplo, a linha que divide os fornecedores (bens e serviços) e os agentes que atuam no núcleo central de atividades é muito tênue, tendendo a desaparecer. A atividade final se confunde com os serviços prestados e com o fornecimento de bens intermediários. Assim, a dificuldade de separar produtores de bens finais e fornecedores é elevada. Um exemplo típico nessa indústria consiste nos serviços relacionados à usinagem, sendo que as empresas que atuam nessa atividade podem ser consideradas tanto fornecedoras de serviços quanto participantes do núcleo central (MATOS e STALLIVIERI, 2009).

Portanto, é impossível propor uma forma padrão de desenhar essas estruturas. Ao se considerar a multiplicidade de organizações que constituem o ambiente institucional de cada estrutura, essa dificuldade fica ainda mais evidente.<sup>6</sup>

A partir do levantamento de agentes, atividades, relações, produtos e estruturas existentes e do esboço do desenho do sistema, é possível inferir o que deve ser priorizado, estudado e explorado e quais são os atores relevantes a serem entrevistados. O passo que se desdobra na preparação do estudo de campo é a construção de um plano amostral.

## 5 Definição de atores a serem entrevistados e construção de plano amostral<sup>7</sup>

Como destacado na seção anterior, os APLs podem assumir distintas configurações dependendo do tipo e da complexidade das atividades realizadas em cada estrutura, bem como em função das especificidades locais. Portanto, podemos ter uma ideia inicial da amplitude de atores que devem ser entrevistados nas pesquisas de campo. Estas devem incluir entrevistas, ou melhor, aplicação de questionários a empresas que atuam na atividade central (núcleo central) do APL em questão, bem como a seus fornecedores (de matérias-primas e equipamentos), prestadores de serviços e demais atores relacionados às redes produtivas e inovativas. Já para as outras organizações que atuam nos APLs, foram desenvolvidos roteiros de entrevista buscando melhor entendimento de sua atuação nos espaços locais. Esse ferramental de pesquisa é discutido na próxima seção.

A preparação da pesquisa de campo envolve a identificação das empresas atuantes nos diversos segmentos e demais organizações a partir de bases de dados secundárias e informações primárias. Para esse levantamento, pode-se fazer uso de diferentes fontes de informações, como a Relação Anual de Informações

---

6 Daí também a relevância de se tratar de uma rede de pesquisa tão extensa e consolidada quanto a RedeSist, que está sempre aberta à cooperação para o aperfeiçoamento do referencial de pesquisa e de política que criou e desenvolve.

7 Seção baseada na contribuição de Campos e Nicolau (2003) e Matos e Stallivieri (2009).

Sociais (Rais) do Ministério do Trabalho e Emprego (mais adequada naqueles APLs em que há um maior grau de formalização das atividades).<sup>8</sup> Cadastros desenvolvidos por organizações e serviços de apoio com atuação no local, federações de indústria ou comércio, agências de fomento, secretarias de governo de estados e municípios também são fontes relevantes para complementar a análise anterior. Principalmente nos casos em que o grau de informalidade é elevado, essas fontes podem ser fundamentais para se obter uma visão mais real e abrangente da realidade.

Uma pesquisa por amostragem assume que, a partir da seleção de parte dos elementos de uma população (amostra), pode-se analisar e inferir propriedades para o todo (população). Portanto, o conceito de amostra se refere ao subgrupo dessa população selecionado para a participação na pesquisa. As técnicas de amostragem podem ser probabilísticas e não probabilísticas. A amostragem não probabilística é uma técnica que não utiliza seleção aleatória. Ao contrário, utiliza o julgamento da equipe de pesquisa para a seleção dos atores a serem entrevistados (por exemplo: amostragem por conveniência, amostragem por julgamento, amostragem por quotas, amostragem tipo bola-de-neve etc.). Já a amostragem probabilística consiste numa técnica em que cada elemento da população tem uma chance igual e fixa de ser incluído na amostra (por exemplo: amostragem aleatória simples, amostragem sistemática, amostra estratificada, amostragem por conglomerado).<sup>9</sup>

Em grande parte das pesquisas em APLs, os procedimentos amostrais não probabilísticos têm se mostrado mais úteis e/ou instrumentais em função de dois fatores. Em primeiro lugar, uma aproximação inicial do pesquisador ao objeto de estudo muitas vezes permite identificar atores que exercem papéis chave: por coordenarem etapas produtivas, terem diferenciais competitivos, terem influência em instâncias coletivas de governança etc. Isso sugere que a construção da amostra seja induzida de forma a incluir esses atores importantes. Em segundo lugar, nos casos em que se verifica grande homogeneidade dentro de um subconjunto de atores (por exemplo, facionistas subcontratados em APLs de confecções), a realização de um grande número de entrevistas nesse subconjunto pode aportar pouca informação adicional ao estudo. Em terceiro lugar, no caso de eventuais dificuldades para a obtenção de um cadastro completo e atualizado de agentes produtivos, as respostas obtidas de entrevistados permitem identificar novos atores importantes a serem incluídos na amostra (amostragem tipo bola-de-neve).

---

8 Uma vez que a Rais só capta informações referentes ao emprego e a estabelecimentos formais.

9 Para um detalhamento sobre tipos de amostragem, ver Barbetta (2002) e Malhotra (2001).

Portanto, com algum grau de flexibilidade, sugere-se que seja construída uma amostra representativa dos diferentes tipos de agentes presentes no APL de forma que os resultados obtidos sejam relativamente representativos e permitam apontar potenciais caminhos para a evolução do arranjo, consistentes com suas características específicas e sua capacidade de promover o desenvolvimento de sua região ou país.

Esses procedimentos se referem aos agentes produtivos de cada APL. Por outro lado, em relação às organizações de fomento, representação, ensino, pesquisa, etc. presentes nos APLs, sugere-se que sejam entrevistadas em sua totalidade, uma vez que geralmente se apresentam em número reduzido.

## 6 Instrumentos da pesquisa de campo

O instrumental empregado nas pesquisas de campo realizadas pela RedeSist consiste de um questionário e de roteiros de entrevista. O questionário é direcionado aos agentes produtivos, ao passo que os roteiros de entrevista trazem questões específicas relacionadas à atuação e ao envolvimento de outras organizações (de ensino e pesquisa, apoio e promoção, representação etc.).<sup>10</sup>

O questionário foi elaborado de forma a ser compatível com as principais pesquisas de inovação, principalmente com a Pintec/IBGE, além de abordar uma série de outras questões ressaltadas no escopo do programa de pesquisa. O questionário se divide em cinco blocos:

- a. O primeiro bloco é direcionado à identificação da empresa, investigando questões como porte, origem e estrutura do capital e pessoas ocupadas. Além dessas questões, incluiu-se um grupo específico de perguntas dirigidas às micro e pequenas empresas que procuram captar a origem, o desenvolvimento, as características dos sócios fundadores, dificuldades associadas à operação de empresas de pequeno porte, nos moldes dos estudos sobre empreendedorismo.
- b. O segundo bloco investiga questões relacionadas ao processo produtivo, à qualificação da mão de obra e à capacidade competitiva, além de buscar identificar a evolução, ao longo do tempo, do faturamento, do número de empregados e do destino das vendas (origem ou localização de clientes em atividades de serviços).

---

<sup>10</sup> O questionário (bem como o sistema de tabulação), os roteiros de entrevista e roteiros analíticos podem ser acessados em [www.redesist.ie.ufrj.br/metodologia](http://www.redesist.ie.ufrj.br/metodologia) e livremente utilizados desde que referenciada a fonte.

c. No terceiro bloco, estão inseridas as questões que avaliam os processos de geração, difusão e uso de conhecimentos e seus dobramentos em atividades inovativas. São abordadas questões como os esforços inovativos do empreendimento, os gastos envolvidos, os resultados atribuídos a tal esforço, as atividades de aprendizado e cooperação com diversos agentes e os efeitos desses processos interativos sobre as capacitações do empreendimento.

d. O quarto bloco tem como foco as características especificamente ligadas ao ambiente local, investigando aspectos relacionados à estrutura produtiva, à base sociocultural e à governança, além de identificar vantagens e entraves específicos.

e. O quinto bloco de questões enfoca as políticas públicas direcionadas às atividades produtivas e inovativas. É investigado se existe conhecimento e participação e qual é a avaliação de programas ou ações específicas para o segmento de atuação promovidos pelo governo federal, estadual, municipal, pelo Sebrae ou por outras organizações públicas e privadas. Complementarmente, são exploradas iniciativas de política que poderiam contribuir para o desenvolvimento do APL.

Tendo em vista a riqueza e o detalhamento que um estudo empírico desse tipo pode ter, sugere-se que a aplicação do questionário não se limite à marcação dos espaços destinados para tal. Em muitos casos, é interessante registrar os detalhes reportados pelo entrevistado ao responder uma pergunta, enriquecendo de informações não contempladas explicitamente nas perguntas a entrevista e o relatório sobre o caso estudado. Em muitos casos, esse tipo de informação tem se revelado fundamental para a compreensão de processos e dinâmicas específicas de um APL, como, por exemplo, as características específicas de um novo produto que pode remeter a programas de cooperação para o seu desenvolvimento e o envolvimento de universidades, associações etc. A consideração de tais detalhes pode, por exemplo, fornecer informações específicas sobre linhas de crédito utilizadas e políticas públicas, correlacionando perguntas colocadas em diferentes partes do questionário e dando, assim, maior materialidade à análise.

Além do questionário a ser aplicado aos agentes produtivos que compõem o APL, são empregados três roteiros de entrevista dirigidos a outros agentes.

a. O primeiro é direcionado a instituições de ensino e pesquisa como escolas técnicas, universidades, centros tecnológicos etc. O roteiro sugere perguntas que buscam identificar as principais

atividades e linhas de pesquisa, características dos cursos oferecidos e os principais parceiros e clientes.

b. O segundo tem como foco entidades de representação, avaliando sua atuação junto aos agentes produtivos e aos órgãos de política como instância de intermediação e, possivelmente, de coordenação das diversas ações de fomento. Destacam-se questões que abordam o esforço do organismo no estímulo à capacitação tecnológica dos associados, à superação das carências identificadas, ao desenvolvimento do APL e às sugestões de políticas para sua promoção.

c. O terceiro é direcionado a organismos de promoção, avaliando as ações desse tipo (capacitação profissional e treinamento técnico; participação em feiras e mostras; apoio à consultoria técnica; linhas de crédito; incentivos fiscais; bolsas; apoio a empresas emergentes ou incubadoras etc.) dirigidas ao APL. São abordados os objetivos e as metas, os participantes e suas funções, a metodologia adotada, a origem e aplicação dos recursos financeiros e o estágio de desenvolvimento dos projetos.

Os roteiros de entrevista constituem guias com algumas questões básicas consideradas relevantes. Propõe-se que essas perguntas básicas levem a outras específicas de cada caso, contribuindo para aprofundar a discussão e lhe dando maior detalhamento. Adicionalmente, ressalta-se que muitas questões colocadas nos três roteiros de entrevista se revelam complementares a perguntas presentes no questionário descrito anteriormente ao abordarem os mesmos temas sob as duas óticas: no questionário, a dos empresários; nos roteiros de entrevista, a ótica de instituições de ensino e pesquisa, organismos de fomento e representação etc. A composição e/ou contraposição dessas duas visões permite identificar de forma mais precisa os potenciais acertos e fragilidades das ações, dos projetos e das políticas, permitindo oferecer sugestões de política para o fomento do APL com maiores chances de sucesso.

## 7 Tratamento das informações

Desde as primeiras pesquisas realizadas pela RedeSist, as análises dos APLs a partir dos dados e informações levantados em campo têm se baseado mormente em um enfoque qualitativo, buscando entender a dinâmica produtiva, inovativa e os processos interativos dos agentes nos arranjos dentro de um contexto amplo,

influenciado por trajetórias históricas e fatores sociais, culturais e institucionais, além do próprio contexto macroeconômico. Em um segundo momento, respaldado pelo aprendizado acumulado, tem-se avançado na identificação de informações quantitativas que podem ser extraídas das pesquisas e na construção de indicadores capazes de identificar os processos produtivos, inovativos e de interação que ocorrem nos APLs. A partir da construção desses indicadores, tem-se desenvolvido um esforço de emprego de técnicas de análise de dados que contribuem para dimensionar os processos mencionados e desenvolver uma perspectiva comparativa entre diferentes APLs. Essas duas dimensões complementares de análise – a qualitativa e a quantitativa – são abordadas abaixo.

No que se refere à análise qualitativa, com vistas a responder as questões colocadas previamente, a RedeSist estabeleceu a estruturação de um documento final de pesquisa (uma nota técnica) para incorporar, de maneira sistematizada, as diversas informações de natureza primária e secundária coletadas ao longo da pesquisa. É sugerida a seguinte estrutura:

- i. Panorama internacional e nacional – análise da dinâmica produtiva e inovativa em um APL dentro do contexto econômico, tecnológico, social, político-institucional e ambiental do qual faz parte, constituindo, assim, a ponte entre o local, o nacional e o global, focalizando, em particular, estrutura da oferta e padrão de concorrência e os regimes tecnológicos nos âmbitos nacional e internacional.
- ii. Perfil do arranjo ou sistema produtivo e inovativo local – descrição das características do APL e dos diferentes agentes que o integram, enfocando sua origem e desenvolvimento, a caracterização dos principais atores do segmento produtivo, as organizações de coordenação e representação, a infraestrutura em geral e, em especial, de conhecimento. Soma-se a essa análise a discussão do desempenho recente do APL e as estratégias de desenvolvimento adotadas, bem como as políticas de promoção existentes.
- iii. Capacitação produtiva e inovativa – análise dos mecanismos formais e informais para aquisição, incorporação e uso de conhecimentos e processos de inovação no arranjo e os vínculos com o sistema de inovação local, nacional e global.
- iv. Perspectivas e proposição de políticas para promoção do arranjo – conclusões do estudo, enfocando as principais potencialidades e desafios enfrentados e as propostas de políticas que possam direcionar e estimular a evolução do arranjo, enfatizando os estímulos à capacitação produtiva e à

inovação de forma a contribuir para o desenvolvimento do território, da região e do país onde se localiza.

As principais questões de pesquisa levantadas pelo referencial conceitual e metodológico proposto podem ser respondidas através da conjugação das diferentes informações coletadas. Apesar do foco dos questionários e dos roteiros de entrevista incidirem individualmente sobre cada empresa (ou agente produtivo de outro tipo) e agente não empresarial, o tratamento e a conjugação dos resultados buscam privilegiar a dimensão e os processos coletivos e sistêmicos existentes em um APL. Além das informações obtidas na pesquisa de campo, convergem para tal caracterização e análise os dados secundários e outros extraídos de bibliografia específica complementar.

A **caracterização dos atores** econômicos e não econômicos que constituem o APL consiste em um dos eixos principais de análise. O questionário aplicado aos agentes do segmento produtivo traz uma série de questões relativas ao porte da empresa, à estrutura de seu capital, às características específicas de seus sócios fundadores, fornecedores de insumos e equipamentos, às características dos mercados consumidores, bem como à evolução, ao longo do tempo, do número de pessoas ocupadas, do faturamento e do destino das vendas. Questões relacionadas às dificuldades enfrentadas na produção e relativas aos fatores considerados determinantes para a manutenção de sua capacidade inovativa e competitiva convergem com as anteriores, permitindo traçar um perfil da estrutura produtiva e das estratégias de desenvolvimento. A partir das informações obtidas através de entrevistas com instituições de ensino e pesquisa, entidades de representação, organismos de promoção etc., é possível traçar um perfil do arcabouço institucional e da infraestrutura de conhecimento presentes no APL, avaliando a relação desses agentes com as atividades produtivas e os impactos sobre as estratégias e o desempenho produtivo e inovativo.

Os **processos de capacitação produtiva e de inovação** constituem um foco central de análise. Focaliza-se o **aprendizado interno à firma** a partir de questões que investigam a importância de diferentes áreas da empresa (como produção, vendas e P&D) enquanto fontes internas de informação (Questão 4 do bloco 3 no questionário adaptado a atividades da indústria de transformação, por exemplo).

Outra dimensão relevante na análise dos processos de aprendizado diz respeito ao **aprendizado por interação**. Essa ênfase ressalta a visão de APLs como uma “rede de relacionamentos” que potencializa a geração e difusão de conhecimentos. Questões que investigam a importância da interação com diferentes agentes permitem obter uma aproximação dos processos de aprendizagem por interação (*learning-by-interacting*). Destacam-se as questões que buscam avaliar a

importância de agentes econômicos, instituições de ensino e pesquisa e outros tipos de agentes enquanto fontes de informação para o aprendizado (Questão 6 do Bloco 3) e enquanto parceiros em relações de cooperação (Questão 8 do Bloco 3). Outro ponto em relação à interação com tais agentes diz respeito à localização destes, partindo da premissa de que a existência de tais agentes no âmbito local ou próximos ao APL potencializa uma interação mais estreita, possibilitando processos mais intensos de geração, assimilação, uso e difusão de conhecimentos, especialmente aqueles de caráter tácito e específicos àquele ambiente.

Ao serem analisados os processos de aprendizagem por interação, destaca-se a importância da infraestrutura institucional local, com ênfase naquela voltada ao conhecimento. A conjugação das informações referentes à interação obtidas através de entrevistas junto a esses agentes e aquelas obtidas junto às empresas permite avaliar o grau de articulação existente no APL. Nesse sentido, um ponto específico diz respeito à relevância da interação universidade-empresa para a geração e difusão de novas tecnologias e à adequação da infraestrutura de conhecimento em relação às demandas colocadas pelas estratégias tecnológicas das firmas.

Outra importante forma de aquisição de informações para inovação está relacionada aos processos de **treinamento e capacitação de recursos humanos** em APLs. Para identificar tais esforços, investiga-se (Questão 5 do Bloco 3) se as empresas investiram na capacitação de recursos humanos. Tais informações podem ser contrapostas àquelas relacionadas ao nível de escolaridade da mão de obra local (Questão 2 do Bloco 2) e aos requisitos apresentados pelas empresas quanto à qualificação (Questão 3 do Bloco 4), permitindo avaliar a qualidade e adequação da mão de obra em relação ao padrão de especialização produtiva e tecnológica das empresas no APL, bem como a estratégia das empresas quanto a esse aspecto. Adicionalmente, informações obtidas a partir de entrevistas junto a instituições de ensino e pesquisa permitem identificar a infraestrutura de ensino (de primeiro e segundo grau, cursos técnicos e profissionalizantes oferecidos etc.) que pode contribuir para o esforço de capacitação.

Tais informações podem ser conjugadas com outras obtidas a partir de entrevistas junto a instituições de ensino e pesquisa. Permite-se, assim, avaliar a contribuição oferecida pelo sistema educacional local (tanto em termos de educação formal como técnica) para o desenvolvimento de recursos humanos, bem como o grau de articulação existente entre o setor empresarial e a infraestrutura educacional local para promover tal desenvolvimento.

Adicionalmente, aponta-se para a importância dos **processos estruturados de busca inovativa**, caracterizados como a criação de conhecimentos tecnológicos



desenvolvidos em cooperação. Destacam-se, quanto a esses processos, diversas questões relevantes para a avaliação empírica. Uma importante dimensão é o grau de formalização do esforço inovativo (Questão 4 do Bloco 3). Considerando que esforços contínuos e sistematizados de busca possam conduzir a resultados mais expressivos, o questionário investiga (Questão 2 do Bloco 3) as diversas atividades desenvolvidas, avaliando se estas são realizadas de forma rotineira ou ocasional. Dado o caráter essencialmente sistêmico dos esforços tecnológicos, investiga-se se os agentes se envolvem em relações formais ou informais de cooperação que se traduzem em esforços tecnológicos conjuntos, como, por exemplo, o desenvolvimento de novos produtos e processos (Questão 9 do Bloco 3). A análise dos diferentes parceiros envolvidos em relações de cooperação, sua localização, o grau de formalização das relações estabelecidas (Questão 8 do Bloco 3), as estratégias adotadas, bem como a articulação com a infraestrutura de conhecimento, permite identificar o grau de assimetria, convergência ou complementaridade das estratégias tecnológicas desenvolvidas no APL e seu potencial de gerar efeitos positivos sobre o conjunto.

Além de investigar os processos de geração, assimilação, uso e difusão de conhecimentos, o presente programa de pesquisa procura identificar potenciais impactos desses esforços em termos de **incremento de competências e eficiência**. Para tal, são investigados os potenciais impactos dos processos de aprendizagem e treinamento em termos do aumento do estoque de conhecimentos relevantes para a atuação da empresa, bem como da melhor utilização de técnicas produtivas, equipamentos etc. (Questão 11 do Bloco 3). Da mesma forma, é averiguado se os processos de cooperação conduziram à aquisição e uso de novos conhecimentos, bem como se tais esforços possibilitaram uma melhor *performance* do empreendimento em termos do seu processo produtivo, inovativo, de comercialização etc. (Questão 10 do Bloco 3).

Como destacado no referencial conceitual e analítico de APLs, um elemento central de análise é o **desempenho inovativo** dos agentes. Busca-se captar essa dimensão ampla do desempenho inovativo a partir de questões (Questão 1 do Bloco 3) que abordam a introdução de inovações novas apenas para a empresa, para o mercado nacional e para o mercado internacional ou setor de atuação. Em termos de impactos da introdução de inovações sobre o desempenho das empresas, são consideradas na análise tanto medidas quantitativas (participação nas vendas de produtos novos ou significativamente melhorados) quanto qualitativas (avaliação de potenciais impactos em relação a aumentos de eficiência, impactos sobre a participação em mercados, redução de custo de fatores etc.) (Questões 2 e 3 do Bloco 3). Busca-se, assim, obter informações de *outputs*

e impactos que vão além daqueles usualmente considerados em pesquisas de inovação, tais como indicadores bibliométricos e de patentes.

Adicionalmente, aponta-se para a importância da identificação das **articulações entre os agentes e o ambiente local** e, especificamente, com o sistema de inovação local. Busca-se analisar a importância da dimensão local para o desenvolvimento de capacitações produtivas e inovativas e as relações entre o ambiente inovativo e o desempenho econômico da região. De forma ampla, busca-se identificar quais aspectos do ambiente local são tidos como vantagens para a localização dos APLs (Questão 1 do Bloco 4) e qual a intensidade das transações comerciais realizadas localmente (Questão 2 do Bloco 4). Outros aspectos investigados, tais como as relações interativas descritas anteriormente e as relações de subcontratação estabelecidas com agentes locais (Questões 4 a 6 do Bloco 4), contribuem para o entendimento dos vínculos dos agentes produtivos com o ambiente local, permitindo avaliar o seu grau de enraizamento naquele território.

Um objetivo do estudo em APLs é avaliar e oferecer elementos para a implementação de **políticas de apoio**. Um passo inicial consiste na caracterização e avaliação das políticas em vigor. Roteiros de entrevista aplicados a instituições de fomento e representação, bem como a órgãos do poder público, permitem identificar as políticas que afetaram e afetam a formação e/ou o desenvolvimento do APL, identificando o tipo, a abrangência, o nível e a natureza das mesmas. O impacto e a eficácia de tais ações podem ser identificados, de forma direta, através de informações obtidas junto aos agentes produtivos e, de forma ampla, através da avaliação das diversas questões já discutidas. Em primeiro lugar, o questionário avalia a visão das empresas quanto à atuação das referidas organizações e busca identificar as principais demandas de políticas (Questões 1 a 3 do Bloco 5). Em segundo lugar, a avaliação do conjunto das informações obtidas na pesquisa, com ênfase para aquelas relacionadas ao desempenho produtivo e inovativo dos agentes individuais e do conjunto do APL, permite identificar o impacto de políticas implementadas, bem como possíveis carências.

Além das análises qualitativas que são complementadas por técnicas quantitativas, os esforços metodológicos da RedeSist têm também permitido a seus pesquisadores avançar na construção de bases de dados quantitativos e na proposição de indicadores. Está fora do escopo deste capítulo detalhar a construção algébrica dos indicadores e explorar as diversas técnicas analíticas empregadas, mas as principais referências estão disponíveis nos trabalhos de La Chroix et al. (2003), Stallivieri (2009), Souza et al. (2010), Matos (2011) e Matos et al. (2013, 2016).

## 8 Conclusão

Este capítulo teve como objetivo formalizar o aprendizado acumulado pela RedeSist ao longo de 20 anos no que se refere à metodologia de pesquisa de APLs, organizando os avanços consolidados em diversos trabalhos relacionados a uma ampla gama de pesquisas empreendidas ao longo desse período. Contudo, o espaço disponível não permite o necessário detalhamento de cada um dos elementos e instrumentos (questionários, roteiros de entrevista, tabulações etc.) e das diversas técnicas quantitativas de análise, de modo que diversas referências ao longo do texto apontam para os locais onde eles podem ser acessados, a fim de serem utilizados para balizar pesquisas futuras.

Cabe destacar que referências feitas anteriormente quanto a questões específicas do referencial metodológico em geral e do questionário em particular estão relacionadas a um padrão aplicado maiormente em pesquisas em APLs centrados em atividades da indústria de transformação. Como já destacado, características intrínsecas a atividades agrícolas, de serviços, culturais, entre outras (tecnológicas, modelos de negócios, estrutura e organização das empresas e redes, características das bases de conhecimento, etc.) demandam a adaptação de questões e dimensões analíticas. Esforços relacionados à aplicação do referencial a atividades agrícolas de pequena escala e familiar são encontrados em Lastres e Cassiolato (2006). Uma extensa discussão das adaptações conceituais e metodológicas para o estudo de APLs culturais é apresentada em Matos (2011). Reflexões acerca da adaptação para o estudo de serviços públicos essenciais, como a atenção básica à saúde, estão presentes em Cassiolato e Soares (2015). Cassiolato, Podcameni e Soares (2015), por sua vez, exploram o desafio da sustentabilidade a partir de uma abordagem sistêmica. Os principais elementos resultantes desses esforços de pesquisa são apresentados nos capítulos do Bloco 2 deste livro, explicitando a pertinência e utilidade desse referencial analítico para entender as mais diversas estruturas produtivas em uma perspectiva territorial e contribuir para a mobilização de iniciativas que promovam o desenvolvimento local sustentado.

# Sistemas e arranjos produtivos e inovativos locais: abordagem territorial e os desafios para uma agenda de políticas públicas

*Cleonice Alexandre Le Bourlegat, Maria Lúcia Falcón*

**Resumo** No atual sistema-mundo altamente complexo e auto-organizador, tendem a emergir novos arranjos com base em iniciativas de coletividades locais, como sistemas territoriais relacionais abertos destinados a vários fins e funcionalidades. O objetivo deste capítulo é apresentar a natureza territorial e sistêmica dos arranjos produtivos locais (APLs) em dinâmicas de desenvolvimento, verificando-se como neles se manifestam a inovação e os sistemas de governança, assim como as atuais políticas públicas a eles dirigidas, num sistema de governança territorial multinível. É feita uma reflexão inicial a respeito dos sistemas e da governança. Em seguida, aborda-se o modelo territorial, a lógica dos APLs, os mecanismos de inovação e de governança territorial. São pensadas as políticas públicas que levam em consideração os APLs por meio de processos de governança em rede no qual se inserem redes de cidades e de formação de capital social.

**Palavras-chave:** APLs, território, inovação

**Abstract** *In today's highly complex and self-organizing world system new arrangements are emerging, based on initiatives of local collectivities, as open relational territorial systems, intended for various purposes and functionalities. The objective of this chapter is to present the territorial and systemic nature of Local Productive and Innovation Systems (LIPS) in development dynamics, verifying how innovation and governance systems are manifested, as well as the current public policies defined therein, in a multi level territorial governance system. An initial reflection on systems and governance is made. Next, we approach the territorial model, the logic of the LIPS, the mechanisms of innovation and*

*territorial governance. Public policies are considered taking into account LIPS through governance processes in which a network of cities and social capital formation are inserted.*

**Keywords:** LIPS, territory, innovation

## 1 Introdução

A globalidade, vista aqui como a situação de conectividade global atingida pelas relações socioeconômicas, atribuiu mudanças qualitativas ao atual sistema-mundo. Como tais relações foram historicamente organizadas a partir do nível micro para o macrossistema, resultaram num sistema-mundo altamente complexo e auto-organizador, no âmbito do qual tendem a emergir novos arranjos no nível dos microssistemas com base em iniciativas de coletividades locais. Estes são construídos ou reinventados socialmente, no cotidiano vivido, como sistemas territoriais relacionais abertos destinados a vários fins e funcionalidades, com governanças próprias e mecanismos específicos de sustentabilidade. Destacam-se os chamados sistemas ou arranjos produtivos locais,<sup>1</sup> que passam a exercer papel preponderante na economia e sociedade em função de suas particularidades e nova lógica produtiva. Ganham maior sentido, especialmente na atual “Era do Conhecimento”, por sua capacidade inovativa endógena. A melhor compreensão da estrutura territorial e dos mecanismos específicos de atuação dos arranjos produtivos locais (APLs) nas atuais condições dadas pela complexidade do mundo não só tem atraído vários estudiosos, como tem representado desafios na definição de políticas públicas que possam contemplá-los de forma mais ajustada às suas especificidades.

O objetivo deste trabalho é apresentar a natureza territorial e sistêmica dos sistemas produtivos locais em dinâmicas de desenvolvimento, verificando os processos de inovação e os sistemas de governança que neles se manifestam, assim como as atuais políticas públicas a eles dirigidas num sistema multinível.

O texto parte de uma reflexão a respeito dos sistemas e da governança relativos ao atual mundo complexo para, em seguida, abordar o modelo territorial e a nova lógica econômica dos APLs, sua manifestação como sistemas territoriais locais emergentes com base em uma nova lógica competitiva. Contempla ainda

1 Conforme detalhado no Capítulo 1, o termo original “sistemas produtivos e inovativos locais” passou por modificações, consolidando-se o termo arranjos produtivos locais (APLs). Esse termo será utilizado quando nos referirmos à agenda de pesquisa da RedeSist, ressaltando que se mantém a centralidade da perspectiva sistêmica e da importância dos processos inovativos.

seus mecanismos de inovação e de governança territorial. Por fim, são abordados os desafios na definição de políticas públicas que levem em consideração os arranjos produtivos locais por meio de processos de governança em rede, de natureza multinível, em que ainda se inserem políticas para redes de cidades e de formação de capital social nos territórios.

## 2 Abordagem sistêmica dos fenômenos sociais complexos

Os primeiros enunciados científicos sobre a teoria geral dos sistemas ocorreram em 1925, com o austríaco Ludwig Von Bertalanffy, embora a teoria em si tenha sido formulada nas duas décadas seguintes. Ela foi valiosa no sentido de diferenciar o comportamento dos sistemas vivos dos sistemas mecânicos. Permitiu a melhor compreensão dos sistemas vivos como totalidades integradas e abertas a relações com outros sistemas. Dotados de elementos interativos e interdependentes no exercício de funções específicas, verificou-se que seus elementos também se comportam como subsistemas (ou dimensões). Para compreendê-los, em vez de decompor o todo em partes, passou-se a identificar a estrutura do ambiente interativo e os princípios que regem sua dinâmica, isso vislumbrado no contexto de sistemas mais amplos no qual eles se inserem. Foi verificado que suas forças não decorrem simplesmente da soma das partes, mas do campo sinérgico construído pelas interações e interdependências, numa forma de força multiplicada. As interações supõem muito mais do que ações de causa e efeito, pois envolvem também o efeito sobre causa, numa retroalimentação constante. Esse circuito retroativo, quando analisado na comunicação em sistemas vivos, ao mesmo tempo que expõe o sistema a instabilidades e possibilidades constantes, tem potencial para regenerar as dimensões integrantes. Esses pressupostos, retomados pelo inglês Gregory Bateson (1986) na compreensão sistêmica e holística da comunicação humana, permitiram verificar tais circuitos retroativos estabelecidos no âmbito de grupos e coletividades sociais, possibilitando a manutenção do equilíbrio dinâmico sistêmico, ou seja, a homeostase.

Os estudos sistêmicos avançaram na compreensão dos chamados “sistemas complexos”, de estrutura policêntrica. Organizados em várias dimensões e níveis de organização, esses sistemas são dotados de grande capacidade auto-organizativa. Num sistema complexo, o conjunto de multiagentes fica sujeito a diversas possibilidades de articulação por meio de laços de circuito retroativos. Nesse processo, novos arranjos ou padrões interativos podem se manifestar e se ordenar dentro do sistema. As interações locais constituem um importante mecanismo na auto-organização dos sistemas complexos. Por meio delas

nascem novas ordens ou padrões interativos com propriedades completamente novas. Tais unidades coletivas emergentes passam a agir em acordo com suas propriedades internas e seus contextos específicos na busca de sua manutenção. Edward Wilson e Martin Nowack, biólogos evolucionistas, estudando os insetos sociais (formigas, abelhas, cupins), também concluíram que, por meio dos padrões interativos (formigueiros, colmeias, cupinzeiros), a seleção de grupos coesos de padrão complexo (superorganismo) de maior sucesso tem sido mais convincente para explicar a evolução desses insetos do que a teoria darwiniana de seleção de parentesco. A totalidade do sistema passa a interagir com esses diversos arranjos emergentes, nutrindo-os e se nutrindo deles. Ao mesmo tempo que o sistema global cria condições para as interações locais, estas produzem a estrutura global. Os arranjos sistêmicos emergentes podem se conectar entre si de forma complementar, se conflitar ou ainda conviver sem qualquer conexão. O conjunto desses arranjos microsistêmicos, com padrões de estrutura e funcionamento diferenciados, contribui para aumentar o número de respostas e, portanto, a flexibilidade do sistema global, dotando-o de maior resiliência. Numa situação de complexidade, a resiliência tanto do sistema complexo quanto de suas unidades coletivas emergentes passa a depender de um sistema de governança em rede.

A contribuição para a compreensão dos mecanismos que regem as ações coordenadas (governanças) no âmbito dos sistemas complexos veio, sobretudo, da teoria cibernética, enunciada especialmente entre 1943 e 1956, fruto do esforço de pesquisas de âmbito interdisciplinar. Segundo Norbert Wiener (1993), um dos primeiros a trabalhar sobre essa teoria, o termo “cibernética”, derivado do alemão *kubernetes*, foi interpretado como “piloto”. Esse termo já havia sido utilizado em 1834 pelo físico André Marie Ampère para se referir às ciências de governo. Em 1942, Wiener (1993) elaborou as primeiras reflexões a respeito da teoria “cibernética” como forma de controle e comunicação, comparando os sistemas vivos com as máquinas. Os sistemas vivos mais complexos, segundo ele, demonstravam capacidade de se comunicar com o exterior mediante uso de organismos sensores apropriados para registrar as mensagens externas de certa configuração e organização e transmiti-las a seu interior. Essas mensagens seriam interpretadas por meio de uma memória interna, resultante de ações efetivas realizadas anteriormente, responsável por orientar o organismo a tomar as ações mais adequadas a seu desempenho futuro. Desse modo, segundo ele, os sistemas vivos complexos contêm mecanismos reguladores internos que orientam suas ações de modo a resistir às alterações, mantendo-se, assim, num estado de homeostase. Por meio deles, o sistema interage de forma coordenada tanto internamente quanto com seu exterior no intuito de controlar os fluxos e as

direções do ambiente comunicativo no qual se insere. Entre os anos de 1946 e 1953, ocorreram as 10 célebres conferências interdisciplinares conhecidas como Macy Conferences, um encontro de importantes cientistas de diversas áreas que enriqueceu a teoria sobre os mecanismos da causalidade circular e do *feedback* na regulação do controle e da comunicação dos sistemas biológicos e sociais. É por meio desses mecanismos de coordenação, também chamados de “governança”, que os sistemas vivos conseguem ampliar sua autonomia para se manter.

Os termos “governança” e “governo”, segundo Canet (2004), tiveram origem no século XIII, relacionados à ideia metafórica da ação de pilotar um navio, mas ainda sem diferenças semânticas entre si. No século XVI, com a emergência do Estado moderno, quando se manifestou uma forma de poder absoluto exercido de forma hierarquizada sobre uma população em um dado território devidamente circunscrito, o termo “governo” começou a se distinguir de “governança”. A este último foi atribuído muito mais o sentido de uma maneira de gerir adequadamente a coisa pública, independente da imposição de poder (CANET, 2004). Em função disso, “governança” passou a se ligar muito mais a uma prática de gestão do que de poder, este último mais reservado à noção de “governo”. A partir da década de 90 do século XX, num contexto de crise do Estado moderno, segundo Canet (2004), o termo governança foi redefinido, levando-se em conta a multipolaridade de um mundo complexo nascente. Foi quando precisaram ser repensadas as relações entre diferentes atores, seja no âmbito empresarial, no dos Estados nacionais ou no ambiente mundial. A nova realidade, com domínio de parcerias, pluralidade de atores e poderes multacentrados, rejeitava aquela forma de abordagem anterior, ou seja, de poder exercido apenas de cima para baixo e de forma hierárquica. As redes de relações estabelecidas por meio de cooperação e de concorrência exigiram novas abordagens e novas formas de se praticar políticas públicas. Passou-se a refletir a respeito de uma forma de coordenação negociada entre os diversos atores segundo normas e instrumentos de regulação previamente estabelecidos entre todos. Para Gaudin (2002), a governança também implica interações entre diferentes níveis de poder e serve especialmente para situações de contexto instável e movediço, desde que focada na definição de procedimentos e das regras do jogo.

### 3 Teoria sistêmica e governança no atual mundo de complexidades

A complexidade social do mundo em rede, historicamente construída por meio de laços comerciais desde o período das grandes navegações, passou a se



consolidar no pós-guerra. Coincidiu com o momento em que o modelo capitalista começou a ser alvo de uma série de questionamentos. A partir dos anos 60 do século XX, emergiu, no âmbito do sistema capitalista industrial norte-americano e europeu, o movimento *hippie* de contracultura. Esse movimento teve desdobramentos no ambiente universitário, culminando no conhecido movimento de maio de 1968 na França. Foi um período rico de reflexões a respeito da nova realidade mundial complexa que já se desenhava mais claramente nessa época. No bojo dessas reflexões, também foram colocadas as repercussões das tecnologias pesadas do modelo industrial na desestabilização do equilíbrio dinâmico do ambiente natural, culminando no primeiro fórum mundial sobre o ambiente, em Estocolmo, em 1972.

A situação de crise econômica do sistema capitalista em curso induziu a novas reflexões diante de um mundo que, na década de 1980, já se configurava em rede, como demonstrado especialmente por Manuel Castells (1993). Nesse novo contexto de conexões, que contribuiu para ampliar a complexidade mundial, a economia industrial conheceu um processo de reestruturação econômica baseada na descentralização sob a vigência da chamada política neoliberal. Nesse processo, as grandes empresas, graças aos avanços das tecnologias de informação, passaram a descentralizar processos e cadeias produtivas em vários pontos do planeta. O tradicional modelo piramidal e centralizador das grandes empresas foi sendo substituído por aquele dos processos de terceirização, subcontratação, contratos temporários, entre outros.

Emergiu, nesse contexto, um grande número de padrões interativos em rede construídos em nível mundial. No entanto, o conjunto de contratos entre parceiros, muito diversificados e distantes entre si, trouxe dificuldades na obtenção de informações confiáveis que pudessem garantir o sucesso e o baixo custo das transações estabelecidas entre eles. No ambiente complexo e pouco conhecido do mundo, tais empresas se viram sujeitas a instabilidade e oportunismos. A teoria sistêmica da governança foi retomada e trabalhada por economistas na construção de uma concepção de “governança corporativa”, buscando-se um modo de gerir esse novo ambiente de negócio constituído por redes internacionais. Em 1937, Ronald Coase, economista norte-americano, já havia refletido, num artigo, sobre a “governança” como modo de coordenação interna da empresa que permitiria reduzir os custos de transação gerados pelo mercado, tornando-a mais eficaz. Nos anos 1970, Oliver Williamson (1993) retomou essa ideia trabalhada por Ronald Coase para propor ações coordenadas entre a corporação e as empresas participantes dos seus contratos, segundo regras previamente pactuadas, a fim de proporcionar um ambiente de maior confiabilidade. As regras contribuíam para dar maior previsibilidade às ações, reduzindo o ambiente de

incertezas e oportunismos. Entre os economistas adeptos, estiveram aqueles da corrente teórica neoinstitucionalista, que acabou evoluindo para a nova economia institucional, teoria na qual se notabilizou Douglas North (1994). A concepção de “governança corporativa” versava, portanto, sobre o modo como, em tempo real, as empresas podiam gerir e controlar suas transações por meio da nova dinâmica de padrões interativos em rede de base mais cooperativa tanto em âmbito interno como externo (CANET, 2004). Regidas pela lógica das vantagens comparativas, as corporações passaram a selecionar os lugares das empresas com quem pactuavam, especialmente em função do custo de oportunidade. Esse modelo de governança empresarial de base contratual de Williamson (1993) emergiu ainda como uma versão ocidental diante da competição das organizações de modelo toyotista do Japão, que tinham como princípio a cooperação entre organizações públicas e privadas mediante projetos de longo prazo estabelecidos em comum.

O modelo de governança corporativa acabou servindo de inspiração para as políticas públicas inglesas neoliberais praticadas no governo Thatcher, que, ao privatizar parte dos serviços públicos, definiu uma nova relação entre o poder público e seus administrados. A expressão “boa governança” foi atribuída a esse processo de busca, pelo aparelho do Estado, de um melhor desempenho e eficácia mediante coordenação de ações políticas e praticada por meio de parcerias público-privadas (PPP) visando ampla participação, transparência e responsabilização dos integrantes (CANET, 2004).

No ambiente internacional de políticas neoliberais, também emergiu, nos anos 1990, por iniciativa do Banco Mundial, a noção de “boa governança” como um meio de legitimar suas ações diante de ferrenhas críticas das organizações não governamentais. Para estas, o mercado e as práticas tradicionais de cooperação entre Estados nacionais não conseguiram mais assegurar a alocação otimizada dos recursos nem regular os efeitos perversos da globalização (CANET, 2004). O Banco Mundial considerou fundamental definir um corpo de valores universais, inspiradores de boas ideias transformadas em ‘boas práticas’, oriundo de parcerias entre o mundo dos negócios, os governos e as organizações locais, estas com a participação da sociedade civil.

As políticas urbanas, especialmente das metrópoles mais complexas, também passaram a ser construídas por meio de práticas de “governança urbana”. Esta se traduziu em uma forma coordenada de governo local para atuar em parceria com um conjunto de atores de diferentes lógicas e interesses, tendo em vista a oferta de serviços e equipamentos público de diversas naturezas (habitação, transportes, equipamentos coletivos, ambiente). Barcelona se constituiu como um dos primeiros destaques mundiais de cidade a se reinventar com base na

“governança urbana” quando foi eleita para abrigar as Olimpíadas de 1992. Abriu-se um campo novo para o urbanismo, cujo exemplo de planejamento estratégico de longo prazo – 30 ou 40 anos – não chegou a ser seguido pelo Rio de Janeiro no seu plano de ação para as Olimpíadas de 2016. Em 2010, quando foi lançada a campanha mundial para cidades sustentáveis, a ONU/Habitat incluiu a necessidade da prática da governança urbana com o propósito de obter melhores respostas dos governos locais para as necessidades dos cidadãos. Essa governança supôs a criação de um ambiente favorável por meio de quadros jurídicos adequados, processos políticos, administração e gestão eficazes, todos definidos de forma democrática, inclusiva e transparente. A ONU acabou por inserir, entre os Objetivos do Milênio até 2030, o planejamento e a gestão de assentamentos humanos participativos e integrados em todos os países com a proposição de tornar as cidades mais resilientes e sustentáveis.

Diferente das práticas de governança dos adeptos da nova economia institucional nas redes de relações econômicas – definidas na estrutura das relações contratuais –, nas práticas territoriais, tais relações foram se definindo por meio de uma nova estrutura política em que instituições governamentais e privadas pudessem se complementar (BERTRAND e MOQUAY, 2004). Essa segunda prática de governança foi particularmente estudada pelos adeptos da teoria das regulações.

Mesmo que manifestada em diferentes correntes de pensamento e para finalidades diferenciadas, conforme lembram Holec e Brunet-Jolivald (2000), a governança já se traduzia, desde o final do milênio, numa ação de coordenação entre atores interativos como diferentes interesses. Voltava-se para o controle da direção e dos fluxos de ações internas e externas de um sistema de modo a garantir a sustentabilidade no exercício de suas funções. Mais do que um conjunto de regras e normas de ação, a governança passou a ser pensada como um processo, funcionando por meio de mecanismos de diálogo entre atores e instituições, capaz de assegurar a participação de todos na defesa de seus interesses com vistas a um objetivo comum. A circularidade retroativa entre os diferentes atores exerce um papel regenerador e potencializador do sistema. Nesse processo comunicativo, regido por normas de coordenação própria, cada ator fica sujeito ao intercâmbio com capacidades e competências de outros atores. Manifesta-se, nesse campo interativo, uma inteligência criativa capaz de inovar e contribuir para um melhor desempenho geral do sistema. Esse ambiente de interações, segundo Bateson (1986), também propicia a reflexividade. Desse modo, nele se ampliam as oportunidades para que cada ator inove seus próprios comportamentos.

Os elos de confiança estabelecidos nesse processo comunicativo contribuem para o maior êxito de determinadas coletividades. Conforme os estudos desenvolvidos por Richard Locke (2003), existem duas correntes de pensamento na interpretação da origem e dos atributos dos elos de confiança. Os adeptos da corrente sociológica, a exemplo de Robert Putnan (1996) e Francis Fukuyama (1996), concebem essa manifestação como fruto de processo histórico e um atributo sociocultural. Já entre os adeptos da corrente dos economistas da nova economia institucional, da qual fazem parte Douglas North (1994) e Elinor Ostrom (1990), os principais responsáveis pela promoção desses elos de confiança seriam o interesse individual e as vantagens de custo-benefício calculadas por atores maximizadores de utilidade. Já Locke (2003) conclui, em seus estudos, que a confiança pode ser construída com mecanismos de governança bem-sucedidos mesmo na ausência de pré-requisitos socioculturais. As iniciativas de articulação com ações de governança costumam partir de interesses pessoais, especialmente de quem tem mais a perder se elas não ocorrerem, mas também dependem de governos democráticos e de circunstâncias socioeconômicas e de políticas públicas favoráveis. Richard Wilkinson e Kate Pickett (2010), depois de realizarem um estudo comparativo minucioso da desigualdade de rendimentos em diversos países, também confirmaram que os elos de confiança funcionam melhor em sociedades igualitárias.

## 4 Modelo territorial de produção e a nova lógica da vantagem competitiva

O sucesso das localidades de pequenas e médias empresas industriais do norte da Itália que se mostraram dinâmicas no momento de crise do capitalismo industrial suscitaram pesquisas que conduziram à valorização do local nas análises econômicas, abordando o espaço como um elemento ativo. Até então, nas teorias econômicas, o espaço entrava no cálculo apenas como um elemento passivo, seja como um dado de distância, seja por sua característica produtiva potencial de mercado, seja na divisão de trabalho. Os estudos feitos nas aglomerações industriais do norte da Itália por economistas italianos, norte-americanos e franceses que revisitaram as teorias marshallianas do “distrito industrial” permitiram vislumbrar o espaço local como um modo particular de organização industrial. Nele, as ações econômicas mostravam-se vinculadas às relações sociais estabelecidas no território vivido por uma dada coletividade. Inicialmente, deu-se maior atenção ao fator proximidade dessas aglomerações empresariais no processo produtivo. Ela seria capaz de proporcionar uma atmosfera industrial na qual as inovações seriam facilmente disseminadas. A eficiência coletiva

resultante repercutiria em vantagens econômicas capazes de atrair “externalidades”, tais como mão de obra especializada, grandes consumidores, maior número de fornecedores. Destacaram-se, entre os vários estudos realizados, os dos economistas Giacomo Becattini (1979) e Enzo Rullani (1982), realizados desde o final dos anos 1970 na Itália. Nos anos 1990, também surgiram trabalhos no Brasil refletindo as experiências italianas, a exemplo dos escritos por Maria Lúcia Maciel (1996) e outros. Houve, nessa época, um esforço de reflexão comparativa para dela se extrair lições que servissem ao futuro das micro e pequenas empresas brasileiras.

No âmbito dessas abordagens a respeito dos distritos marshallianos, surgiu a concepção de *cluster*, particularmente trabalhada por Michael Porter (1998). Este foi concebido como uma concentração geográfica de empresas e instituições correlatas que, ao mesmo tempo que competem para disputar o mesmo mercado, cooperam entre si para gerar ganhos mútuos. Tais elos e a interdependência estabelecida entre seus componentes dotam essa concentração de vantagens competitivas. No entanto, nesses estudos de Michael Porter, o contexto geográfico focalizado não era apenas local, mas abrangia também outras escalas, tais como a regional, a nacional ou mesmo uma rede de países vizinhos (PECQUEUR, 2009).

As pesquisas iniciadas pelo Groupe de Recherche Européen sur les Milieux Innovateurs (Gremi), liderado inicialmente por Phillipe Aydalot, na França, em meados da década de 1980, e mais tarde por Denis Maillat, na Suíça, avançaram a respeito da abordagem territorial nos fenômenos econômicos e na valorização da escala local. Buscaram compreender a organização produtiva ancorada no território, constituindo-se como um sistema produtivo local especializado em uma dada atividade e de forma autorregulada. Esse sistema passou a ser refletido por sua capacidade de endogeneizar o desenvolvimento num ambiente de cooperação e interdependência entre pequenas e médias empresas e instituições locais de apoio. Os pesquisadores do Gremi abordavam o conjunto de sistemas territoriais locais especializados e autorregulados, envolvidos numa complexa rede de relações de trocas, como expressão do modelo pós-fordista. Dessas reflexões surgiu a concepção de “meio inovador”. De acordo com Maillat (2002), o “meio inovador” contribui para explicar as dinâmicas territoriais da economia sob novas lógicas. Para melhor compreendê-las, Maillat (2002) distinguiu duas lógicas de organização produtiva: a lógica funcional e a lógica territorial. Na primeira, o território ainda exerce um papel passivo, baseado na redução dos custos de produção. Na segunda, destaca-se o papel ativo do território em sua organização, pois implica um forte elo entre as empresas e o território. A lógica funcional tende a se manifestar nos sistemas que se organizam de forma

hierarquizada e dependem de decisões centrais. Nesse caso, ocorre uma repartição geográfica, por diferentes funções, sob um dado comando. Esse sistema procura se apoiar no grau de integração de uma cadeia de valor. Já a lógica territorial se manifesta nos sistemas organizados sob forma de redes empresariais de natureza horizontal. Nesses sistemas horizontais, predomina a cooperação; portanto, são capazes de gerar sinergias e complementaridades necessárias ao seu desenvolvimento. Trata-se, nesse segundo modelo, de empresas devidamente enraizadas em seu território de manifestação e que se apoiam na intensidade de trocas estabelecidas entre si. Para os pesquisadores do Gremi, o processo de inovação, nessa segunda perspectiva, não parte de um empreendedor, mas de um meio empreendedor, fruto de uma construção social realizada por um conjunto de participantes interativos. O “meio inovador”, portanto, expressa a dinâmica territorial construída nessas interações e capazes de impulsionar mudanças. Estudos realizados também no âmbito da geografia permitiram valorizar o território local como um importante ator econômico, um elemento ativo e constitutivo dos mecanismos econômicos (BERTRAND e MOQUAY, 2004).

O estudo do processo de construção social do território e do desenvolvimento territorial foi aprofundado por um grupo de geógrafos e economistas a partir de meados dos anos 1990, com ainda mais ênfase a partir do novo milênio. Passaram a destacar as especificidades dos recursos territoriais como vantagem competitiva. Entre eles aparecem Bernard Pecqueur, Claude Courlet, George Benko e Paul Krugman. Nos modelos territoriais de produção, segundo Pecqueur (2009), a lógica das vantagens comparativas tende a ser suplantada pelo que ele chama de lógica das vantagens competitivas, proporcionadas pela diferenciação. A lógica das vantagens comparativas se manifesta entre as empresas que se deslocam ou se descentralizam para onde os custos de produção se apresentam mais favoráveis. Essas vantagens se destacam pela natureza homogeneizante das condições de produção e tendem à geração de redes com interdependências financeiras e industriais. Já na lógica competitiva, o sucesso passa a ser particularmente determinado pelas relações estabelecidas entre empresas e instituições locais. Os produtos e as competências que emergem de um ambiente interativo se vinculam a um determinado contexto geográfico cultural com suas especificidades. O economista norte-americano Krugman (1991), em seus estudos de economia geográfica, colocou em causa o postulado da concorrência perfeita diante dos rendimentos crescentes de determinadas aglomerações com diferenciação de produtos e serviços no mercado. Nesse caso, não se pode valorizar os produtos e serviços locais sem se valorizar a ação integrada dos atores e as amenidades ambientais (paisagem, solo, clima, entre outros), pois se trata de uma produção composta, de âmbito territorial (PECQUEUR, 2009).

As especificidades construídas em cada sistema territorial local, segundo Benko (2001), estão devidamente enraizadas no território, fruto de uma proximidade geográfica, de uma longa aprendizagem coletiva, num dado contexto cultural, de regras, convenções e hábitos comuns reforçados por um sentimento de pertença. Essas variáveis, que fazem parte do meio inovador ou da atmosfera industrial, estão devidamente enraizadas no território e, por isso, não podem ser transferidas.

## 5 Sistemas produtivos locais

Do desdobramento dessas reflexões anteriores, foi sendo construída a concepção de “sistema produtivo local (SPL)”, que, segundo Courlet (2001a), passou a ser abordado como um sistema emergente, fruto de vantagens da reciprocidade, construído por empresas correlatas e complementares enraizadas num território. Tais atores são capazes de manter intensas relações entre si, tendo, portanto, maiores chances de intercambiar conhecimentos. O SPL passou a ser concebido como uma forma de organização econômica geradora de produtos ou serviços específicos na qual o território e as relações não mercantis, de natureza social, desempenham papel fundamental. O conjunto de saberes e competências nele praticadas e não reproduzíveis em outros territórios passou a ser visto como sua especificidade e fator de diferenciação. Nele, as experiências anteriores bem-sucedidas contribuem para um conhecimento recíproco e um ambiente de confiança entre os atores. Um dispositivo de regras construído coletivamente rege, ao mesmo tempo, os modos de produção e de viver desses sistemas específicos e autorregulados (GUILLAUME, 2008).

Pelo menos três características de natureza territorial foram apontadas por Pecqueur (2009) nos sistemas produtivos locais, com contribuições para as teorias dos APLs. Uma delas é sua “ancoragem territorial”, uma vez que as interações comerciais são porosas às interações sociais, sendo estas construídas num vínculo com o território vivido. A segunda característica favorece a capacidade de aprendizagem coletiva dos atores e o sentimento de pertencimento ao território vivido. Os SPLs são marcados por uma historicidade que se traduz em memória coletiva, valores culturais e um dado capital cognitivo de base territorial, fruto de experiências compartilhadas e formalizadas. Esse processo facilita a manifestação de um ambiente de inovação, especialmente se os atores exercerem nele uma “racionalidade cognitiva” que possibilite a reflexão. Portanto, além de gerar especificidades diferenciadoras no mercado, os SPLs também são de natureza inovadora, considerados pelo autor dois motores essenciais da economia contemporânea. A terceira característica é constituída das relações

de reciprocidade – presentes na família, nas relações de amizade ou em outras formas de relacionamento comunitário – que impliquem fidelidade, gratidão, identidade. Conforme aponta Courlet (2001b), ainda que as relações de mercado estejam presentes, a reciprocidade, que brota de experiências compartilhadas entre os atores, encontra-se enraizada na sua identidade social. De acordo com Pecqueur (2009), essa reciprocidade enraizada na identidade de seus atores está vinculada ao ambiente de proximidade. Esse autor também realça o papel importante que exercem essas relações não mercantis na eficácia das dinâmicas econômicas para o desenvolvimento local.<sup>2</sup> Como construto territorial, o SPL se expressa, num momento dado, como um espaço de coordenação entre atores, tendo em vista a solução de problemas inéditos dessa coletividade por meio do estabelecimento de um projeto comum (PECQUEUR, 2009). A construção ocorre de forma coordenada, em uma situação de complementaridade entre os participantes, até se criarem relações efetivas.

Um bom exemplo desse processo no Brasil foi verificado no Arranjo Produtivo Local da Mandioca, na bacia do Ivinhema, em Mato Grosso do Sul. A instalação de usinas feculeiras paranaenses junto a propriedades familiares em antigas áreas de colonização agrária do Mato Grosso do Sul, no final dos anos 1990, que, de alguma forma, já acumulavam experiências no cultivo da mandioca para produção de farinha e polvilho, possibilitou parcerias para a produção de variedades de cultivo específicas para a obtenção da fécula. As relações de proximidade dos agricultores, dadas pela estrutura de glebas dessas áreas de colonização e a presença da empresa colonizadora no suporte técnico, já respondiam pela cultura do aprendizado coletivo. Mediante políticas públicas de incentivo, além da orientação técnica das indústrias feculeiras, os agricultores contaram com o suporte do órgão técnico do estado (Empaer), do Sebrae e da Embrapa. Nesse ambiente ampliado de aprendizado e de reciprocidade, em apenas cinco anos, os agricultores passaram do cultivo da enxada para um cultivo mecanizado, alcançando as mais altas produtividades de mandioca do mundo com alto teor de fécula (LE BOURLEGAT, 2006).

Essa forma de abordagem conceitual foi convergente com diversas pesquisas sobre a realidade brasileira conduzidas no âmbito da Rede de Sistemas e Arranjos Produtivos e Inovativos Locais (RedeSist) a partir da perspectiva de sistemas de inovação. Ao termo arranjo produtivo local ou sistema produtivo local é acrescentado o “inovativo”, exatamente pela natureza dessas economias territorializadas. A iniciativa dessa rede partiu de economistas evolucionistas e do desenvolvimento cuja linha de pesquisa dá ênfase ao aprendizado, à inovação e ao território (CASSIOLATO e LASTRES, 2003b). A ela também se incorporaram

<sup>2</sup> Os diversos estudos de APLs realizados pela RedeSist revelam a importância dessas dimensões. O Capítulo 6, especialmente, destaca o papel central das relações não mercantis nos APLs baseados em atividades culturais.



pesquisadores de outras formações, como sociólogos e geógrafos, com representação em praticamente todos os estados do Brasil. O surgimento do conceito de arranjos ou sistemas produtivos e inovativos locais, a consolidação do termo APL e o referencial analítico e metodológico são tratados nos Capítulos 1 e 2. Procurou-se focalizar, nesses estudos, o conjunto de atividades econômicas específicas no qual se pode vislumbrar a análise das interações com fortes vínculos entre atores que demonstram capacidade inovativa (CASSIOLATO, 2008). Na realidade brasileira, o objetivo tem sido não só a melhor compreensão dos processos de geração, difusão e uso de conhecimento coletivo, mas também da dinâmica produtiva e inovativa manifestada nesses arranjos produtivos locais. Foram pesquisados, no âmbito da RedeSist, vários setores da economia em distintas trajetórias e dinâmicas, assim como diferentes portes, funções e competências. Conforme aponta Cassiolato (2008, p. 6), esse enfoque tem procurado abranger:

conjuntos de atores econômicos, políticos e sociais e suas interações, incluindo: empresas produtoras de bens e serviços finais e fornecedoras de matérias-primas, equipamentos e outros insumos; distribuidoras e comercializadoras; trabalhadores e consumidores; organizações voltadas à formação e treinamento de recursos humanos, informação, pesquisa, desenvolvimento e engenharia; apoio, regulação e financiamento; cooperativas, associações, sindicatos e demais órgãos de representação.

Vários outros estudos, com contribuições à concepção dos APLs no Brasil, têm sido realizados na RedeSist, a exemplo de trabalhos publicados por Cassiolato e Lastres (1999a), Lastres e Ferraz (1999), Lastres et al. (2002), entre vários outros. Os limites de um arranjo ou sistema territorial local construído coletivamente por meio de um projeto comum não são mais definidos em relação a um perímetro político-administrativo ou como um fragmento de um sistema produtivo nacional, mas em função de um espaço apropriado coletivamente, numa rede de relações, para colocar em prática a estratégia do projeto. Entre os estudiosos do sistema territorial local, Fabienne Leloup (2005) considera que o projeto de sua construção reúne uma coletividade e um espaço de apropriação. Portanto, sua unidade territorial é reconhecida por quem dela faz parte em relação a quem é externo a essa unidade de articulação. A percepção de seus limites está associada ao sentimento de identidade e de pertença ao lugar por parte dos integrantes do projeto coletivo. Desse modo, a unidade territorial de um SPL não corresponde forçosamente a uma unidade político-administrativa previamente definida. Ela é construída socialmente por meio da rede de relações. Pode incluir vários

municípios ou cortá-los, como também podem ultrapassar limites estaduais. Esse território também não inclui toda a população que habita num lugar, mas somente quem integra o projeto coletivo por meio de uma unidade de articulação. Isso ocorre pelo menos numa fase inicial, uma vez que a dinâmica interativa tende a contaminar a sociedade local como um todo por meio de circuitos retroativos.

O Arranjo Produtivo Local de Bonito, na serra da Bodoquena, Mato Grosso do Sul, construído por uma rede de atores (proprietários de atrativos locais, de agências de turismo, guias, responsáveis pelo traslado e governo municipal) em torno da gestão do *voucher* único, constitui essa unidade sistêmica territorial de natureza relacional que se identifica na relação com outras atividades exercidas no município. Nem sempre as relações com os APLs de rochas calcárias ou de produção de cereais são amistosas. Cada APL representa, dentro do município de Bonito, uma unidade de articulação daqueles que integram o mesmo projeto coletivo (LE BOURLEGAT, 2008).

Cada sistema territorial local, segundo Leloup (2005), é sempre portador de um projeto coletivo estratégico que conduz a um desejo de futuro comum de desenvolvimento. Construído como um sistema relacional, ele pode se abrir a outros integrantes, a outros territórios e ao resto do mundo. Seus limites também são fluidos, segundo Leloup, Moyart e Pequeur (2005), pois podem se alterar em função das interações que unem os atores, das trocas que eles estabelecem com o ambiente e da evolução dessas duas variáveis. Portanto, esses limites dependem do processo de apropriação coletiva, uma vez que o território se impõe como uma construção social permanente.

Pode-se recorrer ao mesmo exemplo anterior ao se verificar que, historicamente, outros atores se integraram ao projeto turístico do APL de Bonito. Contribuíram estrategicamente para ampliar o espectro de atividades, inclusive para reduzir a sazonalidade da oferta. Isso passou a ocorrer com a entrada dos hotéis, restaurantes, de um centro de convenções, entre outros. A proposição vem avançando para a construção de roteiros turísticos, que ajudam a estruturar a atividade numa escala regional.

A proximidade une os integrantes, mas não é suficiente para isso, de acordo com Leloup (2005). É preciso haver uma identidade social, fruto de uma conscientização organizada, de cuja construção podem fazer parte os discursos, o uso recorrente de nomes ou símbolos, a prática associativa, festiva ou representativa de quem dela participa. Como um sistema complexo, o território não pode ser reduzido a seus componentes, pois é mais que uma soma e envolve interações e interdependências entre eles. Além da proximidade geográfica, existe uma dinâmica e um objetivo comum que aproximam seus integrantes (PECQUEUR,

2009). As regras, as normas e os princípios que regem essas dinâmicas são negociados e implantados coletivamente. As proximidades geográfica, organizacional e institucional se interpenetram nesse sistema.

A capacidade de endogeneizar o desenvolvimento no território a partir de um Aspil depende, em grande parte, dos modos de interagir e de se coordenar dos atores, assim como das organizações locais que os apoiam. A característica específica construída por cada sistema territorial, num dado contexto de espaço e de tempo, na busca do desenvolvimento constitui, na abordagem de Gumuchian e Pecqueur (2004), seu recurso latente. Bertrand e Moquay (2004) também assinalam que as instituições formais e informais construídas por essas coletividades locais, que visam atender suas lógicas de interesse e lhes atribuem funções específicas, exercem papel decisivo na sua orientação e coordenação. Tais instituições são compósitas, pois delas também participam atores governamentais.

Pode-se atentar, nesse caso, para o exemplo do Arranjo Produtivo Local Cerâmico Terra Cozida do Pantanal, em Mato Grosso do Sul, no qual empresários da indústria cerâmica estrutural, vindos de outros estados em função do dinamismo do mercado de construção de moradias nos anos 1980, tiveram que se coordenar para aprender juntos como operar com a argila de encosta (FRANÇA, 2011). Diferente da argila de várzea que conheciam, precisaram inovar em processos de preparo e secagem diferenciados. Duas décadas mais tarde, encontraram-se na iminência de novamente se organizarem para inovar em processos e produtos cerâmicos de revestimento para atender a mercados mais distantes. A especificidade local vinha, de um lado, das técnicas produtivas aperfeiçoadas na cerâmica vermelha com argila de encosta e, de outro, de propostas de *design* que traduzissem ícones da cultura e do ambiente local que atribuíssem identidade aos produtos. Nessa segunda fase, solicitaram e contaram com apoio do Sebrae e de outros órgãos técnicos e governamentais, atraindo políticas públicas para suas ações.

Com base na compreensão da lógica de construção do sistema produtivo local, Pecqueur (2005, p. 12) define o desenvolvimento territorial como sendo “todo processo de mobilização dos atores que leve à elaboração de uma estratégia de adaptação aos limites externos, na base de uma identificação coletiva com uma cultura e um território”. Assim, mesmo que políticas públicas sejam incentivadoras desse desenvolvimento (ações *top-down*), o processo só se concretiza mediante uma mobilização social que emana do território vivido (ações *bottom-up*). A construção de um sistema produtivo local supõe sempre um processo de adaptação, segundo esse autor, porque emerge de forma reativa a uma dada situação num ambiente de globalização. Desse modo, implica uma forma de reorganização local, em qualquer uma de suas diversas dimensões (econômica,

social, cultural, política ou do ambiente natural), ante as mudanças externas emergentes.

A dinâmica do sistema produtivo local, de acordo com Pecqueur (2005), se dá por meio de uma identificação coletiva com a cultura e o território, portanto, mediante o princípio da “especificação dos ativos”. São os recursos latentes, existentes e construídos no próprio território como particularidade, na forma de um saber-fazer, que vão permitir sua diferenciação. Para ele, os recursos genéricos são aqueles que aparecem em qualquer outro processo de produção e podem ser transferíveis (mão de obra não qualificada, capital, matéria-prima, informação). Portanto, esse tipo de recurso está sujeito a um preço de mercado e não contribui para diferenciar um SPL. Já os recursos específicos são intransferíveis e, por isso, o diferenciam. Eles só existem no local e dependem de condições ambientais particulares e de competências socialmente construídas no lugar para se manifestarem. Nesse último caso, dependem de um capital cognitivo para poder ativá-lo. Os ativos locais, nesse sentido, correspondem aos recursos locais colocados em atividade, sejam eles materiais ou imateriais. Podem se manifestar, por exemplo, sob forma de mão de obra qualificada, de capital investido em equipamentos, de uma informação organizada e elaborada para uso particular específico, de um recurso natural ou cultural abundante no território.

Outro ponto de convergência entre a contribuição de Pecqueur (2005) e a abordagem de APLs é a correlação entre a construção de seus recursos específicos e a aprendizagem coletiva. Tanto a situação dos recursos quanto sua raridade, segundo Pecqueur (2005), contribuem para condicionar o tipo de desenvolvimento num SPL. A cada natureza de recurso corresponde uma estratégia e um ativo específico. O recurso específico de natureza imaterial, na forma de capital cognitivo, é produzido numa construção territorial resultante de processos de aprendizagem coletiva. Esse recurso pode se transformado em um ativo específico no APL. Cada objeto de transformação em ativo específico, seja material (paisagem, matéria-prima, capital) ou imaterial (saber-fazer, tradição patrimonial, capital social), segundo Kebir (2004 *apud* PECQUEUR, 2009), vai sofrer mudanças em consonância com o sistema de produção em que foi utilizado, seja de um bem ou de um serviço. De todo modo, se o ativo não for percebido e valorizado pela sociedade local nem identificado como possível de ser transformado em mercadoria para comercialização externa, dificilmente se consegue criar as condições necessárias para deflagrar o processo de desenvolvimento territorial. Dessa nova forma de conceber o sistema territorial local e, nele, o Aspil, emergiu o conceito de “governança local”, vista como um modo de coordenação e interdependência econômica dos atores e instituições locais na promoção do desenvolvimento econômico local. O espaço, nesse caso, foi abordado, pelos

economistas industriais, como um modo de regulação territorial e, pelos economistas regionais, como uma dimensão produtiva.

## 6 Inovação sistêmica endógena de natureza territorial

A velocidade das ações, estas mediadas pelas tecnologias da informação do complexo mundo em rede, passou a suscitar inovações sucessivas nos processos de desenvolvimento, que dependem de maior intensidade de conhecimento. Em 2000, por meio da Estratégia de Lisboa, a União Europeia definiu o conhecimento e a inovação como básicos para ampliar a competitividade no continente europeu. Passou-se a anunciar a chamada Era do Conhecimento, uma vez que o conhecimento e a inovação foram considerados elementos chave para o desenvolvimento.

Na concepção de “sistema de inovação”, incorporada na corrente teórica dos economistas evolucionistas neoschumpeterianos visando à compreensão de processos de inovação em desenvolvimento em nível nacional, foi dada ênfase ao caráter localizado da inovação, à importância do aprendizado interativo e ao conhecimento tácito. Este tem sido abordado como um conhecimento enraizado no local e impossível de ser transferido. Trouxeram importantes contribuições a essa concepção as reflexões de economistas schumpeterianos como Lundvall (1992), Nelson (1993) e Freeman (1987). A inovação foi abordada como fruto do processo interativo de aprendizagem ocorrido em determinadas condições histórico-culturais e sociais específicas. Por meio desse processo, procurou-se explicar o paradoxo do sucesso do desenvolvimento apresentado nos quatro países nórdicos europeus e aquele do processo do *catch-up* vivenciado por países considerados menos desenvolvidos. A abordagem nacional do sistema de inovação, aos poucos, também foi sendo incorporada aos níveis regionais e locais (FREEMAN, 1999).

O conceito de sistema de inovação veio substituir a concepção convencional baseada em transferência de conhecimento. Esta, segundo Ferrão (2002), geógrafo adepto da corrente de estudos sobre “meios inovadores”, caracterizava-se por ser de natureza sequencial, hierárquica e descendente. Incluía o ciclo de produção associado ao local da descoberta científica, com posterior difusão e adaptação por outrem. A abordagem sistêmica da inovação, por seu turno, segundo o mesmo autor, passou a focalizar a forma como os atores conseguem combinar diferentes naturezas e fontes de informação por meio de processos interativos de aprendizagem. Visa produzir novos conhecimentos e, por meio de um processo reflexivo, também inovar. Esse processo se mostrou indissociável dos “meios” em que o mesmo se manifesta em um dado território. A inovação não

ocorre por meio de difusão do centro para a periferia, e sim do adensamento de interações em rede num dado território vivido pelos atores.

Esse adensamento pode ocorrer pela entrada de novos atores no APL, como no exemplo do turismo em Bonito, ou pela combinação entre diferentes APLs na mesma realidade vivida. Nesse segundo caso, cabe o exemplo do APL Cerâmico Terra Cozida do Pantanal, que buscou seu fortalecimento e identidade ao se associar ao APL de Turismo local. Para esse fim, oferece inclusive suporte ao artesanato local de produtos cerâmicos. Também procuraram se articular com o vizinho APL de criação de suínos na intenção de aproveitar o biogás originário dos detritos desses animais.

Por meio do processo de aprendizagem interativa, ocorre o enraizamento, nas pessoas, organizações e coletividades, de um conhecimento específico chamado por Polanyi (1958) de “conhecimento tácito”. Tais competências (*know-how*) são, portanto, historicamente construídas no âmbito do território vivido. Outros autores, como Maskell e Malmberg (1999 *apud* FERRÃO, 2002), procuraram diferenciar o conhecimento tácito do conhecimento sistematizado, codificado. Enquanto o conhecimento tácito é produzido de forma implícita no processo interativo dos atores, em seu cotidiano vivido, o conhecimento codificado tem natureza explícita e é sistematizado na forma de conhecimento científico ou tecnológico.

Para Lundvall e Johnson (2000), os conhecimentos de natureza tácita podem ser construídos tanto por meio de processos interativos no âmbito interno do sistema quanto no contato com agentes de ambientes externos. Internamente, existe a oportunidade de “aprender fazendo” (*learning-by-doing*) a partir da interação com outros atores e o objeto de trabalho no próprio processo de produção ou de uma prática cotidiana. Também se pode “aprender usando” (*learning-by-using*) produtos novos adquiridos de fora ou, então, “aprender pesquisando” (*learning-by-seeking*) processos ou objetos de forma sistematizada. No contato com o ambiente externo, o aprendizado pode ocorrer por meio de interação (*learning-by-interaction*) – seja entre empresas e seus consumidores e fornecedores, seja com quem detém o conhecimento. Nesse caso, pode se voltar para a melhoria dos métodos produtivos, da qualidade dos produtos, da capacitação tecnológica, entre outros. Esses estudos e reflexões ajudaram a compreender o papel das interações e da aprendizagem interativa entre empresas e instituições nos arranjos e sistemas produtivos locais. No Brasil, alguns pesquisadores da RedeSist contribuíram com reflexões teóricas mais aprofundadas sobre esses estudos, a exemplo de Lemos (2000), Maciel e Albagli (2002) e Villaschi (2010).

Diante de novos problemas a serem enfrentados ou de oportunidades a serem desfrutadas, os conhecimentos construídos internamente por diversas fontes

acabam sendo acionados para serem combinados aos conhecimentos externos, sejam os de origem tácita ou aqueles já codificados (técnicos e científicos). Nesse caso, as competências locais específicas enraizadas no território são consideradas recursos imateriais potenciais a serem valorizados e ativados pelos atores no processo de desenvolvimento (PECQUEUR, 2009). Tais competências atuam como *feedback* da coletividade, pois permitem a seus integrantes atuar de forma ajustada à realidade vivida e adaptar o conhecimento externo às necessidades internas num processo de circularidade retroativa. Nesse processo, e por meio da reflexividade, ocorre a inovação. Pelo mesmo mecanismo e por meio de interações sistêmicas coletivas constantes, a inovação também se dissemina no âmbito territorial.

## 7 Governança territorial em sistemas produtivos locais

O funcionamento e a organização dos arranjos produtivos locais ocorrem por meio de ações de coordenação dos atores locais mediante regras estabelecidas no projeto coletivo, impregnadas de historicidade e de valores culturais. A dinâmica de construção territorial no APL se manifesta a partir de dentro em relação a outro de fora, sendo nutrida por uma unidade de trocas e relações que lhe atribui a natureza de um sistema aberto. Desse modo, não se trata de um território institucionalizado ou de uma entidade política, mas de uma ação coordenada por atores num processo sistêmico. Ela emerge de um processo sistêmico de construção social movido pelas interações internas e externas de seus atores. As situações de proximidade e de cultura, baseadas numa história comum do cotidiano vivido, favorecem a elaboração compartilhada de regras capazes de conciliar interesses diferentes em função de objetivos congruentes e de propiciar constantes ajustes aos estímulos vindos de fora.

Ao conceito de governança, devidamente tratado na literatura dos APLs, conforme aprofundado nos capítulos 1 e 2 deste livro, acrescenta-se a contribuição dos já referidos estudiosos da geografia e economia do sistema territorial local e desenvolvimento territorial quando abordam a governança territorial. Segundo esses estudiosos, cada SPL, ainda que aberto a relações externas, necessita de maior autonomia para se autoconduzir e de ainda mais flexibilidade interna para dar respostas rápidas e em tempo real. A implicação crescente dos atores locais – privados, públicos, associativos, entre outros – nas dinâmicas de desenvolvimento, a capacidade de se mobilizar e protagonizar esse processo e de se coordenarem entre si para essa finalidade contribuem para esse fim (LELOUP, MOYART e PECQUEUR, 2005).

A governança territorial nesses sistemas emergentes, conforme bem lembram Pecqueur e Ternaux (2005), atua como um processo de coordenação de atores públicos. Isso porque as ações dos atores em rede num dado sistema territorial são consideradas ações públicas. Elas permitem, ao mesmo tempo, um processo de construção da territorialidade e dos recursos territoriais específicos. Essa forma de governança, segundo os autores, tende a ocorrer numa situação mista de proximidade, na medida em que combina proximidade geográfica com proximidade organizacional e institucional. As interações ocorridas nessas três dimensões se imbricam nas ações vividas do cotidiano. A noção de enraizamento dos integrantes é considerada também essencial no processo, uma vez que o efeito da proximidade passa pela reapropriação de uma história comum, da mesma paisagem, da mesma formação e da mesma construção da cultura local (PECQUEUR e TERNAUX, 2005).

Nas políticas públicas, segundo Leloup, Moyart e Pecqueur (2005), a governança significa a reconfiguração da ação pública dos sistemas territoriais locais, com novos modos de intervenção e modalidades de ação. Portanto, a governança se baseia em processos de interação, cooperação e negociação entre intervenientes heterogêneos. Supõe, segundo Theys (2003), uma redistribuição de poder e de papéis entre o Estado e instituições, o mercado e a sociedade civil.

Uma coordenação auto-organizada, segundo Allemand (2006), é aquela que permite a cooperação entre os participantes com base em parcerias em que cada um mantém sua própria autonomia, numa forma de atingir os objetivos negociados em comum que possam ser usufruídos pelo conjunto dos parceiros. Segundo Beetham (1991), a governança exige, para sua legitimação, uma estrutura de regras e crenças partilhadas e de acordos expressos entre a maior parte dos atores envolvidos. Essa estrutura implica a construção do capital social, amplamente abordado por Putnam (1996). Por meio da governança, os órgãos governamentais que criam condições para ações conjuntas dotam o sistema como um todo de maior resiliência (STOKER, 2002).

O sistema de governança e as regras pactuadas do sistema do *voucher* único do APL de Bonito, por exemplo, induziu a formalização das empresas participantes e a organização autônoma dos atores por ramo de atividade, assim como maior transparência das ações e ampliação da arrecadação de impostos pelo município. Por outro lado, o município utiliza parte desses impostos na divulgação do turismo, de modo que todos possam usufruir dos objetivos estabelecidos de forma conjunta (LE BOURLEGAT, 2008).

No território vivido, a dimensão econômica é praticamente impossível de ser separada das outras dimensões, já que todas são construídas internamente como totalidade. Mesmo que a análise focalize um ramo da dimensão econômica, sua



compreensão implica estreita inserção na multidimensionalidade desse território. Os efeitos das decisões tomadas coletivamente por meio do princípio sistêmico regenerativo atingem as outras dimensões do sistema. Esse processo também lhe confere maior capacidade auto-organizativa. No caso do APL de Bonito, o turismo vem contribuindo para o implemento de ações de recuperação ambiental e para a minimização de impactos sociais gerados especialmente como externalidade negativa da própria atividade (prostituição, drogas). Essa capacidade se amplia em função da complexidade interna do APL. A diversidade interna e a complexidade de relações contribuem para ampliar a flexibilidade do sistema e, por decorrência, sua capacidade de dar respostas aos desafios externos. Essa capacidade constitui um dos pilares dos APLs no fortalecimento de sua natureza interativa e cooperativa e de sua capacidade de estender seu projeto para um cenário de futuro com prazos maiores do que o de um ciclo eleitoral.

Cada governança, constituída por uma rede de atores e de instituições de apoio, responde pelas especificidades de seu território (LELOUP, MOYART e PECQUEUR, 2005). Desse modo, conforme alertam esses autores, na governança territorial, diferentemente da governança de natureza econômica williamsoniana, as coordenações e as organizações variam de um território a outro, assim como dependem da configuração específica de cada sistema territorial. Por meio da governança, cada território passa a ser abordado como uma entidade ativa, capaz de impulsionar seus recursos locais em prol de seu desenvolvimento. A capacidade de tomada de decisão coletiva amplia a autonomia local do APL em relação ao poder central público. Num outro viés, a governança territorial garante uma certa policentralidade nas formas de regulação, uma vez que as decisões atingem outras dimensões do território (social, cultural e econômica).

O Estado nacional, no âmbito dos SPLs, deixa de ter centralidade na promoção de políticas públicas para dar lugar às chamadas “ações públicas”, das quais participam os órgãos governamentais e uma pluralidade de atores locais, sem uma instância coercitiva externa. Conforme aponta Leloup (2005), são as ações públicas locais o verdadeiro fermento do desenvolvimento territorial. Elas se manifestam, no quadro de um projeto integrado e coerente em função de diversas modalidades de aspirações, na forma de compromissos, alianças, relações de força entre as partes interessadas. Cada projeto permite religar atores no mesmo território de vida, bem como articulá-los a outros territórios e a níveis mais amplos – microrregional, regional, nacional e mesmo internacional. Nem todos os APLs se desenvolvem obrigatoriamente em escalas microrregionais, regionais ou nacionais. Mas eles também podem cumprir funções importantes e serem bem-sucedidos se manifestando apenas em escalas locais. É o caso, por exemplo, daqueles arranjos que desenvolvem atividades inseridas nos chamados

circuitos curtos de comercialização de abastecimento local. Eles permitem diminuir o número de intermediários entre o produtor e o consumidor, especialmente nos casos de produtos alimentares como queijo, verduras, carne, entre outros. E conseguem propor formas alternativas e sustentáveis de vida local mediante comercialização de produtos alimentares mais saudáveis e com valor agregado. Um APL de turismo, por exemplo, pode incentivar arranjos locais de ciclo curto como fornecedores para seus hotéis e restaurantes.

Conforme bem assinala Leloup, Moyart e Pecqueur (2005, p. 326), “o território é, por essência, aberto, nutrido por trocas e relações, ajustado a um conjunto de outros espaços que influencia e pelos quais é influenciado reciprocamente”. A governança territorial tem como suporte as redes e os fluxos. As ações de coordenação territorial, ao compatibilizar os atores entre si por meio do mesmo processo sistêmico, pode ligá-los a outros territórios e níveis macroeconômicos espaciais (microrregional, estadual, regional, nacional e supranacional), assim como ajudar a definir as relações e as fronteiras de seu território. O sistema territorial evolui em função das interações que unem seus atores, das trocas estabelecidas com o meio territorial e da evolução dessas variáveis. O processo de apropriação, de coordenação e de construção social e identitária é que de fato conduz ou não o território à perenidade ou à sua ampliação, que também pode ocorrer de forma multiescalar, implicando parcerias complexas (LELOUP, MOYART e PECQUEUR, 2005).

## 8 Distinção entre territórios institucionais do Estado nacional e sistemas territoriais locais

Desde suas origens, no Estado nacional moderno predominaram mecanismos relacionados à ação de governo, o que configurou uma forma de poder centralizado e hierarquizado sobre a totalidade territorial do país (CANET, 2004).

No mundo atual, além dos APLs, há uma série de novas coletividades territoriais de diversas naturezas, sejam urbanas ou rurais, nas quais atores locais atuam em cooperação com atores públicos, empresas, organizações não governamentais e corporativas. Como já foi assinalado, nesses sistemas territoriais emergentes de construção social, preponderam as ações públicas locais, que são, por definição, segundo Leloup (2005), de natureza transversal. Por meio de negociação em rede, essa variedade de atores tende a avançar para territórios próximos e atingir diferentes níveis, desde a região, o estado, a nação até o mundo. Essa pluralidade de escalas também torna o funcionamento dessa natureza de ação pública mais complexa, exigindo novos processos organizativos. Nesse caso, é importante diferenciar esses territórios emergentes de construção social (de natureza

*bottom-up*) dos tradicionais territórios institucionais (de natureza *top-down*). Para Pecqueur (2005), o primeiro é um território de construção social que emerge no âmbito do segundo, que ele qualifica como território dado, existente *a priori*, que foi chamado por Santos (1994) de “território habitado”.

Tanto o Estado nacional quanto suas diferentes instâncias de governo, como estados e municípios, com área, limites e regras de controle formalmente definidos, são considerados territórios institucionais. Além dessas instâncias de governo, é preciso lembrar que o Estado nacional cria outras formas de espaços infranacionais institucionalizados, como zoneamentos, assentamentos agrários, zonas de fronteira, entre outros. O território institucional do Estado, conforme bem assinalou Santos (1994), entroniza uma noção jurídico-política originária do Estado nacional moderno ao atribuir maior valor à materialidade dos recursos naturais. Nesse contexto, era, de fato, o Estado nacional quem definia as estruturas de organização territorial em suas diversas escalas.

No entanto, no atual mundo de fluidez, de acordo com os estudiosos do sistema territorial local de construção social, passou a ser esse local habitado o criador de sinergias que, de fato, se torna ativo e se impõe ao mundo do conhecimento e da inovação. O geógrafo brasileiro Milton Santos (1996), integrante desse grupo de estudiosos, também lembra que os nós das redes mundiais são constituídos por esses territórios habitados. São eles que efetivamente se globalizam no mundo atual. De fato, tem sido nessas realidades vivenciadas concretamente pelos seres humanos que se manifestam e se propagam as informações e normatizações e se produzem a inovação e a competitividade. Os novos recortes territoriais, de construção e funcionamento social, foram considerados por Santos (1994) como territórios usados, territórios do acontecer solidário, espaços de vida em comum da humanidade. Esses territórios compartilhados se tornaram tanto o lugar da resistência às adversidades como aqueles capazes de transformar as possibilidades do mundo em oportunidades. Diferente dos territórios institucionais, que, para Santos (1994), constituem os “territórios em si”, os sistemas territoriais locais são considerados por ele como “territórios para si”. Isso porque são esses os territórios que as coletividades reinventam e constroem para si no atual mundo e sobre o qual passam a ter certo controle. Neles se revela um mundo de particularidades, de identidades, mediante predomínio da ação coletiva praticada diretamente na realidade vivida.

Os sistemas territoriais locais emergentes, chamados de “territórios para si”, aparecem para Santos (2005) como os espaços da subjetividade e das condições possíveis. São dinamizados pelas ações comunicacionais de quem neles convive, mediadas por símbolos que unem razão e emoção. Mantidos por laços de sociabilidade e negociação social, neles se vivencia com intensidade todas as formas

de relações (humanas, sociais, econômicas, culturais e políticas). Esses territórios vividos ou usados condicionam um modo específico de ver e experienciar o mundo, assim como de recriá-lo, pois representam o mundo da existência, onde se dão efetivamente as ações humanas.

Já o território institucional do Estado nacional, como “território em si”, foi abordado por Santos (2005) como o espaço da objetividade, do mundo das leis e das formas, regido por ações racionais com finalidade prática e estratégica. Essa modalidade de território mantém função reguladora e suas normas definem condições e limites para as ações. Esse território institucional já existente e com ações de cima para baixo (*top-down*) exerce uma função diferente e complementar àquele de construção social. Seu aparelho de governo funciona como interlocutor e árbitro externo do lugar com a finalidade de afirmar a cidadania, manter o equilíbrio e a igualdade social e territorial. O Estado busca garantir a permanência do modelo do sistema nacional construído, assegurando sua soberania e as boas relações externas.

Nesse novo contexto de complexidade sistêmica, pode-se assinalar que os sistemas territoriais locais, entre os quais estão os APLs, diferentemente da situação até então prevalente, encontram-se no coração da animação socioeconômica e da coordenação do território, com maior capacidade de interação e de mobilização. Desse modo, os APLs, que se manifestam nos territórios vividos, fruto de construção e reinvenção social, apresentam potencial para atuar como centros impulsionadores de inteligência criativa, inovação e competitividade. Os campos de forças oriundos de processos interativos, baseados em valores cooperativos e de confiança, correlacionados a um campo de saberes (conhecimentos, competências e habilidades) construído nesse processo, podem constituir seu potencial transformador. Para isso, é fundamental que estejam inseridos em sociedades democráticas e em condições socioeconômicas e de políticas públicas favoráveis. De outro modo, podem ficar subjugados a grandes empreendimentos, a cadeias nacionais ou globais de valor ou mesmo serem submetidos a processos de exclusão.

Um dos novos desafios, nesse caso, tem sido criar formatos institucionais para financiamento de projetos elaborados por diferentes atores coletivos capazes de se autogovernar, com necessidades específicas e responsáveis pela reinvenção desses territórios de iniciativas. O outro tem sido atrair serviços de crédito e bancários adaptados às diferentes necessidades específicas dessas coletividades. Em ambos os casos, esbarra-se na necessidade de romper as barreiras de um modelo cultural vigente tanto em políticas públicas quanto em serviços.

## 9 Desafio na definição de políticas públicas: governança multinível

O Estado nacional, desde a Modernidade, vinha se impondo como ator central na definição das políticas públicas, bem como no planejamento da economia, na gestão do território nacional, além de desempenhar a função de animador econômico, entre outros (LELOUP, 2005). Na ordem federativa do Estado nacional, o nível local – o município, no caso brasileiro – constituía, até muito recentemente, o último elo da organização hierárquica.

No entanto, no atual mundo de complexidade sistêmica, conforme lembram Holec e Brunet-Jolivald (2000), estudiosos da governança global, nenhum ator, seja público ou privado, dispõe da certeza dos conhecimentos e dos meios necessários para solução dos problemas. Allemand (2006) retoma a frase célebre de Daniel Bell: “O Estado tornou-se muito grande para pequenos problemas e muito pequeno para grandes problemas”. Touraine (2006) também alerta para a mudança de paradigma do mundo, em que os conflitos sociais deixam de focalizar apenas a dimensão econômica e os laços que unem os novos movimentos são de natureza mais comunitária e localizada, numa luta para democratizar o acesso às decisões políticas. Os atores se veem diante da necessidade de estabelecer mecanismos dialogados, como um novo modo de governar. Esse mecanismo tende a se manifestar por meio de redes de relações, mediante regras pré-estabelecidas. As redes podem articular de forma coerente uma pluralidade de sistemas territoriais locais emergentes com comportamentos e funções específicos (LELOUP, 2005). Conforme bem lembra Allemand (2006), essa governança não substitui o governo, mas sua forma de governar. Trata-se de uma governança em rede e multinível capaz de garantir coesão e coerência territorial numa construção coletiva do desenvolvimento. Segundo Esteve (2009), a governança em rede, que leva em conta as diferentes escalas de organização territorial, apresenta-se na forma de um governo relacional que se reposiciona para gerir interdependências, numa construção compartilhada do desenvolvimento humano. Para Redondo-Toronjo (2007), as consequências sistêmicas dessa governança multinível ocorrem em duas direções: (1) para o alto, de forma a regular os fluxos de decisão supranacional cada vez mais globalizados; (2) para baixo, em direção aos sistemas territoriais emergentes, tanto em escala regional quanto local. Na estrutura de governança, segundo Leloup et al. (2005), o Estado permanece um importante interlocutor, como regulador dos níveis administrativos e que garante a redistribuição.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Essa relação mais ou menos alinhada (e potencialmente divergente) entre governo e governança local fica evidente nos Capítulos 11, 12 e 13, que discutem as experiências de política para APLs e os aprendizados que derivam dessas experiências para a construção de estratégias de desenvolvimento local.

Desde a década de 1980, a concepção de governança multinível vem sendo trabalhada intensivamente no âmbito da Comunidade Europeia como forma de governar baseada na horizontalidade e no acordo (ESTEVE, 2009). Nesse caso, a governança atinge o nível supranacional, uma vez que o objetivo desse organismo é articular interesses de diferentes Estados nacionais. Mas no chamado *Livro Branco sobre Governança Europeia*, lançado em 2001, já se revela uma forte preocupação sobre a incorporação dos governos regionais e locais, além da sociedade civil, nesse processo. O conceito final foi definitivamente adotado a partir do Tratado de Lisboa, em 2007, e da publicação do *Livro Verde sobre a Coesão Territorial Europeia*. Partiu-se do princípio de que, num ambiente global, todos os territórios precisam ser competitivos, valorizando seus recursos e tirando partido de suas diferenças. Também que o interesse pelos territórios deve prevalecer em relação aos interesses pelas economias setoriais. No Brasil, essa mudança de foco tem sido fundamental para as novas políticas públicas, inclusive com o cuidado de se estabelecer matrizes que expressem o cruzamento desses territórios de construção social (de âmbito local e regional) com as cadeias produtivas correspondentes e, no caso dessa desvinculação, verificar a endogeneidade e o enraizamento dos territórios emergentes, como os Aspils. Mais do que redistribuir ou compensar, é preciso mobilizar o potencial interno dos Aspils em termos de inovação e conhecimento por meio do reforço do empreendedorismo coletivo, num olhar territorial mais integrado, de modo a fortalecer a coesão.

No mundo todo, diante da emergência de um grande número de ações de controle e coordenação construído em vários níveis territoriais, as ações de desenvolvimento têm passado a depender menos da imposição de um poder e planejamento central. No entanto, essa forma de governança não exclui o governo. Ambos se complementam. No processo de governança em rede e multinível, as ações políticas do Estado nacional, direcionadas de cima para baixo, segundo Pecqueur (2005), exercem três funções: (1) gestão redistributiva da pluralidade de iniciativas diversificadas convergentes; (2) mediação, seja em relação a órgãos internacionais ou a outros sistemas e atores; (3) coordenação, tanto na escala das coletividades locais (vertical) quanto entre projetos e atores territoriais (horizontal). O autor também atribui ao Estado o papel de incentivador das iniciativas de desenvolvimento. Constrói-se, no lugar do poder central anterior, a chamada autonomia regulada, feita de forma policêntrica. A tarefa do governo, segundo Esteve (2009, p. 43), é a de “envolver os cidadãos na resolução dos seus próprios problemas, cooperando com eles e melhorando a capacidade coletiva de atuação”. Essa capacidade coletiva de atuar de forma interativa, quando baseada em elos de confiança, configura-se em capital social (PUTNAM, 1996), concepção também abordada nos capítulos que referenciam os APLs.<sup>4</sup>

4 Os Capítulos 5, 6 e 7 apresentam evidências desse processo para os casos, respectivamente, de

As ações de coordenação nesse processo de governança em rede e multinível dependem de um padrão de estrutura e regras, com conexões adequadas para permitir o diálogo permanente entre governo e seus participantes nos diversos níveis organizativos. Para esse fim, apoia-se em interações horizontais e verticais. A maior ou menor agilidade de respostas adaptadas à cada realidade para firmar posicionamentos, de acordo com Wilks e Wright (1987), depende, em grande parte, dessa lógica de ordenação interna e da densidade do ambiente comunicativo dos participantes.

Cada sistema territorial local age segundo seus próprios mecanismos de coordenação. Estes se inserem na rede de ações de governança territorial complexa para se conectar com escalas territoriais mais amplas, num processo de encadeamento sistêmico em que os fluxos se combinam nos dois sentidos: ascendentes e descendentes. Nesse processo, cada um desses sistemas busca, de forma coordenada, fortalecer a conectividade interna de suas redes e destas entre si para agir sob determinadas regras. Cada campo de força estabelecido por um grupo de participantes com um mesmo foco de políticas constitui, segundo Wilks e Wright (1987), uma “comunidade de política pública”.

Nesse processo dialogado entre diferentes territórios de construção social e escalas ou níveis de organização administrativa do território institucional, segundo Esteve (2009), também é compartilhado o modo burocrático e formalizado, baseado em preceitos legais e de controle público, assim como os procedimentos administrativos que se fizerem necessários. Num outro viés, também se atribui importância aos procedimentos informais utilizados em processos de interação social dos cidadãos. Nesse caso, utiliza-se o modo de governar para intervir, mediar e facilitar as formas de cooperação estabelecidas.

No Brasil, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) tem realizado um esforço metodológico para melhor apreensão das regiões funcionais urbanas, detectando os fluxos de mercadoria, população, informação e capital relacionados à rede de influência de cada cidade e permitindo, inclusive, comparações intertemporais. Por meio dessa metodologia de Regiões de Influência das Cidades (Regic), tem sido possível identificar a hierarquia dos pontos do território a partir dos quais são emitidas as principais decisões e exercido o comando dessa rede de influência territorial. Também ajuda a detectar as possibilidades de trocas que cada cidade abre para uma dada região. Se utilizada de forma adequada, essa metodologia pode ser extremamente útil no sentido de se identificar as possibilidades de tomadas de decisão apresentadas aos diversos APLs em suas interações de nível regional.

---

APLs de agricultura familiar, de cultura e de saúde. O Capítulo 9 discute como a opção por certas trajetórias de desenvolvimento que favorecem a sustentabilidade socioambiental depende sobremaneira desses espaços de mediação e da conciliação de interesses e grupos de poder.

Os padrões sistêmicos de ordem participativa, mediante conexões internas em rede, manifestam-se em várias escalas organizativas (local, microrregional, regional, nacional). Eles podem se manifestar na dimensão intergovernamental, intersetorial e interterritorial. As conexões, em cada nível e dimensão, tomam a forma de arranjos institucionais, sejam conselhos, comitês, associações, cooperativas, consórcios públicos, entre outros. Esses arranjos institucionais constituem mecanismos de interlocução que servem de instâncias de pactuação. Por meio delas, torna-se possível formular, validar, executar, monitorar e reformular políticas empreendidas coletivamente. Elas fazem parte do processo de gestão relacional próprio de uma governança territorial em rede de interações de base cooperativa. É por meio desses arranjos institucionais que se garante maior coesão e se consegue estabelecer redes de relações mais coerentes nos processos de desenvolvimento. Por meio desses arranjos institucionais, em cada escala organizativa e dimensão abordada, é possível formular políticas integradas que atendam a necessidades específicas, seja no nível local, para o conjunto de sistemas territoriais locais, entre os quais se incluem os sistemas produtivos locais, seja em níveis territoriais mais amplos (microrregional, estadual, regional, nacional).

Nesse processo de governança territorial multinível, o desenvolvimento territorial não é mais apresentado como responsabilidade unicamente do poder público (local, regional ou estatal), mas como resultante de uma “ação pública” num processo de cooperação e de coordenação entre numerosos atores e operadores em diversas escalas organizativas.<sup>5</sup>

## 10 Considerações finais

As discussões colocadas no texto, baseadas em experiências de pesquisa vivenciadas na rede durante duas décadas e com apoio teórico de diversos autores, nessa abordagem da natureza territorial e sistêmica dos APLs, assim como para suas políticas públicas, permitem considerar alguns pontos importantes.

Os APLs, por sua natureza e forma de inserção no atual sistema-mundo, em plena “Era do Conhecimento”, necessitam urgentemente atrair políticas públicas, mas de forma ajustada às suas necessidades específicas, no formato de ações públicas compartilhadas e num sistema de governança multinível. Nessa complexificação de ações, a governança capaz de contemplar as várias escalas administrativas do Estado nacional não substitui o governo. O que muda é apenas o modo de governar em rede.

---

<sup>5</sup> Essa governança territorial multinível figura como elemento determinante na discussão empreendida no Capítulo 4 sobre as possibilidades de adaptação, renovação e transformação dos APLs em uma perspectiva dinâmica de seu desenvolvimento.



Esses territórios dos APLs são portadores de sistemas cognitivos diferenciados, fruto de experiências compartilhadas de natureza inventiva e inovativa. Como territórios vividos e reinventados, constituem espaços privilegiados de construção, inovação e enraizamento de saberes, portanto, atuam como territórios inteligentes.

Nesse sentido, torna-se relevante garantir a abertura desses APLs não só para aprender a partir de diversas fontes internas de conhecimento disponíveis, mas também com agentes de ambientes externos na reconstrução do seu capital cognitivo. Esse processo é considerado fundamental para o processo de desenvolvimento territorial.

Da mesma forma, esses APLs necessitam garantir sempre maior autonomia para se autoconduzir. Essa autonomia depende, por um lado, do aperfeiçoamento de seu sistema de governança interna, baseado em proximidade geográfica, organizacional e institucional, e, por outro, da construção de uma territorialidade e de recursos próprios a serem transformados em ativos específicos.

Não são exatamente as políticas públicas construídas de cima para baixo, mas as ações públicas de construção compartilhada que constituem o fermento para o desenvolvimento territorial. Elas se concretizam por meio do projeto coletivo integrado e coerente, capaz de contemplar interesses diferenciados, mas com aspirações comuns para um cenário futuro e mediante compromissos coletivos assumidos.

As condições do sucesso do desenvolvimento territorial por meio dos APLs e das ações públicas inseridas na governança territorial multinível dependem de sociedades democráticas e da resultante formulação de políticas públicas favoráveis. De todo modo, o Brasil ainda enfrenta o desafio na construção de novos formatos institucionais para melhor ajustar o papel de interlocução do Estado nacional em relação ao desenvolvimento dos APLs, seja para o incentivo e regulação desses sistemas nos territórios e nos diversos níveis administrativos, seja para garantir a melhor redistribuição dos recursos.

# Arranjos Produtivos Locais: estruturação, situação e dinâmica

*Francisco de Assis Costa, Jorge N. P. Britto, Jair do Amaral Filho, Paulo Fernando de M. B. Cavalcanti Filho*

**Resumo** O objetivo do capítulo é apresentar categoriais analíticas adequadas à interpretação de possíveis trajetórias de evolução e transformação de arranjos produtivos locais (APLs). Os APLs são discutidos a partir dos respectivos processos de constituição como sistemas, das posições sistêmicas que desfrutam na interação com outros arranjos, compondo totalidades sistêmicas superiores, e das situações que apresentam em suas evoluções correlatas a esses sistemas superiores. A constituição dos APLs é apresentada a partir das estruturações a eles precedentes, trajetória tecnológica e cadeia de valor, as quais são tratadas na dupla condição de fundamentos na constituição de APLs e de lugares sistêmicos em que estes se situam. O artigo explicita, a partir daí, a relação entre a dinâmica de economias locais e APLs, ressaltando a interação entre os fluxos que por eles transitam: de produção e suas expressões pecuniárias de um lado; de conhecimentos e de capacidades tecnológicas e de gestão de outro. Por fim, serão tecidas considerações sobre as implicações normativas e de política da análise.

**Palavras-chave:** arranjos produtivos locais (APLs), dinâmica de economia local, trajetória tecnológica, cadeia de valor, Brasil

**Abstract** *The objective of the chapter is to present analytical categories to an understanding of possible evolutionary trajectories and path of transformation of local productive arrangements (LPA). LPAs are discussed from the respective processes of their constitution as systems, from the systemic positions that they enjoy while interacting with other arrangements, composing superior systemic totalities, and from the situations that they present in their evolution correlated to these superior systems. The constitution of the LPAs is presented on the basis of their previous structuring – technological trajectory and value chain – which are treated in the dual condition of foundations in the constitution of LAPs and of systemic places in which these are located. The article then explains the*

*relationship between the dynamics of local economies and LPAs, highlighting the interaction between the flows that pass through them: production and its financial expressions, on one hand; knowledge, technological and management capabilities, on the other. Finally, it will consider the normative and political implications of the analysis.*

**Keywords:** *local innovation and production systems (LIPs), dynamics of local economies, technological trajectory, value chain, Brazil*

## 1 Introdução

Arranjos produtivos locais (APLs) são aglomerações produtivas resultantes das interações sistêmicas entre empresas que, numa mesma localidade, produzem um bem ou serviço (ou uma categoria específica de bens ou serviços), das relações dessas empresas com seus fornecedores e clientes e com o ambiente institucional e natural estabelecido (REDESIST, 2003; CASSIOLATO, LASTRES e STALLIVIERI, 2008; CASSIOLATO e LASTRES, 2003b).

A literatura corrente procura compreender aglomerações produtivas desse tipo como sistemas em si, como totalidades constituídas em sua singularidade generalizável. Essa é uma perspectiva de análise na qual relações estruturais invariáveis são dissecadas e conjuntos de fenômenos recorrentes são explicitados e avaliados para, com base neles, indicar alguma forma de qualificação que se pretende genérica.

Ocorre que tais qualificações são amplamente parciais, mais obscurecendo que iluminando o objeto, uma vez que, na condição de sistemas complexos, APLs são altamente sensíveis às condições iniciais e a contextos. De modo que, neste capítulo, em vez de taxonomias, o objetivo é apresentar categoriais analíticas adequadas à interpretação de possíveis trajetórias de evolução e transformação de arranjos produtivos locais. Nisso, é necessário observá-los situacionalmente, em seus contextos, para que se alcancem as características que os especificam em forma, natureza e estado a partir dos respectivos processos de *constituição* como sistemas, das *posições* sistêmicas que desfrutam na interação com outros arranjos, compondo totalidades sistêmicas superiores, e das *situações* que apresentam em suas evoluções correlatas a esses sistemas superiores.

Na Seção 2, discutiremos a constituição dos APLs a partir de estruturas a eles precedentes. As categorias *trajetória tecnológica* (2.1.1) e *cadeia de valor* (2.1.2) serão apresentadas na dupla condição de fundamentos na constituição de APLs e de

lugares sistêmicos em que estes se situam enquanto partes de uma economia extralocal, nacional ou mundial. Argumentar-se-á que as diferentes posições e situações dos arranjos nessas estruturas os qualificam quanto às precondições de crescimento e desenvolvimento, definindo seus regimes tecnológicos e de demanda.

Constituídos, APLs de diferentes naturezas compõem, em interação sistêmica, economias locais, se definindo, também, nesse contexto. A Subseção 2.2 do artigo explicita a relação entre a dinâmica de economias locais e APLs, ressaltando a interação entre os fluxos que por eles transitam (e os estoques que estes alimentam): tangíveis, de produção, seus conteúdos de valor trabalho e suas expressões pecuniárias de um lado; intangíveis, de conhecimentos e de capacidades tecnológicas e de gestão de outro. Em seguida, procura-se, na Subseção 2.3, discutir as possibilidades de dinamização de economias locais com base em processos de reprodução, crescimento e transformação de APLs de base exportadora (NORTH, 1955; PRED, 1966).

Em sequência, na Seção 3, são introduzidas categorias analíticas pertinentes para a análise dos processos de crescimento e transformação de APLs. Tomando como referência as categorias “externalidades pecuniárias” (HARRIS, 2008) e “eficiência do crescimento” (DOSI, 1988a), discutem-se, na Subseção 3.1, as possibilidades de formação, deslocamento e requalificação de APLs em uma economia local ao longo de um determinado “ciclo de vida”. Na Subseção 3.2, as noções de “externalidades tecnológicas” e “eficiência schumpeteriana” são mobilizadas para indicar possibilidades de avaliação das dinâmicas evolutivas dos APLs considerados seus elementos internos de formação, absorção e uso de conhecimentos e capacidades. Nessa oportunidade, as abordagens de “ciclo adaptativo” e de “ciclo de vida” são acionadas para avaliar as possibilidades de evolução e desenvolvimento dos APLs de diferentes naturezas que conformam economias locais.

Na Seção 4, serão tecidas considerações sobre as implicações normativas da análise.

## 2 Arranjo produtivo local: constituintes e constituição

Um arranjo produtivo local (APL) existe como parte de uma divisão social do trabalho em nível extralocal, nacional e mundial e, ao mesmo tempo, como componente de uma divisão de trabalho que garante a reprodução social em plano local. Na primeira condição, um APL emerge nas relações sistêmicas primordiais estabelecidas entre as condições produtivas locais e dois tipos de estruturas distintas, porém intimamente articuladas: um APL emerge

geneticamente vinculado a *trajetórias tecnológicas* orientadas para o seu produto, que organizam as relações técnicas de produção nele prevaletentes; um APL é, ao mesmo tempo, expressão de *cadeias de valor* que organizam as relações sociais, de produção e de transação (as relações de seus agentes entre si e com os agentes externos) e, com isso, a distribuição do excedente nele gerado. Na segunda condição, um APL é parte de uma economia local. À constituição e fundamentação do APL dedicaremos esta seção. Na Seção 3, trataremos do APL como parte de uma economia local.

## 2.1 Os constituintes

### 2.1.1 *Trajetoórias tecnológicas*

As empresas, como sistemas abertos (PENROSE, 2006; CHANDLER, 1962; ROSENBERG, 2006; PORTER, 1989), fazem suas combinações tecnológicas, organizam seus sistemas produtivos absorvendo elementos do ambiente social em que se encontram, em convergências orientadas por trajetórias tecnológicas em concorrência – cada trajetória indica um rumo evolutivo balizado por um padrão técnico, uma heurística de soluções.

Sublinhemos aspectos centrais dessa noção: trajetórias tecnológicas são *padrões* de atividades que resolvem, com base em um paradigma tecnológico, os problemas produtivos que confrontam os processos decisórios de agentes concretos no atendimento de necessidades reprodutivas em contextos específicos, nas dimensões econômica, institucional e social (DOSI, 2006, p. 22-23). As particularidades do contexto econômico se estabelecem nos critérios econômicos “[...] que agem como seletores definindo mais ou menos precisamente o trajeto concreto seguido no interior de um conjunto maior de possibilidades” (DOSI, 2006, p. 23). Considerando o elevado nível de incerteza que cerca a adoção de tecnologias, o ambiente institucional assume particular relevância na configuração de trajetórias, contemplando desde o interesse econômico das organizações, passando pelas respectivas histórias na formação de *expertise* até variáveis institucionais *stricto sensu*, como disposições planejadas de agências públicas e interesses geopolíticos (DOSI, 2006, p. 24-25).

As trajetórias tecnológicas, a par de se constituírem por *sistemas* intangíveis de conhecimento, têm existência tangível (real-concreta) nos *sistemas de maior amplitude e complexidade* que integram aqueles (sub)sistemas de conhecimento às instituições que, em plano mediato, os legitimam, como o mercado e os sistemas de valorização simbólica que o acompanham; às que, em plano imediato, os difundem, preservam e desenvolvem; e, por fim, aos agentes que os praticam a ponto de internalizá-los como uma postura (*habitus, rationale*) – mobilizando os objetos

tecnológicos (e seus produtores) que os incorporam e a cultura que os precede e absorve (COSTA, 2014b).

Tal aceção de trajetória tecnológica incorpora a noção de *trajetória tecnológica natural* (NELSON e WINTER, 1977, p. 59-60; CONTI, 2001, p. 7; DOSI, 1982): a direção em que um padrão tecnológico pode se desenvolver livremente quando (porque) prevalecem condições “normais” de mercado e progresso técnico “normal” (DOSI, 1982; ELSTER, 1983). Nesse caso, se verifica dependência de trajetória (DAVID, 1975) sob condições “equilibradas”. A noção abriga também trajetórias concorrentes sob condições fora do equilíbrio (ARTHUR, 1994a), casos em que se incluem, como condição de normalidade, os movimentos “anormais” – a dependência de trajetória se realiza na produção de *lock-ins* ascendentes e descendentes (COSTA, 2013b).

Consideradas, assim, como referências estruturais em níveis altos de *abstração*, trajetórias tecnológicas podem ser base da representação de uma tecitura da produção social em qualquer escala da economia-mundo, posto que, por elas, se poderia observar a divisão social do trabalho em seu *modus operandi* técnico e social de última instância – na evolução competitiva e cooperativa de capacidades instaladas e competências de operação e gestão submetidas à racionalidade do modo dominante de produção (COSTA, 2014b).

### 2.1.2 Cadeias de valor

Vista a empresa como sistema aberto, o foco da análise deixa de ser a unidade individual fechada, produtiva ou de gestão e passa a abarcar as relações entre ela e o ambiente – institucional e natural, local e extralocal – no qual atua, tendo a referência de diferentes estruturas sistêmicas interligadas.

As trajetórias tecnológicas conformam as interações primárias que definem as condições técnicas de operação e, portanto, os níveis de *produtividade* física alcançados nos processos produtivos. Acresce que as trajetórias tecnológicas se movem por decisões dos agentes orientados por *rentabilidade*, pelas expressões pecuniárias do que lhes cabe do excedente material, definidas, em última instância, por *cadeias de valor* – estruturas sistêmicas que realizam, nos mercados, os produtos das trajetórias tecnológicas como mercadorias e medeiam seus custos. Nas cadeias de valor, operam os “seletores econômicos” a que Dosi se refere como orientadores das trajetórias tecnológicas. Desenvolvida pioneiramente por Terence Hopkins e Immanuel Wallerstein (1986, p. 189), a noção de cadeia de valor comporta três dimensões: uma estrutura de insumo-produto articulando os elementos de determinação de custos e valorização pecuniária de excedentes, desde os fatores das funções de produção, nos quais se incluem os salários

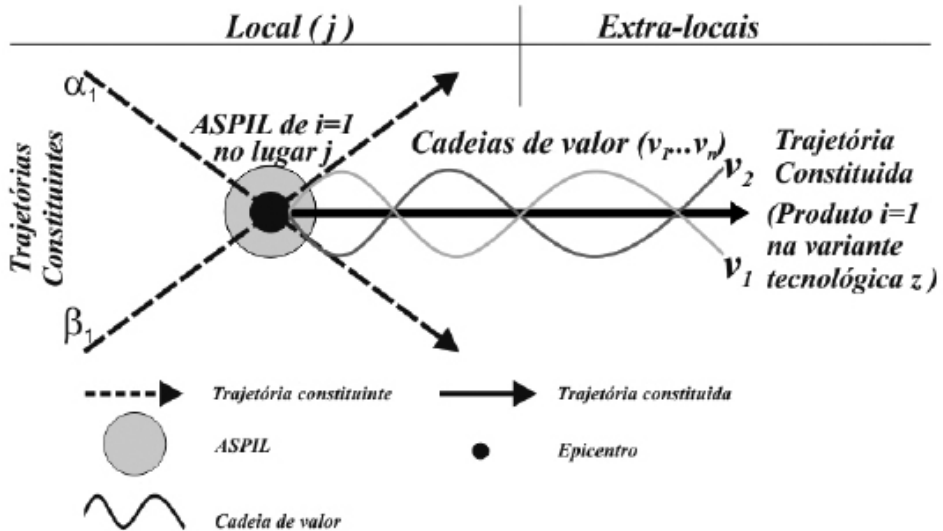
e *inputs* produtivos, passando por uma sequência de atividades de formação de renda até o consumo final; uma territorialidade que determina e identifica a dispersão ou concentração geográfica da produção de matérias-primas e produtos acabados, bem como a localização de redes de comercialização; e uma estrutura de governança – uma dimensão institucional, estruturada hierarquicamente ou em rede, que determina como os recursos humanos, materiais e financeiros, bem como o lucro, são alocados e circulam no interior da cadeia (APPELBAUM e GEREFFI, 1994a, p. 42).

Marquemos as distinções importantes, para os propósitos deste artigo, entre os conceitos de cadeia de valor e trajetória tecnológica.

A noção de trajetória tecnológica tem no *como* se produz a qualificação e o fundamento organizador do que se pretende explicitar – diferenciação de capacidades expressas em *produtividade*. Na cadeia de valor, o *fundamento técnico da produção*, isto é, o como se estrutura o processo produtivo, a rigor, importa menos – o que importa fundamentalmente é a observação das *formas* como o resultado das capacidades orquestradas pelas trajetórias, seus produtos homogêneos ou homogeneizáveis, *adquirem preço* e as implicações disso para os diversos agentes envolvidos – as rentabilidades respectivas. De modo que as noções de trajetória tecnológica e cadeia de valor são complementares, esta última esclarecendo os mecanismos e processos que constituem os “seletores econômicos” das decisões em torno das trajetórias (DOSI, 1982) que selam os resultados da concorrência entre elas (ARTHUR, 1994b).

A uma trajetória tecnológica se associam uma ou mais cadeias de valor e vice-versa, de modo que os dois conceitos tratam de tecituras distintas, porém articuladas, da produção social, a primeira organizada pela formação do *valor* (lidando com produto e produtividade física, regulada pelas condições da produção e, em última instância, pela *lei do valor trabalho*), a outra pela realização do valor transmutado em *preços*, em particular do *valor excedente*, transmutado em *lucro* e sua distribuição (lida com mercadoria e rentabilidade, associada a condições de transação) (ver ilustração na Figura 1).

Figura 1. Arranjos produtivos, trajetórias tecnológicas e cadeias de valor



Fonte: Costa (2014b).

## 2.2 Constituição e dinâmica

Arranjos produtivos locais (APLs) emergem e se desenvolvem como momentos, realizados em lugares definidos, das trajetórias tecnológicas e das cadeias de valor a elas associadas para produção e distribuição de um item da divisão social do trabalho. A história de um APL se inscreve, assim, em parte, nas condições de existência e evolução, no tempo e no espaço, de tais trajetórias e cadeias. Essas conexões são discutidas a seguir, de modo a ressaltar as condições particulares da existência desses arranjos como componentes de uma economia local.

### 2.2.1 APLs: as relações tempo-espaço das trajetórias tecnológicas

Há uma arraigada compreensão de que componentes decisivos de trajetórias tecnológicas, as tecnologias e seus produtos, se estabelecem e evoluem resguardando regularidades de movimento. Consideremos que a mesma metáfora se aplica às trajetórias tecnológicas em toda sua composição: à fase de surgimento, como portadoras de inovações “radicais” – descontinuidades tecnológicas de produto ou de processo –, segue-se uma fase de crescimento, na qual se consolidam com o aumento acelerado da produção; por fim, essa fase expansiva é substituída por uma fase de maturidade, quando seus produtos e técnicas se tornam “normais” e a produção cresce a taxas vegetativas ou decai (TAYLOR e TAYLOR, 2012; ABERNATHY e UTTERBACK, 1978; ANDERSON e TUSHMAN, 1990).



Há duas perspectivas de observação da relação entre essa metáfora de “ciclo de vida” das trajetórias tecnológicas e os padrões territoriais de sua realização através de APLs.

Na primeira perspectiva, a fase de surgimento, por ser exigente em conhecimento tecnológico e capacidades empresariais, além de demandar fornecedores e trabalhadores qualificados, ocorreria necessariamente nas regiões mais desenvolvidas de um país: nos seus territórios “centrais” se formam os APLs portadores de novas tecnologias e capacidades tecnológicas. Nessa fase, verifica-se intensa concorrência de trajetórias, cujas estratégias, orientadas por margens de lucro elevadas, resultado de demanda em rápida formação, valorizam as inovações de produto (VERNON, 1966; UTTERBACK e ABERNATHY, 1975).

Com o desenrolar da fase de crescimento e a gradativa padronização da produção crescentemente massiva, cada vez mais orientada à exportação, uma trajetória tecnológica se estabelece como dominante, a qual, por um lado, a partir de esforços desenvolvidos nos APLs do “centro”, orientados a inovações incrementais de processo, responde a estratégias competitivas das empresas em momento de estreitamento continuado das margens de lucro; por outro lado, com suas cadeias de valor, inicia um deslocamento para territórios “periféricos”, de capacidade tecnológica intermediária, como estratégia de redução de custos.

Uma periferia remota será eventualmente colonizada na fase de maturidade por APLs orientados à produção completamente padronizada, que poderá se fazer praticamente em qualquer lugar, sem recorrer a capacidade tecnológica nem a força de trabalho qualificada. Tal contexto, marcado por baixo custo do trabalho, torna-se alvo das estratégias mais agressivas de redução de custos, próprias da fase em que economias dinâmicas de escopo e escala se tornam gravemente limitadas.

Essa perspectiva é criticável como explanação geral da relação entre dinâmica de trajetória e território – da constituição, pois, de APLs – porque assume serem espaço e inovação variáveis dadas e exógenas (GORDON, 1991): seja no que se refere aos APLs fundadores e seminais das trajetórias, uma vez que as regiões “centrais” que os abrigam são tidas como espaços óbvios e exclusivos do processo de inovação, seja no que trata os APLs que se formam na “periferia”, para os quais não se percebe papel algum na dinâmica inovativa.

Não obstante, trata-se de perspectiva aderente ao efetivo comportamento espacial das trajetórias tecnológicas fordistas, realizadas por APLs estruturados mediante hierarquia dominada por corporações. Estas são organizações de baixa inserção nas estruturas sociais (*embeddedness*, conforme GRANOVETTER, 1985) nas áreas periféricas onde operam. Nesses casos, as trajetórias tecnológicas e suas cadeias de valor são incapazes de reconhecer atributos locais – para

além da condição de ambiente de baixo custo de trabalho e recursos naturais – e transformá-los em produtividade e *pay-off*.

Trata-se de situação, aliás, que explica a diferenciação indicada por Amaral Filho (2012) para APLs: como extremos de possibilidades, na fase de maturidade, uma trajetória fordista conforma na “periferia” APLs que se construíram como sistemas apenas por emergência de primeira ordem, a qual se refere tão somente à estruturação dos agentes econômicos para a produção final; os APLs do “centro”, por sua vez, são sistemas que experimentaram, em sequência à emergência de primeira ordem, uma emergência de segunda ordem, na qual aparatos de formação e acumulação de ativos críticos e específicos para o desenvolvimento tecnológico e organizacional da trajetória se formam e mediações institucionais e políticas que a favoreçam se organizam. Poderão se estabelecer, entre APLs deste último tipo e os do primeiro tipo, diferentes relações de dependência, desde as associadas a transações simples de capacidades até a colonização por comando e controle hierárquico. Na leitura de Cavalcanti Filho (2013), revela-se o mesmo tipo de fenômeno quando, na rede de “arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais” que visualiza, os APLs do “centro” são entendidos como os “sistemas” ou “arranjos completos”, nos quais as estruturas econômicas interagem com as superestruturas política e cultural, e os APLs da periferia, como os “arranjos” ou “sistemas incompletos” por se restringirem às interações de agentes econômicos. Nessa perspectiva, “arranjos incompletos” se conectam a “arranjos completos” em relação de necessária dependência.

Na segunda perspectiva de observação da constituição de APLs no desenrolar do ciclo de vida de trajetórias tecnológicas, o espaço, com seus atributos de qualidade e extensão, é variável endógena do desenvolvimento. As inovações que disso fazem parte são, por um lado, processos de criação profundamente inseridos nas estruturas sociais; por outro, fenômenos referidos, em seu significado para o desenvolvimento, à escala do território onde se inserem.

Desse ponto de vista, descontinuidades tecnológicas que baseiam o surgimento de novas trajetórias tecnológicas são fenômenos relevantes nas diferentes escalas da organização territorial de um país – não apenas eventos proeminentes das suas áreas “centrais” – e dizem respeito a qualquer item da divisão social de trabalho, a depender das necessidades reprodutivas e disponibilidades produtivas do território – não apenas os que implicam inovação radical. Afinal, inovações que inauguram, a partir de uma economia local na “periferia” da economia nacional, trajetórias abaixo da fronteira tecnológica podem ter, para essa economia local, impacto proporcionalmente equivalente, em termos de crescimento e mudanças, ao que provocam, em suas áreas “centrais”, inovações na fronteira tecnológica do paradigma dominante no setor em questão. Por fim,

nessa perspectiva, novas trajetória tecnológicas se baseiam em múltiplas formas de organização da produção – destacando-se as baseadas em redes horizontais de empresas –, a prevalecer aquela que mais eficientemente transforma as qualidades do território em produtividade e *pay-off*.

Por sua vez, a fase de crescimento das trajetórias tecnológicas estabelecidas em um APL seminal leva, em um primeiro movimento, à afirmação de um processo de padronização (a conformação de “*design* dominante”, conforme ANDERSON e TUSHMAN, 1990). Tal processo se faz como concorrência entre trajetórias (ARTHUR, 1994b). Uma tendência parece fundamental nesse contexto. Porque referidas a um lugar, as empresas do APL recebem, em iguais condições, *inputs* exógenos e são compelidas ao compartilhamento dos mesmos elementos produtivos que têm origem endógena, levando os eventualmente diferentes sistemas de produção prevaletentes, orientados por diferentes trajetórias tecnológicas em uma fase inicial, a convergirem – por mecanismos de ajustamento schumpeterianos (inovação, imitação, adaptação e atualização tecnológica) ou pecuniários (orientados por busca das melhores oportunidades de crescimento ou por mudanças nos preços e nas quantidades) (DOSI, 1988a, p. 124-125) – para uma única trajetória tecnológica de obtenção do seu produto final.

Convém sublinhar que, no processo de adesão das empresas à trajetória que finda por se fixar como dominante, ocorre um ajustamento mútuo entre o lugar (suas instituições e capacidades) e a trajetória dominante (modo de produção e organização). As capacidades e possibilidades daí derivadas são cumulativas em favor da trajetória dominante (ARTHUR, 2004a), ampliando sua potência no campo produtivo e transbordando para as esferas política e macroinstitucional.

Em um segundo movimento, o crescimento da trajetória tecnológica dominante leva a seu deslocamento territorial através de APLs. Os lugares são específicos em suas disponibilidades de ativos requeridos pela trajetória, nas suas capacidades tecnológicas e na eficiência produtiva. Também são diferentes no que se refere ao ambiente institucional, político e cultural. A maior ou menor aderência da especificidade do lugar à trajetória e a capacidade desta de decodificar e absorver as capacidades do lugar definem o grau de sinergia com que opera um APL, sua eficiência na organização da produção e sua criatividade inovativa.

Esta última é uma questão crucial, pois cada novo APL, estruturado na fase de crescimento, constitui oportunidade específica de inovações incrementais no contexto da trajetória tecnológica. A cumulatividade desses processos pode levar a novas descontinuidades tecnológicas, criando uma pluralidade de trajetórias, cada uma respondendo à lógica de um contexto territorial específico (AYDALOT, 1986; ANDERSON e TUSHMAN, 1990).

## 2.2.2 APLs, cadeias de valor e regime de crescimento

As condições da operação produtiva, dadas pelo modo de realização local da trajetória tecnológica constituída pelo APL, definem, para cada período, o seu regime de produtividade: se mais ou menos distante da fronteira tecnológica; se passivo ou não na aquisição e absorção de tecnologia; se apoiado em condições endógenas do território que favorecem ou limitam a potência da trajetória – eis as questões em jogo.

Por outro lado, o APL é parte de uma cadeia de valor, que realiza sua produção e estabelece as condições de internalização do excedente gerado mediante as condições do regime de produtividade: a depender das formas de organização dos mercados, se mediante competição ou cooperação; se mediante cadeias muito longas (que inclui mercado mundial), longas (mercado nacional) ou curtas (mercado local); se submetido a assimetrias desfavoráveis que o fazem um *tomador de preços* impostos no contrafluxo do produto; ou, ao contrário, capaz de garantir algum grau de monopólio no estabelecimento dos preços; enfim, se capaz de garantir margens “normais”, satisfatórias ou excepcionais – eis as condições fundamentais do *regime de demanda* do APL.

Parte, ainda, do regime de demanda é a maneira como se forma poder de compra orientado para os produtos do APL em questão, o que define como a demanda exógena se relaciona com a produção do APL.

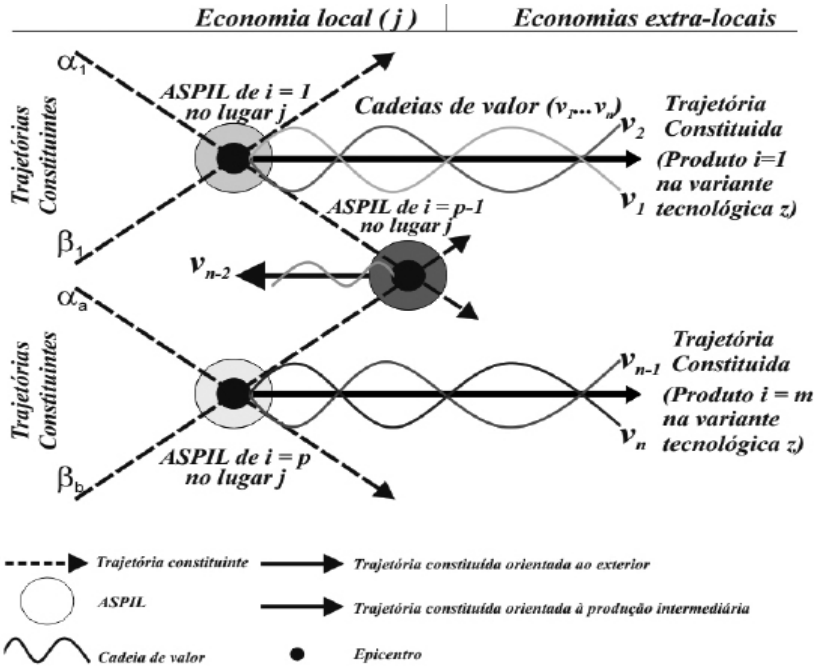
Por fim, um *regime institucional* do APL se conforma na interação do ambiente institucional, cultural e político, propriamente local, com elementos da governança da trajetória tecnológica do seu produto final tal como aportam no local; com elementos da governança das cadeias de valor correlatas; e com elementos da governança das trajetórias e cadeias de valor que proveem os meios endógenos e exógenos ao local.

Constituído, um APL encontra na interação entre seus regimes de produtividade e de demanda, com o suporte do regime institucional, as condições para o crescimento por causação circular e cumulativa: se o regime de demanda garante a internalização de níveis elevados de excedente, este poderá se tornar base de investimentos com variação positiva na produtividade e resultar, portanto, na geração adicional de valor excedente e assim por diante. Nisso teríamos o *regime de crescimento* do APL.

Desse modo, os APLs são concebidos, fundamentalmente, como componentes de uma divisão social do trabalho organizada nacional e globalmente através de redes estruturadas pelas interações entre trajetórias tecnológicas e as cadeias de valor a elas associadas. APLs são, ao mesmo tempo, emergências que, em interação, como partes de economias locais, garantem a reprodução social em uma

delimitação territorial dada (ver Figura 2), conformando diferentes regimes de crescimento.

Figura 2. Arranjos produtivos e economias locais



Fonte: Costa (2014b).

Enquanto totalidade sistêmica, uma economia local tem finalidades próprias: reprodução, expansão e mudança. Os APLs dela participantes encontram sentido nos papéis que desempenham nos eventos sistêmicos fundamentais para o cumprimento dessas finalidades. A isso nos dedicaremos em seguida.

### 2.3 Economias locais: reprodução com base em exportação, crescimento e transformação

Uma economia local é um sistema necessariamente aberto, pressupondo o evento fundamental da exportação. Douglas North (1955) esteve entre os pioneiros, no contexto da efervescente teorização sobre o desenvolvimento após a Segunda Guerra Mundial, ao sublinhar a importância desse evento na definição de uma economia regional (ou local, como aqui definimos), no seu crescimento econômico e transformação estrutural – no seu desenvolvimento, portanto. Analisando o caso do noroeste dos Estados Unidos, na costa do Pacífico, North desenvolveu um precoce modelo de causalção circular cumulativa, do tipo que, no mesmo período, marcou a obra de Myrdal (1957) e Hirschman (1958),

baseado em duas noções fundamentais: no conceito de base de exportação, “[...] para denotar coletivamente os bens (ou serviços) exportados de uma região” (NORTH, 1955, p. 247-248), e na perspectiva de que, em um sistema econômico em crescimento, ocorrem economias dinâmicas de escala. Decorrida uma década, o influente trabalho de Pred (1966) sobre a dinâmica urbano-industrial nos Estados Unidos recorre aos mesmos princípios considerados por North, validando as hipóteses subjacentes. Pouco depois, Jane Jacobs (1970) acrescenta ao debate os efeitos da urbanização em extensão e diversidade.

Posteriormente, Fujita, Krugman e Venables (2002, p. 43-49) formalizaram importantes aspectos dessa discussão. O modelo apresenta uma instigante metáfora da relação entre base de exportação e crescimento de economias locais, à qual justapomos uma expressão de estrangulamentos nas relações externas baseados no trabalho clássico de Harrod (1933) para economias nacionais e nos resultados de McCombie e Thirlwall (1994) para economias regionais e locais (ver Box 1, Figura B.1).

### 3 Economias locais e APLs: crescimento e transformação

Nas discussões atuais, diferentes perspectivas corroboram as evidências da centralidade da base de exportação no crescimento e nas transformações de uma região (ou economia local), pondo em relevo seus distintos fundamentos. Na perspectiva da economia espacial ou nova geografia econômica (ver FUJITA, KRUGMAN e VENABLES, 2002; KRUGMAN, 1995, 1998), que enfatiza o papel do espaço nos fluxos de comércio e na alocação industrial, mudanças qualitativas emergem predominantemente da busca por “externalidades pecuniárias” (SCITOVSKY, 2010, p. 318-320), também chamadas de “externalidades verticais”, “de bem-estar” ou “de renda” (HARRIS, 2008, p. 14). Trata-se de ganhos que emergem nas relações de mercado, de localização e complementaridade resultantes do crescimento e resultando em macroeconomias de escala dinâmicas e no aprofundamento da divisão do trabalho, entre outros efeitos. Dosi (1988a, p. 130) chamou esses fatores combinados de “eficiência do crescimento” no processo de transformação e desenvolvimento. A isso dedicaremos a Subseção 3.2.1.

Na convergência das abordagens kaldorianas e schumpeterianas, se enfatiza o que a nova geografia econômica obscurece: as mudanças estruturais na produção por incorporação cumulativa de conhecimento, progresso técnico e eficiência regulatória por efeito de “externalidades não pecuniárias”, sejam as resultantes da interação entre empresas, também tratadas na literatura como

“externalidades tecnológicas” (SCITOVSKY, 2010, p. 317-319), “horizontais” ou “de conhecimento” (HARRIS, 2008, p. 14), ou por efeitos de “externalidades jacobianas” (JACOBS, 1970, 1986), em que capacidades do território (urbanizado) são internalizadas como capacidades produtivas das empresas. A esses fundamentos do dinamismo tecnológico Dosi (1988a, p. 248) acresce a dinâmica interna às empresas de desenvolvimento de capacidades tecnológicas para compor sua ideia de “eficiência schumpeteriana” como atributo do desenvolvimento. A isso dedicaremos a Subseção 3.2.

### 3.1 Eficiência de crescimento e externalidades pecuniárias no desenvolvimento de economias locais

Uma economia local se constitui de APLs de base de exportação e APLs de produção doméstica. A Figura B.1 descreve um ciclo de crescimento de uma economia local derivado da evolução de uma base de exportação, que pode ser composta por um ou mais APLs. Para simplificar a argumentação, consideraremos que a economia local tem um único APL de base de exportação, produzindo um único produto X vendido para o resto do país e do mundo. A base de exportação corresponde ao APL(X). Na metáfora da Figura B.1, há três situações analiticamente importantes no ciclo do APL(X): quando ele cresce, a de crescimento da renda com rendimentos crescentes; quando ele decresce, a de crescimento da economia local com rendimentos decrescentes sem constrangimento externo; e, por fim, a de queda na renda mediante restrições externas. Tais momentos, ao mesmo tempo que expressam fases distintas do APL(X), representam diferentes ambientes de formação e desenvolvimento de APLs de produção doméstica, associados a diferentes graus de “eficiência do crescimento” e de “externalidades pecuniárias”. Vejamos os principais eventos.

1. Na primeira situação, com o crescimento do APL(X), a economia local cresce com rendimentos crescentes, na forma que os pós-keynesianos modelam com a relação Kaldor-Verdoorn (HARRIS, 2008, p. 5). A diversificação do sistema subjacente ao processo é cumulativa, gerando causação circular a partir de dois efeitos sobre a renda resultantes do crescimento da base de exportação:
  - a. Com a elevação do tamanho do mercado da economia local e seu poder de compra, resultados extensivos da exportação, torna-se viável (por efeito-escala) produzir localmente bens e serviços antes produzidos alhures, efetivando um processo de substituição de importações empurrado pela oferta, excitada pelo crescimento da renda total derivada das vendas externas. Há, nesse caso, o potencial para que

APLs se constituam por regimes tecnológicos baseados em trajetórias próximas da fronteira tecnológica. Os regimes de demanda, por seu turno, se caracterizam por cadeias curtas voltadas para o atendimento da demanda crescente. Os protagonistas estruturais desse processo serão novos APLs para consumo doméstico (substitutivo de importações por dinâmica da oferta; C1).

b. Crescendo a produtividade, parte maior ou menor dela poderá se transformar em parcela adicional da renda pessoal disponível (nesse caso, haverá crescimento com distribuição de renda), enquanto parte menor ou maior comporá lucros retidos e outra parte eventualmente poderá se transferir para os agentes externos via preços. O incremento do poder de compra das famílias terá como consequência mudança no perfil de consumo por deslocamentos para posições mais elevadas ao longo de uma curva de Engel estabelecida, com efeitos de recomposição da demanda derivada de necessidades conhecidas (ARGYROUS, 2002, p. 243). Isso implicará num reposicionamento de APLs para consumo doméstico (tradicional; C0).

c. Poderá se criar, ao mesmo tempo, a oportunidade de surgimento de necessidades novas e, com elas, a formação de novos mercados (NELL, 2002, p. 257-264), os quais eventualmente poderão se limitar à importação de produtos e serviços ou, contrariamente, fundamentar investimentos produtivos, gerando capacidades locais novas em economias de escopo (JACOBS, 1970, 1986; GLAESSER et al., 2001) ou de escala e especialização (PORTER, 1998; PENROSE, 2006). Os protagonistas estruturais desse processo serão APLs para consumo doméstico (de novos produtos; C2).

d. Do maior ou menor sucesso desse processo de formação de capacidades produtivas poderão emergir novos produtos de exportação a depender da “capacidade criativa do território” (HARRIS, 2008, p. 10-20).

2. Na segunda fase fundamental, o crescimento da economia local representada no Box 1 continua, agora com taxas decrescentes em contexto de redução da base de exportação até o ponto em que as exportações se igualam às importações. Formalmente, isso ocorre porque o impacto positivo do crescimento do multiplicador na renda é maior que o negativo da queda das exportações. Na realidade, a expansão do multiplicador ocorrerá na medida em que os seguintes fatores se combinam:



a. As tensões para um novo ciclo de substituição de importações, agora puxado pela demanda, para atender a necessidades produtivas e de consumo antes cobertas com os resultados da base de exportação.

b. As disponibilidades da economia local de recursos tangíveis (capacidade de formação de capital a partir de reservas e lucros retidos, inclusive os que constituem recursos de crédito) e intangíveis (conhecimentos, habilidades, instituições) sejam arregimentadas para tanto – seja por combinação de capacidades endógenas, seja por aquisições externas. Os protagonistas estruturais desse processo poderão ser APLs para consumo doméstico (substitutivo de importações por impulso da demanda; C3). Diferentemente do que se passa na primeira situação, quando a substituição de importações se faz com demanda em forte expansão, abundância de recursos e considerável atração de capital, esse processo se faz com regime de demanda marcado por contenção relativa e mediante crescente escassez de recursos, com regime tecnológico longe da fronteira.

c. O grau de dependência de aquisições externas (importações do resto do país e do mundo) para promover as mudanças e garantir parcela maior ou menor de consumo, por fim, pode estabelecer constrangimento intransponível para o crescimento (THIRLWAL, 1979; MCCOMBIE e THIRWALL, 1994). A continuação da redução do  $APL(X)$  para além do ponto em que se igualam  $X$  e  $M$  levará a quedas no nível de renda definidas pela relação linear entre importação e renda, agora transformada no multiplicador histórico da base de exportações. A redução do poder de compra das famílias e da massa de lucro se fará criando ou aprofundando segmentações na demanda, com deslocamentos para posições inferiores na curva de Engel das necessidades locais, e elevando o risco de descontinuidade tecnológica em meio a falências ou reconfiguração profunda de APLs constituídos nas fases anteriores. Possível também que surjam novos APLs de consumo doméstico (demanda inferior; C5) ajustados às condições de (baixa) renda e (baixa) tecnologia.

3. De todo o processo, se redefinirá a escala de meios de produção necessários, criando a oportunidade da emergência de APLs de bens de capital.

### Box 1. Uma metáfora do crescimento e mudança estrutural de economias locais com base no desenvolvimento da base de exportação

North (1955) assume que uma economia local tem renda  $Y$ , composta pelo valor da produção que é endogenamente consumida,  $C$ , e pelo que é exportado,  $X$ , de tal modo que  $Y = C + X$ . Entendendo que o que se consome localmente, nos processos produtivos e como consumo final das famílias, é uma proporção  $a$  do valor total do que se produz, de modo que  $C = aY$  e  $0 < a < 1$ , então:

$$Y = \frac{1}{1-a} \cdot X \quad (1).$$

O parâmetro  $a$  é uma expressão do conjunto das transações intermediárias e do consumo final endógeno – trata-se, pois, de representação da rede de relações que ancora a produção e a reprodução da economia local e seus pressupostos. Se  $a$  é um parâmetro, significa que as estruturas, regras e costumes que estabelecem as condições da produção e do consumo local são fixos ou muito rígidos. Nesse caso, o que se poderia enunciar sobre a dinâmica da economia local é que  $Y$  crescerá se e somente se  $X$  crescer – toda dinâmica se restringiria ao que ocorre com a base de exportação, mediado pela fração  $1/(1-a)$ , um multiplicador keynesiano clássico, estático e maior que 1 (o multiplicador da base de exportação, de acordo com NORTH, 1955).

Ocorre que, como formalizam Fujita, Krugman e Venables (2002, p. 43-49), sublinhando os ganhos das *big theories* (KRUGMAN, 1998) dos anos 1950 e 1960 (MYRDAL, 1957; HIRSCHMAN, 1958; PRED, 1966; NORTH, 1955), a expansão em escala de uma economia conduzida por  $X$  como variável exógena não é neutra no que se refere à sua conformação estrutural – isto é, ao parâmetro  $a$  e, portanto, ao *multiplicador da base*. De modo que:

$$a_t = \alpha Y_{t-1} \quad (2),$$

onde  $\alpha > 0$ : a economia tende a aumentar a importância de suas concatenações internas de consumo final, bens de capital e produção intermediária como função do nível de renda do período imediatamente anterior. Substituindo (2) em (1), chegamos a  $-\alpha Y^2 + Y - X = 0$ , com a relação entre a renda e a base de exportação descrita por:

$$Y = \frac{1 \pm \sqrt{1 - 4\alpha X}}{2\alpha} \quad (3).$$

Em paralelo, crescem as importações como proporção da renda, tal que:

$$M = m.Y \quad (4).$$

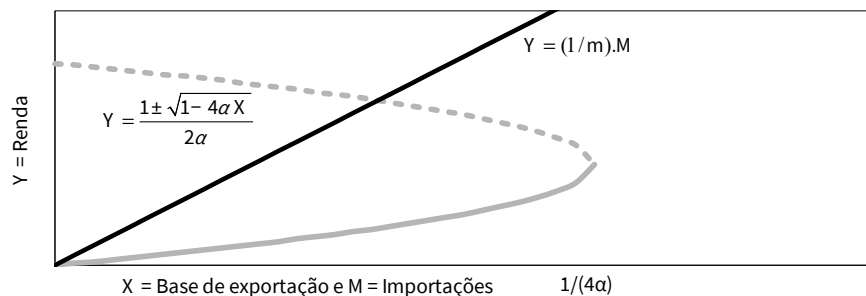
Fazendo depender a renda das importações, para compor (4) com (3), na Figura B1, tem-se:

$$Y = (1/m).M \quad (5),$$

onde  $M$  são as importações e  $m$  a elasticidade renda das importações (HARROD, 1933).

A Figura B.1 representa a Relação (3), uma economia local com uma base de exportação que cresce até  $1/(4\alpha)$ , estagnando ou decrescendo a partir daí. Quando decresce a base de exportações, a renda continua crescendo até que o valor garantido pela base de exportação iguale o valor das importações [a Equação (3) se iguala à Equação (5)], passando a operar, a partir daí, constrangimentos externos (MCCOMBIE e THIRLWALL, 1994; LOURENÇO, BEZERRA, SILVA e PEREIRA, 2012) definidos pela Equação (5), a qual passa a operar, a partir desse ponto, como um multiplicador linear da base de exportações.

Gráfico B.1. Dinâmica de economias locais e base de exportação



### 3.2 Eficiência schumpeteriana e externalidades tecnológicas no desenvolvimento dos APLs

Um ciclo de crescimento, estagnação e declínio dos APLs de base de exportação de uma economia local enseja oportunidades de criação e reconfiguração de APLs para o consumo doméstico. Tais processos poderão corresponder a significativas segmentações tecnológicas e de demanda em consonância com os diferentes estágios de crescimento da economia local e as externalidades pecuniárias associadas, seja no que se refere a estímulos e capacidade de investimento produtivo, seja no que trata do poder de compra orientado ao consumo.

O tratamento analítico dessas possibilidades de reconfiguração pode ser elaborado a partir do tratamento analítico dos APLs como sistemas essencialmente “complexos” que têm uma história, se modificando de maneira irreversível ao longo do tempo (ROBERT e YOGUEL, 2015). Assim, estados do passado têm influência nos estados presentes, que, por sua vez, condicionam as possibilidades de transformação futura. Desse modo, esses sistemas se encontram, muitas vezes, presos em um estado do qual não podem escapar devido a transformações prévias ocorridas ao longo de seu processo evolutivo, configurando uma situação de *path dependence*. Essa característica se reflete em determinadas “propriedades” dos sistemas complexos que podem estar presentes, em maior ou menor grau, na trajetória evolutiva de APLs (FURTADO et al., 2015).

Uma propriedade importante se refere à presença, em algum grau, de uma inércia estrutural do sistema. Por um lado, essa inércia estrutural decorre do tipo particular de base produtiva mobilizada pelo sistema e da maneira como suas relações operam de forma a preservar a integridade e a reprodução do sistema. Por outro lado, ela também é afetada pela natureza das relações entre agentes em termos de relações de competição e cooperação, que podem eventualmente gerar mecanismos de *feedback* negativo que amortizam possíveis forças transformadoras do sistema.

Em contraste com essa inércia eventual, é possível mencionar outras propriedades que favorecem processos de transformação e evolução. Cabe destacar, por exemplo, trajetórias evolutivas marcadas pela forte “sensibilidade” em relação às condições iniciais. É possível mencionar também situações caracterizadas pela presença de “falhas em cascata”, que surgem devido a um forte acoplamento entre os componentes desses sistemas, fazendo com que a falha de um ou mais componentes possa originar efeitos cumulativos com consequências disruptivas sobre o funcionamento geral do sistema, caracterizando um tipo de “efeito dominó”. Destaca-se também a presença de pontos de alavancagem (*leverage points*), caracterizados como “locais” a partir dos quais um sistema pode ser alterado ou mudado. Os pontos de alavancagem estão também relacionados a outro conceito importante, conhecido como pontos críticos (*tipping points*). Os “pontos críticos” se referem a situações nas quais um sistema pode repentinamente alterar o seu estado com base em uma pequena mudança em um elemento particular, reforçando as possibilidades de transição de fase ou de bifurcação do sistema.

É possível destacar também, como propriedade importante, a “robustez” do sistema, a qual se refere a situações nas quais seria possível remover subcomponentes sem que o sistema seja alterado significativamente. A robustez implica que um sistema mantém seu comportamento característico mesmo depois de uma perturbação com potencial de alterar sua estrutura. Já a noção de “resiliência” do sistema pode ser definida como a flexibilidade resultante de um balanço entre eficiência – que lhe permite reproduzir sua integridade ao longo do tempo – e redundância – associada à reserva de posições flexíveis que podem ser utilizadas para atender às exigências impostas por novos distúrbios e para promover mudanças que se tornam necessárias para assegurar o desenvolvimento evolutivo do sistema.

Em particular, cabe destacar duas formas distintas de resiliência. A resiliência tradicional, definida em analogia a processos físico-mecânicos, se refere à capacidade de o sistema resistir a uma situação de estresse, fazendo-o retornar ao que é considerado o seu estado normal. Esse tipo de resiliência é importante para que o sistema continue a operar de forma íntegra na presença de choques e distúrbios imprevistos. Já a noção de resiliência adaptativa é definida em analogia a processos sociais, permitindo que o sistema mantenha, mesmo que de forma latente, distintas configurações que podem ser selecionadas em função de mudanças nas condições ambientais. O reforço desse tipo de resiliência em sistemas sociais-ecológicos aponta para a relevância de se manter a diversidade e a redundância, administrar a conectividade, gerenciar as variáveis e os *feedbacks* lentos, promover processos adaptativos, incentivar o aprendizado, ampliar a participação e promover os sistemas de governança policêntricos.

O reforço da resiliência adaptativa requer também a preservação da diversidade no interior de sistemas complexos. É possível associar a diversidade ao grau de variação do sistema, o que inclui tanto a variação em componentes que desempenham funções semelhantes, o que pode ser chamado de diversidade funcional, quanto a diversidade nas respostas que os componentes podem oferecer diante de possíveis perturbações. Em conjunto, o reforço dessas formas de diversidade permite que um sistema seja mais flexível em suas opções quando confrontado com uma perturbação. Sistemas complexos flexíveis se estruturam a partir do fortalecimento do valor da heterogeneidade e um modelo capaz de representar as possibilidades de evolução desses sistemas deve incorporar a preservação da heterogeneidade como propriedade importante do sistema.

Feitas essas qualificações gerais inerentes à caracterização de APLs como sistemas essencialmente “complexos”, uma questão que se põe em seguida se refere a como APLs podem ser avaliados de modo a se identificar seus respectivos potenciais de evolução e transformação. Nessa perspectiva, a dinamização da base de conhecimentos, a intensificação dos processos de aprendizado e a construção de competências nas empresas e no território, expressas em “eficiência schumpeteriana” ou “externalidades tecnológicas”, constituem os principais fatores moduladores da dinâmica.

Duas abordagens podem auxiliar nessa tarefa. Em primeiro lugar, cabe destacar a contribuição de Martin e Sunley (2011), que apresentam um modelo interpretativo segundo o qual a trajetória evolutiva de APLs poderia ser discutida a partir da noção de “ciclo adaptativo”, utilizada como marco de referência conceitual para a análise de padrões evolutivos de sistemas complexos. Nesse sentido, argumentam que seria possível caracterizar diferentes trajetórias evolutivas para APLs em função de quatro elementos:

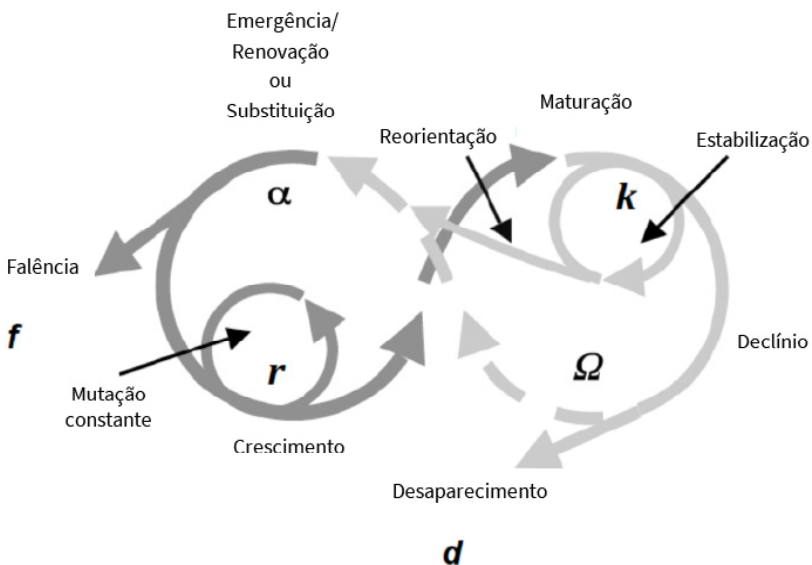
1. a capacidade de “reorganização” ( $\alpha$ ) de competências com base em processo de experimentação e no reforço da flexibilidade adaptativa (“resiliência”);
2. a capacidade de “exploração” ( $r$ ) de oportunidades, relacionada à acumulação de competências e ao reforço da conectividade das mesmas, conformando um contexto de elevada resiliência;
3. a capacidade de “conservação” ( $K$ ) de competências quando a acumulação ocorrer de forma relativamente lenta e estável, ampliando a conectividade e a robustez do sistema, mas reduzindo a flexibilidade adaptativa;

4. a possibilidade de “contração” ( $\Omega$ ) de competências devido à conjunção de uma incapacidade de acumulação com uma baixa conectividade e uma baixa flexibilidade adaptativa.

Em função desses elementos, seria possível caracterizar diferentes alternativas evolutivas dos APLs, conforme ilustrado pela Figura 3 e pelo Quadro 1. É possível inferir, do tópico anterior, que os trajetos evolutivos dos APLs no contexto de uma economia local poderão assumir esses diferentes padrões a depender das circunstâncias do desenvolvimento: aos APLs surgidos nas fases de crescimento, diante de restrições crescentes e crises da economia local, poderão se aplicar os padrões de Reorientação ( $\alpha$ -r-K- $\alpha$ ), Falência ( $\alpha$ -f) ou Desaparecimento ( $\alpha$ -r-K-d); aos APLs de consumo doméstico tradicional, o de Estabilização ( $\alpha$ -r-k'-k'...).

A outra abordagem para a análise do desenvolvimento de APLs recorre à noção de “ciclo de vida” (SÖLVELL, 2009; KONTOSTANOS, 2010; MAGGIONI, 2005; MENZEL e FORNAHL, 2009; BERGMAN, 2007), uma teleologia estabelecida a partir de analogias genéricas com os conceitos de “ciclo de vida de produto” e de “ciclo de vida da indústria”, já consolidados (ABERNATHY e UTTERBACK, 1978; KLEPPER, 1997). Na abordagem do ciclo de vida se apresentam diferentes padrões de crescimento, relacionados a distintos estágios de um padrão evolutivo regular. O padrão evolutivo regular e completo pressuposto pela abordagem do ciclo de vida constitui o caso particular do Ciclo Adaptativo Completo ( $\alpha$ -r-K- $\Omega$ ) indicado pela teoria do ciclo adaptativo.

Figura 3. Ciclo adaptativo de APLs: possibilidades de evolução



Fonte: adaptado de Martin e Sunley (2011).

Quadro 1. Trajetória evolutiva de APLs: possibilidades de evolução

Trajetória evolutiva de APLs	Sequência
Ciclo adaptativo completo	$\alpha$ -r-K- $\Omega$
Mutação constante e instabilidade	$\alpha$ -r-r'-r''-r'''-...
Estabilização	$\alpha$ -r-k-k'-k''-k'''-...
Reorientação	$\alpha$ -r-k- $\alpha$
Falência	$\alpha$ -f
Desaparecimento	$\alpha$ -r-K- $\Omega$ -d

Fonte: adaptado de Martin e Sunley (2011).

O padrão evolutivo regular e completo pressuposto pela abordagem do ciclo de vida constitui o caso particular do Ciclo Adaptativo Completo ( $\alpha$ -r-K- $\Omega$ ) indicado pela teoria do ciclo adaptativo. Nas economias locais, esse padrão parece se ajustar apenas a APLs ancorados em processos definidos em escala extralocal. Esse é o caso dos APLs de base de exportação, cujas respostas adaptativas e resultados evolutivos refletem a regularidade dos ciclos de vida dos produtos que lhes dizem respeito ou das trajetórias tecnológicas que os fundamentam, definidos, estes, por combinação de forças que operam em nível extralocal, nacional e mundial.

Do ponto de vista metodológico, a teoria do ciclo de vida segue a metáfora do crescimento orgânico – marcado por etapas bem definidas que incluem o nascimento, o fortalecimento, o crescimento, a maturidade e a perda paulatina de vitalidade do organismo –, identificando uma sequência unitária de passos cumulativos e derivados. Na caracterização desse ciclo, combinam-se dimensões quantitativas, associadas à configuração e ao desempenho da estrutura produtiva, e dimensões qualitativas, particularmente associadas a processos sociocognitivos de construção de competências e capacitações territorialmente localizadas. Destaca-se também o balanceamento entre efeitos aglomerativos tradicionais e capacidade de difusão-integração de informações e conhecimentos no interior dos APLs e a possibilidade de absorção e exploração de conhecimentos externos. Um elemento fundamental nesse modelo de análise se refere à importância atribuída à manutenção da diversidade e da heterogeneidade da base de conhecimentos para sustentar o dinamismo do processo de desenvolvimento de APLs. Em particular, para a manutenção do “dinamismo” do padrão evolutivo de APLs, é ressaltada a necessidade de um balanceamento entre a focalização-especialização e a abertura para a diversidade-heterogeneidade de conhecimentos e competências.

A análise do ciclo de vida de APLs pressupõe que o seu padrão evolutivo pode ser representado, de forma estilizada, por uma curva em forma de “S” com base

na utilização de princípios racionais que consideram a rentabilidade esperada da localização industrial. Nessa análise, definem-se, como elementos críticos, os benefícios líquidos resultantes da comparação das economias e dos custos resultantes da aglomeração, os quais estariam correlacionados ao número de firmas já localizadas no território, por meio de um modelo ecológico de evolução da população, conforme ilustrado pela análise de Maggioni (2005). Esses estágios evolutivos são ressaltados na sistematização proposta por Bergman (2007) e por Menzel e Fornahl (2009), ilustrada na Figura 4.

Figura 4. Dimensões quantitativa e qualitativa da evolução de APLs



Fonte: Menzel e Fornahl (2009).

As características de cada estágio evolutivo são as seguintes.

### I. Emergência

A etapa de “emergência” (ou surgimento) do ciclo de vida está usualmente associada a eventos aleatórios históricos vinculados à base produtiva preexistente, cujo impacto é amplificado em função de estímulos originários de trajetórias tecnológicas cumulativas combinados com fatores locais ou com o desenvolvimento de algum tipo de conhecimento específico na região. Na deflagração desse processo, destaca-se também a importância de valores comunitários preexistentes, que resultam na consolidação de práticas cooperativas e no acúmulo de capital social, a partir dos quais se consolidam “circunstâncias hospitaleiras” para a atuação de agentes inovativos e para o exercício de capacidade empreendedora.

Nessa etapa, são comuns efeitos dinâmicos do tipo *spin-offs*, com perspectiva de efeito contágio e sinalização para entrantes potenciais. A generalização desses efeitos resulta numa inovatividade elevada, porém vinculada à dispersão de



esforços e à exploração de múltiplas trajetórias tecnológicas, com exploração limitada de sinergias devido à forte heterogeneidade das competências. Prevalece uma dinâmica de “expansão exploratória” baseada em um “regime tecnológico empreendedor” favorável às firmas entrantes inovadoras, mas que pode penalizar firmas estabelecidas, resultando numa elevada volatilidade da estrutura industrial. Destaca-se a importância da capacidade de absorção de novos conhecimentos por parte das firmas locais. Identifica-se também um início de cooperação em torno de atividades núcleo, bem como de identificação de oportunidades geradas a partir das ligações e dos encadeamentos produtivos.

## II. Desenvolvimento

A evolução da fase emergente para a fase de desenvolvimento – também associada aos conceitos de “extensão” e “consolidação” – requer um acúmulo de “massa crítica” e a criação de sinergia em torno de algum “ponto focal” ou de um “núcleo dinâmico”, que paulatinamente dá consistência aos esforços tecnológicos e à configuração produtiva do APL (MENZEL e FORNAHL, 2009). Essa fase se baseia na proliferação de efeitos *spin-offs* que determinam a progressiva concentração geográfica das empresas, levando à consolidação (*take-off*) de um APL como uma base produtiva estruturada e como um núcleo de competências consolidado. Nessa etapa, se combinam o reforço das economias de aglomeração com o surgimento de novas firmas, o que estimula a formação de alianças estratégicas, acordos de cooperação e a integração de conhecimentos e competências complementares, inclusive em atividades inovativas e de P&D.

Um aspecto crucial dessa fase se refere à delimitação progressiva dos campos temáticos da base de conhecimentos em que se sustentam os APLs, o que reforça a atração de agentes para a região, bem como o desenvolvimento de novos relacionamentos entre eles. A criação progressiva de economias externas e geração de processos cumulativos de aprendizado conduz à consolidação de uma trajetória específica de desenvolvimento. Do ponto de vista da base produtiva, verifica-se um aumento progressivo dos níveis de eficiência em razão da padronização de produtos, processos e rotinas produtivas. Ao mesmo tempo, verifica-se uma focalização crescente de esforços inovativos, com paulatino fortalecimento de determinadas trajetórias tecnológicas. Um desdobramento importante desse processo se refere à sinalização da qualidade do produto e ao reforço da “marca” local para consumidores e concorrentes externos.

Na etapa de desenvolvimento de um APL, consolida-se progressivamente uma dinâmica de “expansão orientada” baseada em um regime tecnológico progressivamente “rotinizado”, que é favorável às firmas estabelecidas e tende a penalizar as firmas entrantes. Como resultado, reduz-se a volatilidade e aumenta

a concentração da estrutura industrial. Ao mesmo tempo, consolida-se uma “massa crítica” decorrente de dinâmica interna vinculada à criação de empresas (*start-ups*), à geração de transbordamentos de conhecimentos e à criação de múltiplos tipos de associações entre firmas (*joint ventures*, acordos, redes etc.).

Para que essa etapa de desenvolvimento avance, é fundamental também a consolidação de competências para explorar novos mercados, inclusive via intensificação de esforços inovativos e do estabelecimento de alianças com agentes externos. Isso requer uma especialização produtiva dos agentes e uma consolidação de processos interativos de aprendizado, o que conduz à criação de “competências localizadas” específicas à região. O fortalecimento das relações externas ao APL ocorre devido à consolidação de vantagens competitivas resultantes da especialização. Ao mesmo tempo, o reconhecimento externo da competitividade do APL e a intensificação de esforços inovativos permitem o aprofundamento das trajetórias tecnológicas exploradas. No entanto, a especialização produtiva e tecnológica também conduz à redução da heterogeneidade do conhecimento gerado, aumentando paulatinamente o risco de vulnerabilidade diante de mudanças nas condições ambientais.

### III. Maturidade

A fase subsequente de maturidade (ou exaustão) se baseia numa estabilização do número de firmas e num acirramento da competição, resultante da consolidação de uma massa crítica baseada em relações internas e externas. Nessa etapa, observa-se a evolução para um “estado de equilíbrio” do APL, com estabilização do crescimento das empresas integradas ao mesmo comparativamente ao conjunto do setor. As flutuações do crescimento tendem a ser mais de natureza cíclica do que estrutural e a tentativa de abertura de novos mercados passa a depender, prioritariamente, do desenvolvimento de ligações com parceiros externos ao APL. Identifica-se a possibilidade de congestão de custos e redução das economias de aglomeração, assim como o incremento paulatino do risco de *lock-in* político, funcional e cognitivo devido à progressiva acomodação dos agentes ou mesmo da generalização de comportamentos oportunistas e individualistas, desconectados dos interesses coletivos.

Reforça-se, assim, a possibilidade de reversão súbita da trajetória de crescimento equilibrado do APL devido a distúrbios inesperados nas condições ambientais, avançando-se progressivamente na direção de uma encruzilhada evolutiva na qual duas direções possíveis podem ser vislumbradas: o declínio (via generalização de efeitos *lock-in*) ou renascimento (via transformação) do APL. O esgotamento do crescimento decorre, em boa medida, da redução da diversidade e da progressiva exaustão da trajetória explorada, podendo ser reforçado em função

da adoção de políticas compensatórias inadequadas e da má gestão dos relacionamentos e dos processos de aprendizado, que podem exaurir o potencial da trajetória antes do tempo.

Entre as “ameaças internas” que influenciam essa evolução, destacam-se rigidezes estruturais decorrentes da obsolescência de produtos, tecnologias, infraestrutura, recursos humanos, atividades de pesquisa (incluindo P&D), instituições e regulações. Políticas de investimento e inovação excessivamente conservadoras também podem operar no sentido de reforçar uma especialização equivocada em tecnologias e rotinas inferiores. Além disso, é possível mencionar a presença de “ameaças externas” decorrentes de aspectos que não se encontram sob controle dos agentes inseridos no APL, podendo-se destacar distúrbios decorrentes de instabilidades cíclicas, mudanças tecnológicas radicais nas rotinas de produção e inovação e mudanças fundamentais nas condições de demanda. Além disso, no plano externo, ameaças podem surgir do acirramento da competição com outros APLs e em razão de mudanças nas orientações das políticas industriais e econômicas.

#### IV. Declínio

Na presença das ameaças descritas, na fase de declínio do APL, consolida-se um processo de perda de competitividade e inovatividade devido ao peso das estruturas e redes internas firmemente estabelecidas e da dependência em relação a contatos e conhecimentos locais que já não se mostram funcionais para enfrentar as pressões competitivas advindas do ambiente externo. Nessa etapa, identifica-se uma perda progressiva de “massa crítica”, com redução da capacidade de geração de sinergias a partir do “ponto focal”, e paulatina degenerescência do “núcleo dinâmico” do APL. Em termos de sua estrutura, identifica-se uma tendência à redução do número de empresas e empregados. Do ponto de vista das estratégias dos agentes, observa-se uma tendência a se negligenciar a importância de ligações externas, resultando numa aversão à prospecção de longo prazo e à abertura para novos conhecimentos e rotinas. O resultado seria a desaceleração dos processos de aprendizado e a redução no ritmo de geração de novos conhecimentos e inovações relevantes. Ao mesmo tempo, é possível que ocorra uma intensificação de deseconomias locais em virtude de pressões competitivas. A redução da diversidade e da heterogeneidade imprescindíveis à sustentação do dinamismo do APL resulta na generalização de efeitos vinculados ao aprisionamento (*lock-in*) dos agentes nas trajetórias exploradas. Esse efeito *lock-in* estaria associado à “especialização rígida” e à conseqüente redução das alternativas de saída para a encruzilhada competitiva com que se defronta o APL. É possível mencionar também outras dimensões importantes de efeitos *lock-in*,

destacando-se a dificuldade de aprendizado devido à orientação restrita da busca de novos conhecimentos (*cognitive lock-in*); a excessiva vinculação a conexões internas, através de redes estritamente locais (*functional lock-in*); e a crescente dependência em relação a ações de proteção e suporte compensatório, levando a uma desconexão dos estímulos de mercado (*political lock-in*). Nessas condições, é possível que ocorra uma redução da habilidade de reconhecer mudanças fundamentais no ambiente e de realizar os ajustes necessários. As crescentes dificuldades para perceber as transformações do ambiente tendem também a gerar uma “síndrome de autossuficiência”, refletindo em dificuldades para realizar os ajustes necessários nas formas de pensar e atuar.

## V. Transformação e redinamização

Apesar do declínio constituir uma possibilidade real, identifica-se também a possibilidade alternativa de transformação e reposicionamento de APLs. Há duas possibilidades principais de ajuste positivo, superando possibilidades de declínio: 1) a redinamização do padrão corrente de evolução através de incorporação de novas tecnologias relacionadas à atual trajetória; 2) a transição para campos de conhecimentos e competências totalmente distintos. Basicamente, essas alternativas envolvem a reversão de efeitos *lock-in* anteriormente descritos por meio de mudanças no ambiente cognitivo e da mobilização da criatividade na busca de novas soluções. É provável também que essa reativação do crescimento envolva, em algum grau, um “passo atrás” no ciclo de vida, através da geração de uma nova heterogeneidade que seja capaz de estimular uma nova fase de crescimento. Algumas evidências empíricas sugerem que a própria passagem do tempo favorece reações espontâneas criativas, desde que o ambiente local mantenha algum dinamismo capaz de favorecer essa busca.

A mobilização da diversidade e heterogeneidade de conhecimentos e competências constitui o principal mecanismo para a realização de ajustamentos positivos em APLs, evitando os riscos de declínio. Essa mobilização requer a integração de novas competências, a mobilização da criatividade e o fortalecimento da capacidade de absorção de novos conhecimentos e tecnologias. Para que uma transformação positiva possa se dar, alguns processos, muitos deles de natureza traumática, devem ocorrer. Em particular, torna-se necessária a depreciação e substituição de instituições e infraestruturas obsoletas; a reprecificação de recursos, fatores e ativos; a sensibilização dos agentes em relação aos impactos de novas ideias, inovações e tecnologias. Esse processo pode envolver, inclusive, algum tipo de desmembramento do APL original como forma de adaptação à nova realidade.

No âmbito interno, as forças motoras do potencial de transformação e redinamização do APL estariam associadas à manutenção de algum grau de diversidade dos agentes que lhes permita explorar fontes polivalentes de tecnologia e a complexidade da base científica e de conhecimento. Nesse sentido, a possibilidade de ancorar este processo de transformação ao dinamismo dos sistemas locais e regionais de inovação é plausível. A contribuição da infraestrutura científico-tecnológica para tanto seria decisiva e estaria relacionada, basicamente, aos seguintes aspectos: 1) treinamento (através da formação ou requalificação do capital humano); 2) inovação (através da comercialização de avanços gerados no meio acadêmico); 3) estabelecimento de parcerias (na realização de projetos conjuntos de pesquisa); 4) atração externa de pessoal e empresas qualificadas; 5) sensibilização dos agentes em relação às mudanças (através da mobilização de redes de relacionamentos e da adaptação da cultura e das rotinas das organizações).

## 4 Implicações normativas da análise

Se o tratamento da relação entre sistema produtivo e território não é trivial, abordar a questão das políticas públicas de apoio aos APLs também não é tarefa fácil, principalmente por causa dos dilemas que envolvem interesses públicos do território e interesses privados do sistema produtivo. Além desses, devem ser observados também os interesses contraditórios situados no âmbito das empresas e dos agentes do sistema. Ademais, há dificuldades que aparecem devido às fragilidades relativas aos fundamentos que legitimam certas políticas de apoio, repercutidas nos riscos associados a seus resultados. Seja qual for a fonte de legitimidade de uma política pública, esta não estará absolutamente protegida dos riscos e dos fracassos. Entretanto, de maneira geral, o poder público é um componente sempre presente nos sistemas produtivos locais, independentemente do tamanho e do grau de complexidade e até mesmo do nível de formalidade desses sistemas. Esta seção procura apontar possíveis desdobramentos normativos da análise elaborada sobre os fatores moduladores da dinâmica de organização, crescimento e transformação de APLs discutidos nas seções precedentes. Desse modo, essas proposições dialogam com a análise dos processos de aprendizado das políticas com foco em APLs e de suas conexões com as políticas de desenvolvimento regional, produtivo e inovativo, discutidos, à luz da experiência brasileira, no Capítulo 13.

De início, é importante reconhecer que, no contexto de países periféricos, essas políticas se defrontam com limitações adicionais. Uma característica importante diz respeito à posição hierárquica subordinada e dependente que os APLs

ocupam ante sistemas produtivos e inovativos mais estruturados (CAVALCANTI FILHO, 2011, 2013). Essa dependência pode se manifestar em apenas uma ou em todas as funções econômicas presentes em APLs que, mesmo fragmentados, se articulam para compor as fragilizadas estruturas das economias nacionais periféricas. Desenvolvendo-se na ausência de organizações e ordenamento institucional dotados de visão integral e integradora das economias locais à nacional e à global, esse processo gera graus variados de instabilidades dinâmicas e estruturais. As instabilidades dinâmicas são decorrentes da forma assimétrica de organização sistêmica dos atores em uma dada estrutura territorial de um APL. Essas assimetrias propiciam que ações políticas no interior de um dado arranjo, originadas pelos atores de maior poder (econômico, político e pessoal), tenham a capacidade de promover movimentos de expansão e contração nas atividades produtivas e inovativas locais.

No caso de economias periféricas, os arranjos produtivos locais são, em regra, caracterizados por estruturas endogenamente rígidas, que limitam o efeito potencial de políticas públicas de desenvolvimento local, ao mesmo tempo que estão expostos à permanente fragilização estrutural em decorrência de processos disruptivos exógenos ao território dos APLs. Esses processos exógenos estão associados a transformações tecnológicas, financeiras, produtivas, comerciais, bem como nos padrões de consumo e investimento, originadas em um território de maior amplitude e complexidade no âmbito dos sistemas produtivos e inovativos nacionais e globais.

Exemplos desses processos exógenos contemplam possibilidades variadas, como a instalação de uma grande planta produtiva (uma mineradora, um montadora de veículos, uma refinaria), o impacto gerado por uma nova infraestrutura de transportes (rodovias, portos, aeroportos), mudanças na disponibilidade de insumos básicos (água tratada, energia, matéria-prima), o surgimento de novas tecnologias de informação e comunicação (computadores, celulares, *tablets*) ou, ainda, a abertura de novas relações comerciais ou a ampliação da educação formal (básica, técnica e superior). Nessas circunstâncias, os arranjos produtivos podem ter sua estrutura política e econômica grandemente transformada ou mesmo inteiramente alterada, de tal forma que se observe um *boom* em seu dinamismo ou, de forma oposta, um processo degenerativo que o elimine do sistema.

Por outro lado, as ações dinamizadoras do arranjo muitas vezes não são capazes de provocar alterações nas relações de sua organização sistêmica, preservando-se tanto sua hierarquização política interna (dada pela propriedade dos ativos estratégicos, relações de trabalho e poder local) quanto seu papel econômico na rede de arranjos produtivos que compõem o sistema produtivo e inovativo em

que ele está inserido. Nesse sentido, a instabilidade dinâmica ocorre, mas é circunscrita por uma estrutura endogenamente retroalimentada, portanto, estável. São relativamente comuns situações nas quais, uma vez encerrada a ação que instabiliza a dinâmica interna do APL, este volte ao seu padrão original, o que explicaria a recorrência de experiências de políticas públicas cuja efetividade é esgotada com o fim das ações dos projetos ou programas, não gerando efeitos permanentes, apenas deslocando o nível das atividades econômicas sem alterar sua estrutura e seu papel na rede de APLs em que se insere. Essa determinação estrutural de processos evolutivos dos arranjos produtivos deve ser objeto de tratamento adequado na formulação de políticas públicas para APLs, uma vez que as avaliações realizadas sobre os impactos dessas políticas mostraram frustrações na função distributiva, ensejando uma revisão e reformulação da “caixa de ferramentas” para o que se denominou de “segunda geração de políticas para APLs” (CASSIOLATO e LASTRES, 2003), cujas orientações são discutidas mais detalhadamente no Capítulo 13.

Nessa perspectiva, constata-se que a produção e a inovação não são funções econômicas com dimensões social e politicamente neutras, como se exercessem papéis meramente técnicos no sistema econômico. Perfis produtivos distintos estão associados a diferentes regimes de distribuição de renda, à valoração cultural e ao empoderamento político e econômico dos agentes locais. O mesmo se dá entre as diferentes trajetórias tecnológicas de um dado paradigma e mesmo entre diferentes candidatos a paradigmas tecnológicos. Trajetórias tecnológicas que são estimuladas e desenvolvidas na direção do “barateamento” da força de trabalho, por exemplo, ensejam processos distributivos desfavoráveis à participação dos salários na renda local, regional e nacional. A escolha política de direcionamento da infraestrutura de C&T para apoio às estratégias inovativas de APLs liderados por grandes empresas, especialmente aquelas pertencentes a capitais externos a territórios subdesenvolvidos (seja dos arranjos, de uma região ou de um país), como no caso de arranjos de base exportadora, tende a reforçar a heterogeneidade da estrutura produtiva, ampliando as assimetrias entre esses oligopólios nacionais/globais e o tecido produtivo local, com presença largamente majoritária de micro e pequenas empresas. Em particular, constata-se que a grande maioria das micro e pequenas empresas locais que se desenvolvem em função do efeito multiplicador da renda originada em APLs de base de exportação (podendo originar “APLs de consumo” subordinados àqueles), via de regra, tem níveis de capacitação tecnológica reduzidos e defasados em relação à fronteira tecnológica dos respectivos setores econômicos e às empresas exportadoras, assim como processos de aprendizado inovativo precários e limitados no seu escopo e escala.

É nesse contexto que se reforça o desafio de coordenação das políticas. No Brasil, os poderes públicos municipal, estadual e federal têm suas presenças garantidas nos APLs até por força de suas funções básicas, ou seja, por meio da cobrança de tributos, da fiscalização – trabalhista, ambiental, entre outras – e da oferta de serviços e equipamentos básicos nas áreas de educação, saúde, infraestrutura etc. Nesses casos, as políticas atendem ao território de maneira geral, mas acabam gerando externalidades positivas para os sistemas produtivos. Quando a população do território tem acesso à educação de qualidade e a informações, facilitado por programas como o de inclusão digital, entre outros, as empresas e os negócios locais também ganham. Apesar dos ganhos proporcionados por essas externalidades, situações nas quais os poderes públicos se fazem presentes por meio de políticas efetivamente “sistêmicas” de promoção da competitividade de APLs são bastante raras. O apoio às empresas, isoladas ou individualmente, ainda constitui a forma mais recorrente de política, principalmente nos casos associados às médias e às grandes empresas atraídas para o território pela oferta de incentivos fiscais, terrenos e infraestrutura. Nesse caso, busca-se alguma via que possa ser legitimada pela chamada doutrina da política industrial tradicional.

É nesse contexto que as contribuições do arcabouço teórico evolucionário podem ser consideradas. Visto por um ângulo não normativo, mas com olhar evolucionista, pode-se dizer que, grosso modo, as intervenções públicas praticadas sobre processos de desenvolvimento econômico podem ser divididas em dois campos: i) políticas criacionistas; ii) políticas evolucionistas. As primeiras procuram criar artefatos, estruturas e sistemas em regiões nas quais estes não existem; as segundas se contentam em intervir com o objetivo de apoiar e acelerar o processo de evolução natural de estruturas, arranjos e sistemas emergentes.

Há muito tempo, regiões, indústrias e sistemas produtivos se habituaram a conviver com a política pública do tipo *top-down*, no qual são combinadas decisões coordenadas de investimentos de grandes escalas com estratégias keynesianas de geração de emprego e renda, cujos objetivos são voltados para o desenvolvimento regional, ao estilo *big push* (grande impulso) de P. N. Rosenstein-Rodan. Tal política se enquadra no modelo clássico criacionista, o qual procura viabilizar, utilizando-se de transposições de plantas industriais ou de grandes colônias agrícolas, o desenvolvimento de regiões consideradas atrasadas, que passam a ser sustentadas pela demanda externa. Essa via de desenvolvimento ficou conhecida pelo nome de “modelo de base exportadora”, cuja estratégia, de curto prazo, é gerar emprego e renda e, por meio da massa salarial e de seu efeito renda, criar um mercado consumidor local suficiente para, no longo prazo, estimular a atração de empresas e atividades voltadas para os segmentos de serviços,



que gerariam mais emprego e renda e, assim, atrairiam ou criariam no próprio local outras atividades, inclusive industriais. Tal política ganhou muitos adeptos da doutrina das “políticas industrializantes ou de industrialização”, que veem na indústria manufatureira um sinônimo de desenvolvimento econômico, mas também uma solução para o desenvolvimento de regiões atrasadas.

A despeito de seus resultados incertos, parece não ser sensato se opor a esse tipo de política somente pelo fato de ser criacionista, mesmo porque, na maioria dos casos, esse modelo não se orienta necessariamente pelos critérios racionais da análise econômica, senão por fundamentos estratégicos de desenvolvimento, e também de economia política. Como é sabido, estes últimos são determinados pela pressão advinda da demanda de grupos e segmentos locais e regionais ou definidos pela própria necessidade de se construir “mercados políticos” por força dos interesses daqueles que ocupam o poder. Além do jogo político, outra fonte de critérios, seguramente mais nobre, está nos valores morais da justiça e da solidariedade (*territorial cohesion*), que devem ser fomentados, difundidos e preservados pelo Estado central. O problema dessas políticas, vistas por seus históricos, é que invariavelmente, em um sentido metafórico, pretendem construir “catedrais acabadas”, “ninhos de pássaros perfeitos” ou “teias de aranha totalmente tecidas”, isto é, sistemas já acabados e complexos. Muito comuns nas décadas que sucederam o imediato pós-Segunda Guerra Mundial, essas políticas se pautam pelo voluntarismo em construir, de cima para baixo e de maneira rápida e imprudente, grandes complexos industriais em determinadas regiões, mas sem o devido processo de aprendizagem. Em princípio, todo modo de intervenção do tipo “criacionista” tem um grau elevado de risco; no entanto, este poderia ser reduzido caso as intervenções procurassem identificar e mapear os “acidentes potenciais” e antecipá-los, em vez de simplesmente criá-los.

Se, de um lado, não há uma teoria econômica perfeita e capaz de respaldar as intervenções públicas de apoio aos sistemas produtivos locais, de outro, não se pode simplesmente adotar experiências que se tornaram “consagradas” em determinadas regiões para servir de espelho às demais localidades. Em particular, a transposição dessas experiências esbarra nas diferenças e especificidades culturais e institucionais, aspecto exaustivamente explorado pela literatura, mas também se depara com as assimetrias manifestadas entre os níveis de complexidade dos sistemas. Em função desse problema, quase sempre potencializado pela plasticidade dos agentes, que se concretiza em reações e adaptações diante dos choques e dos efeitos da globalização, as necessidades assumem formas tão heterogêneas que acabam confundindo a capacidade cognitiva dos governos, prejudicando assim suas intervenções.

Desse modo, os APLs acabam oferecendo um foco difuso de demanda por políticas. Ora o foco parece ser puramente setorial, o que demanda políticas promotoras de eficiência e competitividade na esfera microeconômica; ora ele aponta para uma abordagem territorial, reclamando instrumentos transversais que sejam capazes de provocar efeitos horizontais. Determinados APLs demandam políticas sociais, com objetivos voltados para a equidade, quando se trata de localidades e territórios com baixos índices de desenvolvimento social, bem como reduzida capacidade empreendedora. Quando não, muitas intervenções acabam sendo efetivadas por pura interferência de grupos de interesse que se apropriam de certos setores do Estado. Por essas razões, é fundamental que os programas de apoio sejam precedidos de estudos e análises capazes de revelar as reais necessidades e os focos dos problemas.

A rigor, qualquer intervenção pública sobre um sistema produtivo não deixa de ser uma ação exógena e, quando realizada, raramente acontece de maneira sistêmica. Esses processos muitas vezes acabam elegendo arbitrariamente os “agentes vencedores” do sistema, causando assim problemas de assimetria relacionados à distribuição dos resultados. Não raro, em função de diagnósticos exógenos e equivocados ou da ausência absoluta destes, políticas públicas podem e têm provocado *feedbacks* negativos da parte dos atores que constituem os APLs. Por seu lado, diagnósticos participativos e analíticos, além de revelarem realidades, aproximam a oferta de apoio à demanda por apoio. As políticas necessitam do conhecimento histórico – causas da origem e trajetórias –, empírico e específico dos APLs, pois os prováveis apoiadores, sejam públicos ou privados, e mesmo os próprios atores do sistema devem possuir um mapa dos pontos fortes e das vulnerabilidades e saber atribuir um valor sistêmico a cada elemento do conjunto. A partir desse conhecimento, adquirido em levantamentos de campo e análises de dados, pode-se compreender as deficiências estruturais do sistema e oferecer subsídios à tomada de decisão.

Em resumo, políticas públicas criacionistas têm uma força limitada para fazer com que empresas de um mesmo setor decidam se reunir em determinado território e, a partir dessa aglomeração, desencadeiem um processo que culmine em um sistema acompanhado de um arranjo produtivo complexo. Se, de um lado, há limites para se criar e recriar APLs, de outro, os limites não são poucos para aquelas políticas que pretendem transformar determinados sistemas produtivos locais em máquinas de competitividade. O grande problema dessas políticas está no fato de suporem ter a fórmula exata do “arranjo produtivo ótimo”, capaz de fazer frente às oportunidades e ameaças instaladas no mercado. O resultado “possível” de um arranjo é obtido pela experimentação de ações ou pelo processo de aprendizagem, no qual muitas vezes se acerta e outras tantas

se erra. Dito isso, deduz-se que os poderes públicos, com suas políticas, deveriam procurar fazer parte desse processo como peça integrante e endógena. O problema é que, mesmo sendo endógenos, posto que o Estado é uma extensão orgânica da sociedade civil e do mercado, os poderes públicos com frequência se comportam como se fossem exógenos a essas esferas ao dificultarem a participação dos agentes beneficiários nos processos de formulação, implementação e monitoramento das políticas. Nesse caso, as soluções compartilhadas dão lugar às receitas prontas.

Para o conjunto dos atores, políticas pontuais, sem levar em conta as rotinas e as leis gerais do sistema e suas relações com o território e as instâncias institucionais superiores, podem alimentar processos de desorganização e desestruturação, já que têm o poder de atuar sobre a evolução do sistema, o que implica interferir na seleção e na multiplicação – ou mitigação – das variações. A questão desafiadora, portanto, é encontrar os fundamentos que forneçam os balizamentos necessários para orientar intervenções adequadas e razoáveis sobre os APLs de forma a conciliar os interesses coletivos do território com aqueles mais específicos e econômicos dos agentes inseridos no sistema produtivo. Em vista disso, é indispensável se avançar no processo de clareamento desses fundamentos.

O referencial analítico elaborado sugere que as características dos APLs são definidas pelas trajetórias tecnológicas e pelas cadeias de valor a que se filiam, sendo seus regimes tecnológicos e de demanda as expressões dessa determinação. APLs, por outro lado, surgem e evoluem sob circunstâncias do crescimento das economias locais, tendo suas dinâmicas condicionadas pelos diferentes papéis que aí desempenham. O uso de metodologias de ciclo adaptativo e ciclo de vida permite cogitar sobre possíveis trajetórias evolutivas desses arranjos, considerando a complexidade de suas relações externas em escalas macro (com a mediação de trajetórias tecnológicas e cadeias de valor) e meso (nas economias locais) e das suas condições internas. O que se oferece, a partir daí, é a possibilidade de uma visão ampla e prospectiva de longo prazo de APLs em evolução e seus contextos. Na presença de riscos potenciais (vulnerabilidades de mercado, descontinuidades tecnológicas, segmentação de demanda), destaca-se a importância de tal visão para basear estratégias coletivas de construção de competências que reforcem a competitividade territorial e a sustentabilidade dos APLs.

Segundo o referencial analítico elaborado, o papel exercido pela estabilidade estrutural endógena, responsável pela limitação da instabilidade dinâmica, pode ser considerada como uma característica negativa ou positiva a depender da posição do “ator” que avalia seus efeitos. Se negativa, essa perspectiva avalia que os mecanismos seletivos presentes na estrutura não possuem *flexibilidade* para que processos evolutivos disruptivos se desenvolvam, impedindo o desenvolvimento

do arranjo por novas trajetórias tecnológicas, com novos atores econômicos, em novos mercados, outro perfil distributivo dos ganhos econômicos etc. Essa avaliação frequentemente é assumida por *policy makers* com objetivos políticos de transformação radical de arranjos estagnados tecnológica e produtivamente ou por potenciais empresários (no sentido schumpeteriano) que não encontram mecanismos de mercado para viabilizar suas estratégias competitivas inovativas. Tomando como referência a abordagem de ciclo de vida dos APLs, essa avaliação pode surgir na fase de amadurecimento e declínio do arranjo, em que diversos efeitos de *lock-in* podem impedir o rejuvenescimento da trajetória evolutiva do APL.

Essa ruptura desejada, mas endogenamente inviabilizada pela rigidez estrutural, exigiria uma ação institucional de grande envergadura para rompimento das barreiras estruturais, a qual, como regra, apenas se viabilizaria motivada por forças exógenas ao arranjo. Exemplos dessa qualidade de intervenção seriam uma ação de política pública em escala territorial superior à do APL (uma política regional ou nacional) ou o impacto local de vetores de transformação originados no centro do sistema produtivo e inovativo.<sup>1</sup> Em contraste, se a avaliação for positiva, então é devido à estrutura não apresentar *fragilidades* que comprometeriam a sustentabilidade de sua evolução em direções já estabelecidas, preservando assim a continuidade e efetividade dos esforços inovativos, com efeitos de cumulatividade do progresso tecnológico e retroalimentação da apropriação dos resultados econômicos e políticos.

A instabilidade de natureza *estrutural* pode também ser reforçada em função da fragilidade/flexibilidade das bases políticas e econômicas que articulam e hierarquizam as relações entre os elementos que sustentam a lógica territorial do APL com os demais arranjos de sua “rede” e do conjunto de redes de APLs que constituem os sistemas produtivos e inovativos nacionais e globais. Nesse contexto, as políticas tradicionais de apoio a APLs, baseadas na montagem de uma estrutura adequada de governança que possibilite corrigir imperfeições de mercado que dificultam a exploração do seu potencial produtivo e inovativo – atuando sobre a organização dos mercados de trabalho e de capital e procurando corrigir falhas de mercado no tocante à organização das atividades inovativas –, embora úteis em situações específicas, podem não ser suficientes para lidar com situações marcadas pelo acirramento de pressões competitivas num cenário crescentemente globalizado ou quando se procura induzir um processo de mudança estrutural a partir da dinamização desses arranjos através de processos de *catching-up* produtivo e tecnológico localizados territorialmente.

<sup>1</sup> A exemplo de uma nova trajetória ou paradigma tecnológico, quebra de barreiras comerciais, penetração de novos e poderosos atores políticos e econômicos por fusões e aquisições exógenas etc.

Algumas características gerais dos arranjos produtivos locais, identificadas a partir de uma perspectiva de análise essencialmente “sistêmica”, podem ser ressaltadas na formatação de um conjunto mais articulado de políticas. Em especial, é importante reconhecer o caráter singular desses arranjos, que tendem a variar consideravelmente entre si em termos de aspectos como o padrão de especialização, a complexidade de sua estrutura, a amplitude territorial, os perfis de competências, o seu grau de coesão e a sua trajetória evolutiva. Diante dessa diversidade estrutural e institucional, a contribuição da definição de modelos “ideais” de arranjos, ou mesmo da caracterização de tipologias estilizadas dos APLs, é limitada, tendendo a gerar definição de um conjunto de “melhores práticas” (*best practices*) cujo campo de aplicação é essencialmente limitado. Em vez da definição de *best practices* que possam ser selecionadas em função das características do arranjo a ser apoiado, é mais produtivo que tais políticas estejam orientadas prioritariamente para a criação/difusão de conhecimentos, para o estímulo à consolidação de múltiplas formas de aprendizado e para a construção de competências.

É importante também reconhecer que os arranjos produtivos envolvem processos interativos essencialmente complexos, através dos quais se estruturam mecanismos de criação de conhecimentos, múltiplas formas de aprendizado e uma dinâmica particular de construção de competências, com reflexos importantes em termos da consolidação de “estilos de inovação” que são também específicos de cada contexto. Do ponto de vista de implicações normativas para políticas, o aspecto fundamental se refere à capacidade de se explorar o “potencial inovativo” que emerge dessa dinâmica, em termos da sua capacidade de gerar processos de transformação produtiva, com reflexos importantes em termos da elevação dos níveis gerais de produtividade e bem-estar. A utilização de uma concepção excessivamente limitada de “inovação” na formatação das políticas – incluindo a denominada “miopia *high-tech*” e a dificuldade para identificar o potencial inovativo associado a atividades tradicionais – tende a resultar em políticas desconectadas da realidade de cada arranjo, com dificuldades para estabelecer um diálogo mais construtivo com agentes locais, incapaz de reconhecer a relevância dos conhecimentos e experiências gerados localmente na construção de uma dinâmica inovativa virtuosa.

Após vários anos de experimentação de intervenções, três argumentos consensuais parecem emergir em torno da questão das políticas públicas voltadas para o desenvolvimento de sistemas produtivos e inovativos locais. O primeiro argumento defende políticas que sejam favoráveis a um número máximo de empresas pertencentes aos sistemas, mas que beneficiem também o território acolhedor a fim de facilitar a aproximação entre seus sistemas de valores. A

necessidade dessa abrangência procura também atender aos fundamentos da sustentabilidade, do sistema produtivo e do território sob os pontos de vista da competitividade, da distribuição de renda e do meio ambiente. Esse é o chamado casamento entre a economia industrial e a territorial. O segundo argumento favorece a descentralização das políticas de modo a facilitar a proximidade entre formuladores, executores e beneficiários, resultando não mais em políticas públicas, mas em ações públicas, ou seja, uma expressão da endogeneização das políticas. Isso significa que, em muitas localidades, em decorrência da participação, os agentes locais (residentes, trabalhadores e empresários) assumem seus próprios destinos, bem como se apropriam de parte das ferramentas de políticas. Finalmente, o terceiro argumento valoriza a articulação sistêmica das políticas, o que significa implementar um conjunto coerente e complementar de meios e instrumentos em sintonia com os ambientes meso e macro.

Por fim, diante de tantos casos já estudados no Brasil e no exterior, é importante apontar alguns eixos por meio dos quais as intervenções públicas se mostram mais eficazes. Nesse sentido, algumas tendências ilustrativas podem ser destacadas.

1. Em primeiro lugar, um tipo de política que tem dado demonstrações positivas é aquele voltado para a mobilização dos atores e de suas bagagens em termos de competências e conhecimentos tácito e local, pois estes são os protagonistas de qualquer processo de mudança estrutural no sistema. Esse processo deve se conectar à mobilização e “vulgarização” do conhecimento técnico-científico estruturado para que ambos produzam consequências em forma de inovações, para o que o papel das políticas se mostra fundamental, haja vista o elevado conteúdo de bem público incorporado pelo conhecimento. Essa mobilização cria um ambiente favorável à propagação e ao enraizamento das inovações, mas que pode não ser suficiente, tornando necessária a abertura de acesso a crédito, financiamento etc.
2. Uma segunda linha positiva de atuação das políticas públicas junto aos APLs tem sido a capacitação e a formação profissional de mão de obra, especialmente em nível técnico.
3. Uma terceira linha de política é aquela voltada para a estruturação, a organização e a qualificação do entorno dos agentes produtivos, o que pode ser realizado por meio da disponibilização de artefatos infraestruturais e logísticos que possibilitem a geração de externalidades reconhecidas na melhoria das redes de fluxos de bens, serviços, pessoas e informações.

Esse tipo de política pode criar possibilidades para o aperfeiçoamento da integração do sistema produtivo com o território, além de estimular a articulação dos atores com outros tipos de atividades e sistemas produtivos.

4. Uma quarta forma de intervenção positiva é aquela que acontece sob a forma da introdução de instrumentos de regulação e incentivos que procuram encorajar os agentes a melhorar o desempenho em relação a seu próprio negócio, mas também no tocante ao sistema e ao ambiente no qual estão inseridos. Nesse sentido, os incentivos e os estímulos à realização de inovações e à penetração e expansão em novos mercados, sobretudo externos, têm gerado bons resultados.

A opção por uma customização do *mix* das políticas de apoio a APLs, com ênfase no estímulo à experimentação e aprendizagem em função de seu padrão evolutivo, não implica necessariamente a fragmentação das ações e a consequente impossibilidade da definição de critérios gerais para avaliação das mesmas. Destaca-se, em especial, a importância da institucionalização de políticas que possibilitem o reforço de processos de aprendizado institucional, a partir dos quais seria possível adaptar e calibrar as ações em função da trajetória de desenvolvimento dos arranjos. Em particular, as políticas públicas de apoio aos APLs devem procurar despertar a “consciência” do sistema, norteadas pelos mecanismos adequados de coordenação, além de buscar elevar as capacidades de auto-organização e adaptação dos atores nele incluídos. Mesmo que essas políticas estejam no caminho correto para o sistema produtivo em si, podem encontrar limites no ambiente territorial quando este não acompanha ou não absorve as transformações verificadas no âmbito do sistema produtivo. É importante que, ao longo desse processo, sejam permanentemente monitoradas oportunidades e riscos de efeitos do tipo *lock-in*, buscando-se reforçar a criatividade adaptativa, preservando-se fontes de diversidade e heterogeneidade.

De modo a atingir esses objetivos, as políticas deveriam, de forma prioritária, se orientar para a criação de conhecimentos, o fortalecimento do aprendizado e a construção coletiva de competências. A avaliação dessas políticas também envolve processos adaptativos que contemplam a articulação de várias instâncias, contemplando, pelo menos, quatro desafios importantes: 1) a presença de relacionamentos causais complexos entre instrumentos mobilizados e resultados obtidos, que geralmente ocorrem em diferentes subsistemas e em diferentes escalas; 2) a particular relevância de resultados intangíveis, difíceis de observar e mensurar no plano da avaliação de políticas; 3) a necessidade de construção de um sistema de indicadores (qualitativos e quantitativos) adaptados à complexidade do contexto de avaliação das políticas; 4) a necessidade de avaliar, nesse

processo, como a trajetória evolutiva dos arranjos se articula com critérios que contemplem a sustentabilidade econômica, ambiental, social e territorial.

Um reflexo importante dessa mudança de perspectiva se refere à necessidade de refinamento da análise das fontes de informação no processo de elaboração das políticas. Reforça-se também a importância da adequação do aparato institucional, principalmente no sentido da incorporação de práticas de planejamento estratégico e da coordenação de diferentes agências de governo nos níveis federal, regional e local, promovendo-se um maior alinhamento institucional em termos de estratégias e ações. Na mobilização desse aparato, destaca-se o efeito aglutinador desempenhado por programas estratégicos através dos quais seriam mobilizados instrumentos financeiros e não financeiros adequados ao incremento de competências e ao aprofundamento de mecanismos de aprendizado a partir de uma análise do cenário prospectivo da competitividade do arranjo. É importante ressaltar a importância da consolidação de processos coletivos de aprendizado que permitem que esses programas sejam formatados em função da natureza singular dos contextos locais em que essas políticas são implementadas. É também fundamental avaliar como essas experiências são acumuladas de forma a consolidar uma memória organizacional e uma massa crítica que permitam avançar na direção de políticas mais complexas e mais bem adaptadas a cada realidade.





# Por uma política industrial e de inovação baseada em APLs da agroindústria familiar

*Maria Lúcia Falcón, Helena M. M. Lastres, José Eduardo Cassiolato, Ana Carolina Andreatta*

**Resumo** O capítulo recupera o aprendizado da RedeSist e discute os principais desafios das políticas para financiar a produção e a comercialização dos produtos da agricultura familiar, incluindo o acesso a novas tecnologias, equipamentos e assistência técnica capazes de apoiar o desenvolvimento dos diferentes arranjos produtivos locais. Sinaliza-se a importância de enxergar a ruralidade e seus fluxos de modo sistêmico e contextualizado e de apoiar a inovação e a industrialização desconcentrada e de porte médio visando fortalecer e modernizar os APLs da agricultura familiar para melhor atender à população de suas áreas de influência e das cidades médias. Identificando o mercado real e potencial da agricultura familiar e assentamentos da reforma agrária, sua produção e poder de compra, propõem-se diretrizes para uma política e a criação de um fundo autossustentado para a agroindustrialização familiar e o desenvolvimento de tecnologias adequadas aos APLs regionais e territoriais.

**Palavras-chave:** arranjos produtivos locais (APLs), reforma agrária, agricultura familiar, territorialização, Brasil

**Abstract** *The chapter retrieves learning from RedeSist and discusses key policy challenges to support the production and commercialization of LIPS products from family agriculture, including access to new technologies, equipments and technical assistance. It proposes to look at rurality and its flows, aiming at strengthening and modernizing the family agriculture, as well as serving the population of their areas of influence and medium-sized cities. It refers to the real and potential market constituted by family agriculture and agrarian reform settlements, in terms of their production and purchasing power. And proposes guidelines for a systemic and contextualized policy and the creation of a self-sustained fund to*

*finance family agroindustrialization and the development of appropriate technologies and equipments adequate to the different regional and territorial production and innovation systems.*

**Keywords:** *local innovation and production systems (LIPSS), family agriculture, agrarian reform, territorialization, Brazil*

## 1 Introdução

A importância do mercado produtor e consumidor da agricultura familiar e dos fluxos que ele gera para o desenvolvimento territorial e regional é subavaliada e até mesmo invisível nos cânones econômicos tradicionais. Assim como há uma distância artificial entre a industrialização e a política pública indutora do desenvolvimento regional.

Estudos da RedeSist realizados no início do milênio apontavam os desafios e as oportunidades nas políticas de crédito, inovação, capacitação e comercialização voltadas tanto para os arranjos produtivos locais (APLs) quanto para as micro e pequenas empresas, cooperativas e associações de produtores participantes dos mesmos. Após 20 anos de estudos empíricos e monitoramento de políticas públicas, é possível aplicar esse conhecimento na prospecção de potenciais vetores do desenvolvimento advindos das atividades da agroindústria familiar.

Aqui se defende que, ao enxergar a ruralidade e seus fluxos, pode-se estabelecer um programa de inovação tecnológica e industrialização desconcentrada e de porte médio visando fortalecer e modernizar os APLs da agricultura familiar, assim como atender a população das cidades médias e suas áreas de influência. A ideia é simples: 1) produzir regionalmente os bens de capital e outros insumos necessários à instalação e operação das agroindústrias familiares sustentáveis; 2) ocupar os mercados locais e regionais com produtos saudáveis e de custo menor, podendo avançar para mercados nacionais e até para exportação numa segunda etapa de investimentos.

O objetivo deste capítulo é sugerir diretrizes para um novo ciclo de políticas públicas de desenvolvimento territorial com formatações inovadoras, baseadas no conceito de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais e que praticamente invertem o olhar do planejamento, partindo das demandas do sistema da agroindústria familiar, que é diferenciada nas cinco regiões.

A reconfiguração da agenda política enfrenta diversos desafios: da priorização de um novo mercado consumidor de tecnologia – agricultores familiares sempre são estudados como produtores, mas consomem bens de capital e tecnologia em escala significativa e potencialmente crescente – até a formatação de modalidades e linhas de crédito (onerosas e não onerosas, individuais e coletivas). Principalmente, há de se estruturar o financiamento da própria geração e difusão de tecnologia para a agroindústria familiar, com resultados em processos produtivos agropecuários e industriais, além da adequação ao conjunto de normas sanitárias brasileiras e internacionais.

Tais inovações devem, principalmente, permitir a associação e integração da produção primária com a indústria e os serviços. Nessa ótica sistêmica e territorializada, a implantação de um projeto de assentamento de reforma agrária, por exemplo, passa a ser visto como a etapa inicial de financiamento de um APL agroindustrial. Assim, propõe-se que o projeto financiado envolva o conjunto de fornecedores, compradores e demais agentes dos arranjos produtivos, num investimento de maior prazo do que a safra agrícola, mais barato (porque com menor nível de risco) e mais próximo do desenho de um verdadeiro sistema agroindustrial familiar dinâmico e sustentável.

O capítulo se estrutura em quatro partes, além da Introdução e da Conclusão.

A primeira parte recupera o aprendizado da RedeSist, em especial com a avaliação de políticas públicas no Brasil nos últimos 20 anos, e discute os principais desafios das políticas para apoiar e financiar a produção, o investimento e a comercialização dos produtos dos APLs da agricultura familiar, incluindo o acesso a novas tecnologias e assistência técnica capazes de apoiar e consolidar os diferentes arranjos produtivos locais.

A segunda parte identifica e reconhece o mercado real e potencial constituído pela agricultura familiar e pelos assentamentos da reforma agrária em termos de sua produção e poder de compra de bens e serviços.

A terceira parte propõe diretrizes para uma política agroindustrial familiar e a criação de um fundo autossustentado para financiar a agroindustrialização familiar e o desenvolvimento de tecnologias adequadas aos arranjos produtivos e inovativos regionais e territoriais.

Chama-se atenção para o fato de que valorizar a diversidade regional e a industrialização de e para a agricultura familiar não constitui, de nenhum modo, obstáculo ou preterimento dos arranjos produtivos mais antigos, que constituem a base industrial do Sudeste. Ao contrário, permitirá a renovação, em bases tecnológicas próprias, do parque industrial nas demais regiões brasileiras, gerando uma dinâmica positiva para o mercado interno como um todo e talvez

alcançando variedade em patamares suficientes para exportação, meta sempre necessária ao país. Como apontado por Lastres et al. (2014c, p. 32),

não se trata, portanto, de mediação de conflitos entre diferentes regiões, destacando quem crescerá às custas de quem, porque se compreende que os conflitos, nesse caso, não asseguram sustentabilidade. Trata-se de procurar o estímulo e a harmonização dos níveis de produtividade das regiões e atividades econômicas, em benefício do desenvolvimento nacional.

## 2 Aprendizados acumulados pela RedeSist com os estudos de APLs agroindustriais

Como apontado no Capítulo 1, APLs representam fundamentalmente um quadro de referências a partir do qual se busca compreender e orientar a dinâmica produtiva e inovativa. Entende-se a produção e a inovação como processos contextualizados, sistêmicos, interativos e com múltiplas origens, resultantes da articulação de diferentes agentes e competências. Isso explica por que as novas políticas de desenvolvimento produtivo e inovativo visam mobilizar esses elementos com o objetivo de ampliar a capacidade de gerar, assimilar e usar conhecimentos.<sup>1</sup>

A proposta da RedeSist para compreender e energizar os APLs engloba uma abordagem mais ampla, cujas possibilidades cognitivas permitem “ver” aspectos reais da produção que ficavam invisíveis diante do paradigma dominante. Destacam-se, para a análise do sistema agroindustrial familiar, as seguintes características: abordagem que focaliza qualquer tipo de estrutura produtiva e privilegia o papel da inovação para seu progresso;<sup>2</sup> destaca a colaboração produtiva e inovativa e o fortalecimento do capital social;<sup>3</sup> leva em consideração as dimensões micro, meso e macroeconômicas, assim como as esferas produtiva,

---

1 Ver [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br), Cassiolato e Lastres (1999, 2005); Lastres e Cassiolato (2006); Matos et al. (2015).

2 As atividades e as instituições de ensino e pesquisa são, portanto, um dos componentes centrais do enfoque de sistemas e arranjos produtivos e inovativos locais e nacionais (CASSIOLATO e LASTRES, 1999; LASTRES et al., 2002). Como, por exemplo, apontado por Saviotti (2005, p. 304), “tanto as instituições como seus padrões de interação são parcelas importantes do sistema nacional de inovação de um país, que por sua vez é determinante do potencial de desenvolvimento”.

3 Diferentes autores, ao realçarem que a mobilização do capital social é a chave para as estratégias de desenvolvimento, definem capital social como “um conjunto de instituições, geralmente informais (hábitos e normas sociais), que afetam o nível de confiança, interação e aprendizado em determinado sistema social”, isto é, o tecido sobre o qual a criatividade humana e a capacidade inovativa podem ser desenvolvidas. Esse tecido é construído historicamente e culturalmente em cada sociedade (LASTRES, CASSIOLATO e ARROIO, 2005b, p. 33).

financeira, social, institucional e política (LASTRES, CASSIOLATO e ARROIO, 2005b).

Uma argumentação central deste capítulo é que, quando não há uma compreensão do conceito de APLs e as políticas para sua promoção não estão alinhadas com os objetivos de um projeto de desenvolvimento coeso e sustentável, formas indesejadas de estruturas produtivas – excludentes social, econômica e cognitivamente – podem predominar no território. Assim, por exemplo, não se pode esperar que a expansão da rede de universidades e escolas técnicas federais garanta, *per se*, a inclusão cognitiva e produtiva. Mostra-se necessária sua efetiva articulação com a formação de produtores, técnicos e demais atores. Destaca-se a importância do estímulo e da sustentação de parcerias entre os conhecimentos tácito (agricultor) e codificado (técnico) para resolver os problemas locais de forma inovadora. Evidentemente, quanto mais coordenação se estabeleça e amplie entre esta ou qualquer outra ação e as demais iniciativas em prol do desenvolvimento, maiores são as chances de obtenção de resultados positivos.

Advoga-se que é no espaço dos arranjos produtivos que se encontram as políticas macro, meso e microeconômicas, as quais podem configurar regimes benignos ou malignos ao desenvolvimento dos mesmos, como assinalou Coutinho (2005). Ciente da necessidade de reestruturar o próprio aparelho de Estado para cumprir essa tarefa, o autor propôs mudanças organizacionais e institucionais para trabalhar com os APLs, com destaque para a criação de novos instrumentos de gestão, fomento e financiamento. Ao ressaltar a essencialidade da coordenação de políticas e iniciativas em torno de um projeto de desenvolvimento nacional e territorial, Coutinho acrescentou que:

a articulação institucional necessária à promoção dos sistemas locais de produção é especialmente complicada num país como o Brasil, envolvendo políticas e decisões pertinentes aos planos locais, regionais ou estaduais e nacional. Parece, portanto, indispensável que se desenvolva uma cuidadosa reflexão preparatória para se formular essas políticas de promoção local com maior eficiência (COUTINHO, 2005, p. 446).

Uma das especificidades da agricultura familiar é que, em geral, ela é uma das atividades produtivas que se realizam em interação com a “natureza viva”, diferentemente dos processos industriais, nos quais a natureza está presente predominantemente como “natureza morta”, conforme destacado por Costa (2014a). Esse autor nota também que a “capacidade produtiva da natureza” determina o resultado do processo produtivo. Vista como matéria-prima, a natureza é objeto inerte do trabalho humano e tratada como “matéria genérica intercambiável e substituível”. Nessa condição se igualam a madeira retirada de um bioma e o

solo utilizado apenas como “suporte de uma fórmula química ou um pacote tecnológico fechado”. Como “capital natural”, força produtiva, a natureza é tratada como meio de produção imediato pela qualidade ímpar das suas manifestações originárias.<sup>4</sup>

Nessa linha, Costa (2014a) argumenta que a exploração da natureza como força produtiva faz a principal diferença entre as atividades da produção rural e a indústria, com grande importância no tipo de dinâmica tecnológica que o desenvolvimento capitalista vem produzindo, uma vez que “reduzir a presença imediata da natureza e controlar o seu significado” é o que importa para a “razão industrialista” (industrial-capitalista). Acrescenta que esse esforço é central e tem orientado a modernização da agricultura. Duas trajetórias principais de industrialização do rural são, então, discutidas: uma representada por um conjunto de soluções tecnológicas que se sucedem como esforço industrial de apropriação de papéis desempenhados pela natureza; outra caracterizada por um conjunto de soluções que buscam substituir produtos da natureza viva por produtos inorgânicos e obtidos industrialmente.

Essa é uma discussão importante para o desenvolvimento da base agrícola e de uma moderna agroindústria brasileira, a qual oferece significativas perspectivas. Recomenda-se que tais oportunidades sejam trabalhadas a partir de uma visão estratégica, com foco na inovação e no desenvolvimento de modelos produtivos sustentáveis e inclusivos. A crescente demanda por produtos e serviços “enraizados” territorialmente constitui uma tendência mundial que representa importante oportunidade para o desenvolvimento brasileiro e de suas diversas regiões, em particular para o Nordeste (CASTRO, 2014). Potencializar as redes locais de produção e consumo pode funcionar como uma alavanca para o desenvolvimento de promissores sistemas produtivos e inovativos com base na agricultura familiar. É o caso, por exemplo, da apicultura e da ovinocaprinocultura na região nordestina.

Pesquisas realizadas pela RedeSist sobre atividades de agricultura familiar contribuem para esse debate, realçando o papel positivo que políticas ativas, territorializadas e integradas já exercem, podendo avançar ainda mais na promoção desses e outros importantes sistemas produtivos e inovativos regionais.

---

4 Aponta-se também que isso ocorre quando uma configuração espacialmente delimitada e intransportável das relações entre elementos vitais da natureza é utilizada em um processo produtivo particular, acrescentando que, nesse caso, a natureza pode ser vista como um ecossistema originário, um bioma, que produz com exclusividade valores de uso capazes de atender a necessidades humanas ou como um ambiente edafoclimático, isto é, uma interação particular entre solo e clima que permite a produção alternativa e excludente de valores de uso em sistemas simplificados (agrícolas, pecuários, silviculturais) com o propósito de maximizar a produção de biomassa por unidade de tempo e espaço (COSTA, 2014a).

O caso mais emblemático é o do APL de Pingo D'água,<sup>5</sup> localizado no vale do riacho do Forquilha, no município de Quixeramobim, sertão central do Ceará. No momento da pesquisa, o APL (AMARAL FILHO, 2006) era composto por 29 pequenos produtores agrícolas familiares que exploravam a agricultura irrigada de frutas e hortaliças, além de desenvolverem atividades complementares em pequena escala associadas à agricultura de sequeiro, pecuárias bovina, ovina e caprina, criatórios e produção de doces de leite e mamão. A transformação virtuosa ocorrida nesse território se deu a partir dos agricultores do povoado de São Bento, que – tendo em vista a recorrência da seca nessa parte do semiárido nordestino e constrangidos pela “política do favor”, pelos instrumentos provisórios das frentes de trabalho e da distribuição de alimentos – decidiram criar, em 1987, uma associação comunitária. Através dessa organização, passaram a reivindicar, junto à classe política estadual, água, energia elétrica e condições para produzir.

Após a implementação de algumas soluções paliativas e emergenciais, como a construção de poços (chamados “amazonas”), e a chegada de pesquisadores cearenses e franceses, deu-se início a um importante processo de “ruptura virtuosa”. Tais pesquisadores perceberam a existência de condições propícias para a exploração e o aproveitamento de recursos hídricos em áreas de aluvião, possibilidade essa não apoiada pelos técnicos tradicionais acostumados com sistemas de irrigação sustentados por grandes estruturas em polos de agricultura irrigada. Essa solução foi apoiada pelo poder público municipal, resultando no estabelecimento de uma série de convênios entre a prefeitura de Quixeramobim e as universidades: Université de Tours e d'Angers e Universidade Estadual do Ceará (UECe) em um primeiro momento e, posteriormente, Universidade Comunitária de Quixeramobim (Unicentro).

O objetivo primordial dos convênios foi o de criar condições para iniciar um processo produtivo com base na agricultura irrigada. Além dos trabalhos de levantamento de informações e análises de solo e água, da estrutura fundiária e das condições socioeconômicas e das famílias a serem atendidas, o projeto centrou esforços na própria construção dos equipamentos de perfuração, com a prefeitura dando o apoio financeiro e as universidades, suporte científico e tecnológico. Mais importante, iniciado o processo de exploração produtiva da água, a prefeitura também se responsabilizou pela criação da demanda efetiva para as primeiras safras, dirigindo-as para o programa de merenda escolar do município.

---

5 O nome “Pingo D'água” pode ser atribuído tanto a uma brincadeira formulada pelos incrédulos no método de exploração de poços rasos, dada a pequena quantidade de água armazenada nas terras de aluvião, quanto ao método de irrigação realizado por meio do gotejamento de água conduzida por tubos de plástico que passam entre as plantações (AMARAL FILHO, 2006).



A experiência de Pingo D'água simboliza a viabilidade de estruturar programas de transformação produtiva com a participação dos atores locais nas diferentes fases de tais processos. O estudo apontou para a importância de instituições como a esperança e a autoestima nutridas pelos sertanejos em relação à viabilidade da região semiárida e as relações de enraizamento responsáveis até mesmo pelo retorno ao território de emigrantes, que passaram a exercer um papel importante no APL, aportando iniciativas empreendedoras e habilidades profissionais. E, acima de tudo, mostrou a importância de articular conhecimentos tácitos locais com aqueles trazidos pelas instituições de ensino e pesquisa locais, regionais, nacionais e internacionais. O caso mais significativo foi o desenvolvimento de equipamentos apropriados à realidade e especificidade do território. O projeto dos equipamentos de perfuração dos poços foi formulado pelos pesquisadores das universidades envolvidas, adaptado às condições locais e produzido em uma pequena metalúrgica familiar da cidade de Quixeramobim (AMARAL FILHO, 2006).

Finalmente, deve-se mencionar o significado da política pública contextualizada e sistêmica, articulando-se diretamente com os próprios atores e, de forma fundamental, viabilizando a estratégia através do mecanismo de compras públicas. Como resultado, evitou-se a importação de bens de capital descontextualizados e inadequados, o APL foi adensado e fortalecido e foram ampliadas e enraizadas capacitações produtivas e inovativas, assim como as oportunidades de desenvolvimento. No entanto, Amaral Filho (2006) alerta também para alguns problemas – em particular, a possibilidade de descontinuidade das políticas, os obstáculos no acesso a fontes de financiamento (tendo em vista as deficiências de um setor financeiro cartelizado e enviesado) e as imperfeições do sistema educacional público.

Esses obstáculos, de maneira geral, foram também encontrados nas outras três pesquisas realizadas pela RedeSist nas quais a agricultura familiar desempenha um papel significativo e que serão discutidas adiante. Talvez o entrave mais expressivo se refira ao papel desempenhado pelos agentes financeiros. Em todos os quatro casos – e, não surpreendentemente, nas demais pesquisas em APLs realizadas pela RedeSist –, o acesso a fontes de crédito e financiamento foi apontado como o gargalo mais relevante ao funcionamento das pequenas unidades de produção. A quase totalidade das mais de duas mil empresas entrevistadas em mais de uma centena de APLs mencionou que os bancos do sistema financeiro nacional são a última fonte de recursos a que recorrem, encontrando-se atrás de recursos próprios previamente acumulados, empréstimos de familiares e até de agiotas.<sup>6</sup>

---

6 Para detalhes, ver Lastres et al. (2002, 2012); Cassiolato, Lastres e Stallivieri (2008). Tal situação

Cabe notar que Britto, Vargas e Cassiolato (2002) apontaram dois aspectos desafiadores de maior relevância no quesito financiamento dos APLs, especialmente das micro e pequenas empresas (MPEs) neles atuantes: o ambiente macroeconômico instável (além das altas taxas de juros e demais condições malignas) e a ausência de normas e legislação adequadas para o financiamento desse porte de empreendimento. Além disso, os autores sublinharam que as soluções creditícias não preveem formatos coletivos de investimento, reiterando que a ênfase no apoio financeiro a empresas individuais e a inexistência de mecanismos e instrumentos voltados para o financiamento de arranjos de pequenas empresas agravam as dificuldades de acesso a linhas de crédito adaptadas às suas necessidades.

Uma segunda pesquisa da RedeSist, também relevante, foi realizada no Arranjo Produtivo Local da Apicultura em Picos, no estado do Piauí (VELOSO et al., 2006). O APL de Picos, formado por microempresas rurais, está voltado para a produção de apicultura orgânica no Piauí e para a exportação direta de mel, evitando a intermediação de grandes conglomerados transnacionais. No momento em que a pesquisa foi realizada, o sucesso do empreendimento coletivo, com um mercado exportador em expansão, havia provocado alterações na estrutura produtiva do APL, com potenciais dificuldades para o seu desenvolvimento futuro. Destaque para a atuação de novas empresas, com sede em outros estados, cuja entrada na região de Picos se deu através de estratégias como aquisição de empresa local e aquisição preferencial de matéria-prima. Algumas dessas empresas apenas instalaram pontos de compra de matéria-prima no território, o que foi visto como capaz de contribuir para uma eventual ruptura do capital social construído por associações e cooperativas, a perda de postos de trabalho e a diminuição do valor agregado no território.

De forma semelhante ao caso de Pingo D'água, a organização dos atores do APL foi considerada fundamental para o sucesso observado. A inovatividade, com base no conhecimento local, também foi notada como característica desse APL. A produção de máquinas e equipamentos para apicultura e beneficiamento de mel por uma metalúrgica local, numa região sem qualquer tradição nessa atividade, consistiu importante marco do processo de transformação do APL de Picos.

A agricultura familiar também é importante em outra pesquisa da RedeSist, no APL de Frutas no nordeste do Pará, com especialização na produção de açaí, importante item da alimentação local e regional e que, à semelhança do mel orgânico de Picos, adquire interesse e expressão globais exatamente no período

---

tem a ver também com as restrições impostas por “quadros macroeconômicos malignos” e, em especial, com as mais altas taxas de juros do mundo, que vigoram no país, como destacado por Coutinho (2005).

da pesquisa (COSTA et al., 2006, 2015). Nesse caso, o ponto central da análise se refere aos conflitos entre uma economia enraizada em tradições, de base fundamentalmente extrativa, das regiões do estuário do rio Amazonas que se envolve e confronta com outra de larga escala das etapas do sistema produtivo, que incluem o processamento industrial massivo, distribuição etc.

Na falta de uma política pública adequada, a pesquisa levantou uma série de carências tecnológicas e infraestruturais elementares tanto no que se refere às atividades rurais e à logística de transporte quanto no processamento industrial. Também foi identificada a grande capacidade ociosa das empresas de processamento; a competição predatória; a contenção da produção rural, sobretudo, mas não apenas, a de açaí; e a baixa capacidade de absorção e produção de inovações. Como enfatizado por Costa et al. (2015), verificou-se, no APL, a subutilização do potencial produtivo tanto da indústria quanto da agricultura e do extrativismo, com a indústria atribuindo os problemas ao setor rural e vice-versa. Foram, então, propostas soluções sistêmicas para a diversificação dos produtos investigados, focando tanto a produção rural quanto a industrial, com ações para o curto e o longo prazo, com ênfase especial na capacidade de acumulação e investimento do arranjo. No caso do açaí, foram sugeridas soluções, do lado rural, para a expansão da oferta do fruto, a redução da sazonalidade agrônômica e o aumento da durabilidade do fruto; do lado industrial, para a ampliação e atualização tecnológica da capacidade de processamento do fruto e para aumento da durabilidade da polpa.

Um último caso também analisado pela RedeSist e no qual a agricultura familiar é relevante é o do APL de Mandioca no vale do Ivinhema, no sudeste de Mato Grosso do Sul (LE BOURLEGAT, 2006). A análise da produção desse alimento básico da dieta do brasileiro, cuja economia tem um peso significativo, apontou duas bases totalmente distintas: a agrícola, com pequenas empresas, e a industrial, com grandes empresas, mediadas pelos “feculeiros mais estruturados”, líderes do processo de integração com a indústria, e os ‘farinheiros tradicionais’, que trabalham em pequenas plantas industriais. No âmbito rural, existiam, na época da realização da pesquisa, mais de três mil produtores de mandioca, com 14% do total de proprietários sendo recém-assentado pelo Incra.

A análise dos relacionamentos do arranjo de produção e inovação revelou uma série de problemas e contradições. Por exemplo, o exame do papel das instituições representativas dos diversos segmentos produtivos, operando em nível nacional, estadual e do próprio APL – sindicatos rurais, associações criadas por assentados e pelos farinheiros e o Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural –, revelou descoordenação e conflitos. A ação das fecularias (tidas como as organizações âncora do APL e seus principais agentes inovadores), de acordo com

Le Bourlegat (2006), proporcionou a esse território algumas vantagens competitivas, embora também tenha apresentado elementos capazes de bloquear o desenvolvimento endógeno. A busca de economias de escala e otimização de custos de produção e a indução à especialização foram apontadas para estimular o processo de inovação e aprimoramento tecnológico. Notou-se, contudo, que os processos de especialização e otimização da estrutura produtiva da fécula resultavam no avanço de grandes empresas transnacionais, levando à diminuição do valor agregado localmente e colocando em risco a sobrevivência das micro e pequenas fecularias nacionais.

Le Bourlegat (2006) recomendou que as políticas públicas promovessem o enraizamento das unidades industriais feculeiras dentro do APL, condicionando-as a cooperar mais entre si e com os produtores e visando ao seu fortalecimento diante de concorrências externas, principalmente daquelas empresas que detêm o conhecimento sobre o amido modificado. Apontou ainda que os produtores rurais representam o maior capital imaterial do APL – tanto sob a forma de capital humano, pelo conhecimento já acumulado em relação às técnicas de cultivo, quanto sob a forma de capital social, na constituição de redes de conhecimento –, enfatizando-se a urgência de programas coordenados e voltados para o fortalecimento desse potencial.

### 3 O mercado da agricultura familiar e assentamentos da reforma agrária

Uma nova ruralidade vem surgindo no Brasil há, pelo menos, duas décadas, inserindo na produção um contingente populacional composto por famílias com e sem terra, residentes na área rural ou periurbana, bem como famílias urbanas retornadas ao campo e às cidades médias. Estudos finalizados pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) e o Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA) em 2014,<sup>7</sup> além do Atlas Rural do IBGE, de 2011, mostram novas territorialidades se formando, definindo fluxos mais coesos e resilientes entre campo e cidade, entre produção primária, industrial e serviços/comércio. Destacam-se, nessa nova ruralidade, dois atores sociais: o empresário do agronegócio e o agricultor familiar.

Quem é esse agricultor familiar? Wilkinson (1999), ao discutir as perspectivas da agroindustrialização nos anos 1990, é um dos autores que já percebia que o agronegócio, especialmente nos setores da suinocultura, da avicultura e de leite e grãos, se vinculava, de forma acelerada, a produtores especializados e com escalas que ultrapassavam os limites tradicionais das propriedades da produção

<sup>7</sup> Ver <http://www.iicabr.iica.org.br/projetos/agenda-de-desenvolvimento-nead-md/>.

familiar. Nessa linha, apontava para uma “encruzilhada” na transformação de distintos sistemas produtivos com a crescente participação de empresários rurais de porte médio.

As famílias de agricultores rurais, incluindo as beneficiárias da reforma agrária, constituem um amplo mercado com características muito específicas.<sup>8</sup> Esse mercado consome desde serviços de assistência técnica a serviços bancários, de agrotóxicos a veículos e motores, de bens de consumo a bens de capital para agroindústrias familiares e cooperativas. Uma vez de posse da terra, esses grupos humanos precisam de energia, recursos hídricos, transportes e comunicações. Fluxos se estabelecem num ir e vir de pessoas, recursos, serviços e mercadorias, informações e valores que desenham uma nova paisagem rural e urbana.

Essa nova paisagem e seus fluxos podem se desenvolver assumindo, parafraseando Luciano Coutinho (2005), formas benignas ou malignas de geração de renda numa escala territorial e mesmo regional. As formas benignas são as que se apoiam em quadros macroeconômicos e políticos razoavelmente estáveis e favoráveis ao desenvolvimento. Propiciam o fortalecimento do tecido social, produtivo e inovativo, com elos de confiança e cooperação crescentes, e, assim, de arranjos locais com maior capacidade de sobreviver, diversificar a produção e inovar,<sup>9</sup> embora apresentem mazelas sociais e ambientais em algum grau.

As formas malignas derivam de um quadro político, institucional e econômico instável e restritivo e levam à configuração de um tecido econômico e social vulnerável e pouco cooperativo, mais competitivo e individualista. O crescimento da riqueza, em geral, deriva de maior ênfase às monoculturas, à aquisição de pacotes tecnológicos, à degradação ambiental e social e ao reforço de processos espúrios de competitividade. O resultado é a reconcentração fundiária, de capital e de conhecimento; o aumento da opressão, da violência e do êxodo das famílias no campo; e, no caso dos assentados da reforma agrária, o segundo êxodo. No Brasil, a reforma agrária alcançou, ao longo dos 46 anos de existência do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra), o assentamento de 974.855 famílias numa área de 88.350.705 hectares. No entanto, ainda

---

8 Neste capítulo, focado no sistema agroindustrial familiar, adota-se o conceito de agricultor familiar da Lei 11.326/2006, em seu artigo 3º, que informa as condições necessárias para ser assim considerado: não deter, a qualquer título, área maior do que quatro módulos fiscais; utilizar predominantemente a mão de obra familiar; ter a renda familiar oriunda predominantemente das atividades vinculadas ao seu estabelecimento; dirigir seu estabelecimento com sua família. Destaque-se a condição de “predominante”, porém não exclusivo, nos vínculos produtivos com a atividade no estabelecimento rural.

9 Saviotti (2005) é um dos autores que realça a importância da diversificação produtiva para o desenvolvimento. Para esse autor, a variedade ou diversificação da produção é a medida do grau de diferenciação dos sistemas produtivos. Quanto mais diversificado seu sistema produtivo e inovativo, mais desenvolvido um país ou uma região.

existe uma grande quantidade de famílias acampadas – categoria que define os trabalhadores rurais sem terra – à espera dos seus lotes da reforma agrária, notadamente no Nordeste e no Norte do país.<sup>10</sup> Segundo as estimativas do Incra, em 2015, das famílias acampadas por região, 51,6% se localizavam no Nordeste; 16,3%, no Norte; 16,2%, no Sudeste; 11,2%, no Centro-Oeste; e 4,5%, no Sul. Também segundo as estimativas do Incra, e conforme mostrado no Quadro 1, a maior parte das famílias assentadas (77%) se encontra nas regiões Norte e, principalmente, Nordeste.

Quadro 1. Distribuição dos assentamentos de reforma agrária, inclusive reconhecimentos, por região

Região	Projetos de assentamento	Área (ha)	Famílias	Famílias (%)	Área (ha) / Família
Centro-Oeste	1.118	7.873.445	134.201	14	58,6
Nordeste	4.260	10.763.479	323.518	33	33,2
Norte	2.134	67.235.328	428.198	44	157
Sudeste	849	1.618.905	43.311	5	34,2
Sul	830	825.366	36.463	4	22,6
Total	9.255	88.316.523	969.691	100	91

Fonte: Incra, Diretoria de Obtenção (2015a).

De acordo com o censo agropecuário de 2006, existiam, em todo o Brasil, cerca de 4,3 milhões de estabelecimentos de agricultura familiar (84% do total de estabelecimentos rurais brasileiros), ocupando cerca de 14 milhões de pessoas (74% do total das ocupações no país) em 24% da área rural brasileira. Para efeito de comparação, a agricultura não familiar correspondia a 15,6% dos estabelecimentos e ocupava 76% da área utilizada pelos estabelecimentos da atividade rural. Nos últimos anos, apesar das políticas vigentes, aumentou a concentração fundiária, como mostra, por exemplo, o estudo realizado pela Oxfam em 2016.

O censo agropecuário de 2006 informa também que a agricultura familiar foi responsável por: 87% da produção de mandioca; 70% da produção de feijão; 46% do milho; 38% do café; 34% do arroz; 58% do leite; 59% da criação de suínos; 50% das aves; 30% dos bovinos; 21% do trigo; 16% da soja. Para toda essa produção, a principal fonte de financiamento foi o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf).<sup>11</sup>

<sup>10</sup> Para detalhes, ver Falcón et al. (2015).

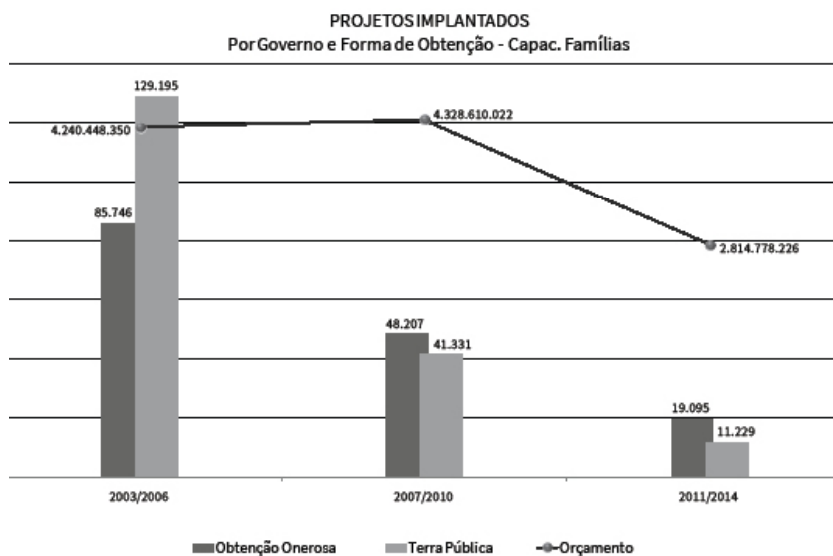
<sup>11</sup> De acordo com o relatório do MDA, em dezembro de 2015, havia 4.966.199 declarações de aptidão ao Pronaf (DAPs) ativas, habilitando os agricultores familiares a acessarem o crédito do Programa. Em 2003, havia apenas 608.193 DAPs ativas. O Pronaf teve início em 1995, com 2.009 contratos, e financiou um total de R\$ 3,4 milhões. Na safra 2014/2015, alcançou 1.899.060 contratos e financiou um total de R\$ 23,963 bilhões.

Conforme análise das contas nacionais e da matriz insumo-produto elaborada por Guilhoto et al. (2007), entre 1995 e 2005, o “agronegócio familiar” representou entre 9,7% do PIB, em 1996, e 9%, em 2005. Já o total do agronegócio representou 30% do PIB em 1996, caindo para 28% em 2005. Ao detalhar esses números, observa-se quanto o sistema agroindustrial familiar movimenta. Do PIB gerado, a compra de insumos representou 4% na produção pecuária e 3% na produção agrícola; a industrialização, 18% na produção agrícola e 6% na produção pecuária; e a distribuição representou 21% na produção agrícola e 16% na produção pecuária. Destaque para as compras dentro do sistema: a produção pecuária teve 15% do seu PIB em compras do setor agrícola. A principal conclusão desse estudo reiterou a importância estratégica da agricultura familiar tendo em vista seu papel fundamental na mitigação do êxodo rural e da desigualdade social no campo e nas cidades. Daí a sugestão de que essa atividade seja encarada como um forte elemento de geração de riqueza, não apenas para o setor agropecuário, mas para a própria economia do país (GUILHOTO et al., 2007). O relatório do MDA revela outros dados importantes do mercado representado pelo sistema agroindustrial familiar. Em 2015, no âmbito do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), foram distribuídos às prefeituras os seguintes equipamentos: 5.071 retroescavadeiras, 5.060 motoniveladoras, 5.060 caminhões-caçamba, 1.440 caminhões-pipa e 1.440 pás carregadeiras. O seguro Garantia-Safra pagou, em 2015, a 908 mil agricultores, o valor de R\$ 771 milhões; o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) adquiriu R\$ 4,68 bilhões através do orçamento do (já extinto) MDS e mais R\$ 472 milhões pelo orçamento do MDA. Finalmente, no âmbito do programa de produção de biodiesel, os projetos de produção familiar apoiados entre 2005 e 2014 receberam R\$ 46,4 milhões, com cerca de 40 mil agricultores vendendo 2,7 milhões de litros, no valor de R\$ 2,6 bilhões, em dezembro de 2014 (BRASIL, 2015a).

Ressalta-se também que o programa de reforma agrária opera aquisições no mercado de terras, injetando dinheiro na economia das cinco regiões, além de fomentar a instalação inicial das famílias assentadas e investir em infraestrutura dos assentamentos. O Gráfico 1 mostra o volume de recursos injetados na economia a partir da aquisição de terras, sendo que a judicialização dos processos de reforma agrária acaba inflacionando o preço da terra. A estimativa da Procuradoria Federal Especializada<sup>12</sup> é de que 25% do orçamento da obtenção de terras se refira a pagamentos de indenizações judiciais.

Gráfico 1. Recursos investidos em aquisição de terras para reforma agrária (Brasil, 2003-2014)

12 Ver <http://www.incra.gov.br/noticias/terras-de-grandes-devedores-da-uniao-poderao-ser-destinadas-reforma-agraria>. Acesso em: 10 dez. 2015.



Fonte: Inbra, Diretoria de Obtenção (2016).

Outro aspecto da questão agrária de grande impacto macroeconômico se refere ao campo tributário. Nesse campo, pode-se avaliar, por exemplo, a dinâmica da tributação dos alimentos e da não tributação de insumos químicos (fertilizantes e agrotóxicos não são tributados no Brasil). Porém, o destaque fica para o Imposto Territorial Rural (ITR). Criado com a finalidade de impulsionar o uso produtivo da terra, o ITR tem uma grade de alíquotas que aumentam conforme o tamanho da propriedade e diminuem com o grau de utilização da terra. No entanto, ele é autodeclaratório e praticamente não é fiscalizado, apesar de algumas prefeituras terem convênios com a Receita Federal para esse fim. Assim, a ausência de cobrança fiscalizada do ITR contribui para facilitar ao proprietário a manutenção da terra como reserva de valor. Trata-se de mais uma manifestação do clientelismo e do patrimonialismo no Estado brasileiro, com diversas consequências perversas em nível macroeconômico.

#### 4 Desafios e oportunidades para políticas contextualizadas e sistêmicas de promoção da agroindústria familiar

A primeira ação desafiadora para valorização do sistema agroindustrial familiar, materializado em milhares de arranjos produtivos, encontra-se no nível do poder simbólico dos planejadores e gestores acadêmicos e governamentais. Construir uma política de industrialização e inovação focada na agricultura



familiar subverte o poder econômico, factual e simbólico de atores que vêm dominando a política econômica e industrial brasileira há séculos.

A pergunta: “como entender e caracterizar arranjos produtivos baseados em atividades agrícolas de caráter familiar, em assentamentos ou não, marcados pela informalidade?” também exige superar gabaritos formais e estatísticos e ver, nos territórios, os movimentos reais de pessoas, ideias, informações, conhecimentos, bens e serviços. Como se organizam os agricultores e suas famílias para produzir e comercializar sua produção, com que tipo de conhecimentos e assistência técnica? Como podem ser fortalecidos os diferentes APLs, quais são suas necessidades específicas de apoio? Quais são as articulações, redes e canais confiáveis e portadores de oportunidades para seu desenvolvimento?

A violenta disputa pela terra ainda é parte do cotidiano na vida do agricultor familiar e do assentado da reforma agrária. Diversos agentes – prepostos de bancos, universidades, órgãos federais de vários matizes, poderes políticos locais, vendedores de pacotes tecnológicos ou atravessadores – aplicam normas escritas e não escritas para se relacionar com as famílias de produtores rurais. Essas relações podem assumir formas sociais de medo e submissão, de raiva e conflito ou de confiança e cooperação.

Quando os objetivos da nação priorizaram a ocupação do território – como na época da colonização da Amazônia, quando o Incra foi criado pelo governo militar –, não havia preocupação com o escoamento da produção nem com sua industrialização. Tratou-se “apenas” de ampliar as formas de subsistir nos confins do país, desbravando os sertões.<sup>13</sup> Quando os objetivos passaram a ser a inclusão social, o combate à pobreza e a produção com maior qualidade e valor agregado, não mais bastou a obtenção de um “pedaço de terra”. Reiterou-se a necessidade de qualificar essa terra em termos de transportes, comunicações, proximidade de mercados e acesso a serviços públicos, além da assistência técnica. Assim, como fator de produção, a terra é mais carregada de atributos que o simples “pedaço de chão” para assentar famílias de agricultores.<sup>14</sup>

Na nova conjuntura, o desafio fundamental passa a ser o de mobilizar estratégias de agroindustrialização com visão de futuro. Várias delas já estão surgindo em várias partes do país e do mundo.<sup>15</sup> No entanto, a agricultura familiar vai às compras e se depara com produtos tecnológicos, em sua maioria, adequados a sistemas produtivos empresariais de grande padronização e escala. O conhecimento tácito das artesanias e da produção familiar raramente é reconhecido

---

13 Ver a publicação Incra – 45 anos (2016) para conhecer a história de muitas lutas e sofrimento dos agricultores assentados.

14 Ver também Costa et al. (2006, 2015); Le Bourlegat (2006); Amaral et al. (2006).

15 Ver Wilkinson (1999) e Chesnais (2016b).

e transformado em conhecimento codificado, assim como é quase totalmente ignorado. Assim, a tecnologia, os bens de capital, as sementes, plantéis e demais insumos – produzidos e utilizados no Sudeste e no Sul – são pouco adequados à produção familiar de menor escala das outras regiões do país. Exceção que confirma a regra é o catálogo da Embrapa com máquinas e equipamentos para a agricultura familiar, desenvolvidos no Brasil e adequados para esse público consumidor em escala e em termos edafoclimáticos (REICHERT, 2015).

Autores como Wilkinson (1999) vêm apontando há décadas que, além da exploração de novas tecnologias e formas de organização coletiva, os desafios a serem enfrentados incluem a capacidade de gestão de empreendimentos, de usar conhecimentos, de lidar com o mercado, de identificar e negociar com organismos financiadores, de lidar com organismos intermediários, como ONGs, etc. Isso implica em novos padrões de aprendizagem, produção, inovação e “todo um conjunto de atividades que não são tradicionais da produção familiar”. Como também acrescentou esse autor, o desafio fundamental remete à capacidade de desenhar e implementar políticas adequadas e que visem criar ambientes favoráveis à inovação e à experimentação para a produção familiar.

O fator intangível, o conhecimento, está presente nas experiências acumuladas pelos atores sociais do drama da agricultura familiar brasileira, mas é sistematicamente ignorado, sendo que a produção em escala comercial exportadora recebe a maior parte dos recursos para a pesquisa, inclusive dos órgãos públicos. Só mais recentemente, com a priorização da agricultura sustentável e o crescente consumo de produtos orgânicos, abriu-se espaço para produzir e conservar sementes e plantéis crioulos, assim como recuperar, disseminar e codificar técnicas produtivas e extrativistas ancestrais, entre outras atividades. Na linha da sustentabilidade, verificam-se diversas outras oportunidades a serem mais bem aproveitadas, como, por exemplo, aquelas baseadas na geração e uso de energias limpas e renováveis e no tratamento de esgotos e efluentes líquidos.

Uma vez rompidas as barreiras ao imenso mercado potencial representado pela produção da agricultura familiar e pelo público da reforma agrária, pode-se esboçar o sistema agroindustrial familiar, ainda que de maneira simplificada. A Figura 1 objetiva resumir e embasar a discussão sobre esse sistema e as políticas relacionadas. Ela indica que a produção da agroindústria familiar está apoiada em dois fatores de produção tangíveis e um fator intangível: a terra, a tecnologia materializada em bens de capital e insumos e o conhecimento. A figura visa também representar as políticas de crédito, inovação, licenciamentos sanitários e ambientais, comercialização etc. para os arranjos produtivos locais, as quais contribuem para reforçar, ou até mesmo dificultar, a sua consolidação.

Assim, o Item 1 da Figura 1 representa o problema do isolamento do produtor familiar das etapas de geração e codificação do conhecimento e da tecnologia tanto à montante (tecnologia para a agricultura familiar) quanto à jusante (agroindústrias familiares). O problema que se procura representar no Item 2 é a imposição, pela indústria à montante, de escalas e soluções inadequadas à produção territorial familiar, a sementes e plantel crioulos, a tecnologias ancestrais de processamento de alimentos etc. Oligopólios globalizados trazem soluções transgênicas e seu pacote de agrotóxicos e a política agrícola não prioriza o abastecimento alimentar seguro e próximo à rede de cidades. O problema que se tenta retratar no Item 3 é exatamente esse: a amplitude das compras públicas e o abastecimento local e regional como nichos de mercados já visíveis, mas ainda timidamente utilizados. Finalmente, o Item 4 da Figura 1 trata das dificuldades de licenciamentos cujas normas são elaboradas segundo padrões inadequados aos arranjos produtivos locais da agricultura familiar.

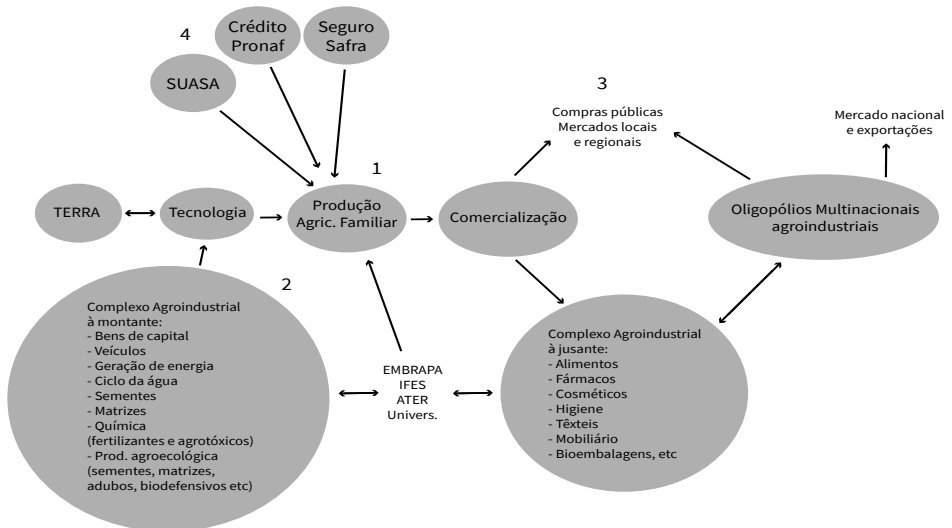
Além de a tecnologia criar barreiras à entrada, as normas sanitárias e de acesso ao crédito – representadas, na Figura 1, pelos círculos do Pronaf e da Suasa, respectivamente – reforçam a exclusão da agricultura familiar e dos assentados da reforma agrária dos mercados consumidores de tecnologia e conhecimento. Por se tratarem de normas elaboradas a partir da adaptação, ou mesmo transcrição, daquelas aplicadas às empresas de agronegócio, aos bancos e organismos de fiscalização, as mesmas tratam os agricultores familiares, via de regra, como se empresários fossem.

Nota-se inclusive que as cooperativas de agricultores familiares recebem tratamento empresarial do ponto de vista trabalhista, tributário e creditício. Seu potencial de contribuição para o desenvolvimento não recebe qualquer tipo de incentivo normativo ou garantias de apoio técnico e gerencial. Maciel (2002, p. 166-167) prefere tratar as cooperativas populares como “coração de sistemas produtivos” pela “sustentabilidade e eficiência econômicas, pela coesão social e pelo desenvolvimento socioeconômico integrado” que materializam ou podem materializar.

Analisando as condições do crédito para a agricultura familiar no período 1995-2002, Bittencourt (2003) apontou que a linha de investimentos era subutilizada, assim como persistia o baixo uso de tecnologias mais modernas nessas condições de produção. Sendo os fundos constitucionais (FCs) teoricamente destinados ao financiamento da agricultura familiar, o autor destacou que as normas bancárias acabavam levando ao uso mais intenso de outras fontes, com melhor remuneração para os bancos, ou à destinação de maior volume dos recursos aos grandes projetos rurais, alegando inclusive que os projetos dos agricultores familiares não eram adequados. Se ampliarmos a questão para a linha de custeio

da safra, a dificuldade é ainda maior, pois as normas bancárias exigem garantias reais para o financiamento, ausência de dívidas em atraso (especialmente no semiárido, é quase impossível, no atual modelo de baixa tecnologia, encontrar agricultores sem dívidas após anos de seca), entre outras questões. Quase 15 anos depois, as dificuldades do crédito ao agricultor familiar continuam muito semelhantes.

Figura 1. Pontos críticos das políticas agrícola e industrial para o desenvolvimento regional e territorial



Fonte: elaboração própria.

De forma convergente, Costa (2014a, p. 311) alertou que

a política de crédito mostra incontornável viés em favor da especialização em pecuária. Prosseguir nesse rumo é elevar a instabilidade, ampliando o risco de crises dos sistemas camponeses. É precisamente por essa via que se vêm estreitando os nexos que podem vir a tornar verdadeira a correlação entre pobreza e devastação. A ação política em prol do desenvolvimento sustentável há que desenvolver e acionar mecanismos – de crédito, de conhecimento, de relações mercadológicas – compatíveis com as características camponesas ajustadas às diversas trajetórias em seus estágios de realização.

A concorrência com as agroindústrias multinacionais, que produzem dentro de normas que elas mesmas contribuíram para criar, nos mercados de alcance nacional e nas exportações tem sido implacável. Contando com recursos

financeiros, humanos e técnico-científicos, além de escala, crédito e rede de comercialização estruturada, as agroindústrias multinacionais e nacionais comprimem a agroindústria familiar a nichos e redes de comercialização locais ou, no máximo, regionais. Afirma-se uma lógica que, em geral, reduz a agricultura familiar a uma questão “de assistência social”, segregando da política de inovação e industrialização grande parte das oportunidades e das vantagens da exploração do vasto mercado interno brasileiro.

Desde a criação do MDA, em 2000, após uma série de mortes decorrentes da infelizmente sempre presente violência no campo, novas políticas surgiram para enfrentar aspectos desafiadores da agricultura familiar.<sup>16</sup> Muito se avançou, nos últimos anos, em termos das normas de financiamento para projetos coletivos ou de cooperativas, além da comercialização em mercados locais e compras públicas. Podem ser citados como avanços: o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), de compras públicas; a diversificação do Pronaf,<sup>17</sup> cujas taxas de juros estão entre 2,5% e 5,5% ao ano (reforma agrária tem taxas de 0,5% a 4,5%), com linhas para investimento (Mais Alimentos) e custeio, agroindústria, agroecologia, floresta, semiárido, mulheres, jovens, cotas-partes de cooperativas e linhas especiais com bônus de até 50% de desconto por adimplência para os assentados da reforma agrária; a norma Suasa 2017, entre outros.<sup>18</sup>

Outra questão relevante nessa discussão remete ao entendimento, numa perspectiva sistêmica, da conexão dos APLs da agricultura familiar com seu território. Um aspecto importante e com efeitos perversos, que vem sendo relegado ao segundo plano nas análises sobre a agricultura familiar, é a disseminação de tecnologias produtivas e modalidades de crédito adequadas a grandes escalas e a determinados tipos de empreendimentos (muitas vezes não sustentáveis, como destacado anteriormente) e com foco pontual e individual. Mesmo nos assentamentos de reforma agrária, a assistência técnica elabora, geralmente, projetos produtivos individualizados para cada família.

Do ponto de vista cultural, o mundo rural tem tradições de cooperação muito fortes: as famílias se uniam no plantio e na colheita, por exemplo. Muitas festas religiosas e profanas até hoje são comemorações desses eventos de suma importância para a sobrevivência da identidade da comunidade no território.

---

16 Ver, entre outros, Oxfam (2016).

17 Ver Brasil (2016a).

18 Segundo estimativas do MDA (BRASIL, 2016c), a União, os estados e municípios e o PAA movimentariam cerca de R\$ 2,7 bilhões em compras diretas da agricultura familiar. Estavam previstos ainda recursos do PAA, do MDA e do MDS, da ordem de R\$ 500 milhões, para a compra de alimentos produzidos por cooperativas e associações de agricultores familiares e cerca de R\$ 1,1 bilhão a ser utilizado por estados e municípios, com recursos transferidos pelo governo federal por meio do FNDE, na compra de alimentos produzidos pela agricultura familiar.

No entanto, a proliferação de valores individualistas a partir de tecnologias de produção e do financiamento vem esgarçando o tecido social (capital social) dessas comunidades, diminuindo não apenas a colaboração entre as pessoas, mas incentivando a competição individual e disseminando padrões de consumo urbanos e insustentáveis.

Como se explica a capacidade de criar agroindústrias de porte significativo nos assentamentos? Reforçando a relevância de um ambiente favorável à inovação e experimentação, Wilkinson (1999, p. 38-39) alerta que

se este tipo de ambiente não for construído e ampliado fora do contexto específico da reforma agrária não haverá uma reconversão fundamental da produção familiar no país. Os assentamentos são espaços privilegiados porque os constrangimentos da estrutura fundiária são levantados e esse reagrupamento em massa permite, em alguns assentamentos, uma nova dinâmica de reestruturação da produção agrícola. Por outro lado, nos assentamentos, a atividade econômica beneficia-se da mobilização política. Em parte, a confiança política gerada pelo movimento é transformada numa confiança econômica disposta a assumir riscos e tomar iniciativas. Este capital político dos assentamentos cria a confiança necessária para entrar em iniciativas de alto risco.

Assim, os processos interativos de aprendizado e de inovação no contexto dos APLs da agricultura familiar também dependem da preservação das estruturas sociais de confiança e colaboração, da preservação e ampliação do capital social, com um componente intergeracional fundamental. Wilkinson discute dois caminhos para a “reapropriação da agroindustrialização por parte da agricultura familiar”. O primeiro pressupõe uma produção em pequena escala, especializada em produtos artesanais de alta qualidade. O segundo caminho assume escala comercial através do arranjo coletivo ou em condomínio/cooperativa, verticalizando a cadeia produtiva nos mercados locais e regionais até a comercialização e se apropriando do valor agregado em toda a cadeia. No entanto, o autor chama atenção para a necessidade de adequação e miniaturização de insumos e bens de capital (por exemplo, minipasteurizadores de leite) e para o fato de a maior parte do conhecimento da agroindústria familiar não ser reconhecida, codificada e patenteada (caso da máquina beneficiadora de castanha do Brasil, inventada por um produtor familiar do Acre e que não tem patente registrada). Onde esses caminhos não se consolidam, o autor aponta para a intensificação do êxodo rural da juventude e a reconcentração fundiária.

Em relação à evolução das políticas e formas de financiamento voltadas para a agricultura familiar e a agroindustrialização familiar, percebe-se a existência de

duas colunas de sustentação política que atravessaram duas décadas e que causam viés negativo na aplicação dos recursos e no monitoramento dos resultados. A primeira delas é o tratamento da questão agrária e da agricultura familiar como política exclusivamente social, sem vinculação com o processo de agroindustrialização e desenvolvimento territorial, regional e urbano (equilíbrio na reprodução da rede de cidades brasileiras). Justifica-se, assim, que a maior parte dos recursos destinados à compra de produtos da agricultura familiar seja oriunda, nos últimos oito anos, do orçamento do MDS, no âmbito do programa de combate à fome e à miséria. Além disso, agricultores sem-terra em condição de risco social e pessoal nos acampamentos e áreas de conflito agrário precisam estar inscritos no CADÚnico, base de dados para a assistência social.

A segunda coluna de estruturação das políticas agrária e de agroindustrialização familiar com viés negativo para o desenvolvimento territorial é que tal sistema produtivo, à montante e à jusante, nunca fez parte do processo de planejamento como investimento em CT&I nem de industrialização diversificada e adaptada regionalmente, enfim, como formação bruta de capital fixo. Mesmo no Plano Brasil Maior (PBM), de 2012 – que sucedeu à Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE), de 2004, e ao Plano de Desenvolvimento Produtivo (PDP), de 2008 –, que preconizava, em duas das cinco diretrizes, uma política industrial centrada na inovação, não se desdobrou em nada parecido com a cadeia da agricultura familiar. Foram escolhidos 19 setores industriais, entre eles a agroindústria.<sup>19</sup>

De maneira geral, o PBM não estabelecia compromissos para os setores beneficiados em troca das medidas de estímulo e desoneração. Trabalhava prioritariamente os setores mais tradicionais da indústria: agroindústria (25% das medidas), automotiva (10%), saúde (10%), o arranjo de defesa, aeronáutica e espacial de São José dos Campos (9,76%), bens de capital (8%) e tecnologias da informação e comunicação (TICs, com 8% das medidas).

Assim, e como ressaltado, por exemplo, por Mattos (2013), quase um quarto das medidas do PBM são direcionadas à agroindústria, justamente o setor com reconhecido sucesso exportador. Daí a argumentação desse autor de que: (i) o PBM foi mais “seguidor” do que “definidor” dos setores economicamente mais competitivos; (ii) suas “diretrizes” representavam “muito mais uma consequência da agenda de trabalho existente dentro de cada ministério do que um farol da atual política industrial brasileira” (MATTOS, 2013, p. 2).

Ainda no setor agroindustrial empresarial, as variáveis macroeconômicas fomentadas pelas medidas foram assim distribuídas: 26% voltadas para a inovação;

---

<sup>19</sup> Para detalhes, ver Capítulo 13.

3,5% para o investimento; 17,5% para a produção; 43% para a exportação; e 8,7% para a geração de empregos. A partir da análise de Mattos (2013), também se pode concluir que a política industrial não tirou os olhos da grande empresa agroindustrial e das exportações e a maior parte da inovação ficou por conta do setor público, especialmente da Embrapa.

De todo modo, cabe reafirmar dois argumentos centrais deste capítulo. Em primeiro lugar, reitera-se a importância de políticas de promoção e financiamento adequadas, contextualizadas e sistêmicas de industrialização da agricultura familiar, com foco na capacidade de intensificar o uso de tecnologia à montante e à jusante da produção primária e de organizar a produção de forma coletiva e cooperativa. Em segundo, sublinha-se que tais políticas, além dos objetivos usuais e muito relevantes de dinamizar e qualificar a produção e a exportação de bens e serviços, são estrategicamente necessárias para o abastecimento, a distribuição da renda e a formação bruta de capital fixo. É significativo seu potencial para mobilizar o desenvolvimento inclusivo, coeso e sustentável de territórios, regiões e do Brasil como um todo.

## 5 Sugestões de diretrizes e de financiamento para a agroindustrialização familiar

Três aspectos devem ser considerados ao se propor diretrizes viáveis para um processo de desenvolvimento apoiado na agroindustrialização familiar distribuída regionalmente. O primeiro diz respeito à base legal existente, pois aí tem início muita negociação espúria e procrastinação na implementação de políticas públicas. O segundo, à existência de fontes de recursos para financiar as políticas propostas, sob pena de estas serem convertidas em meras “intenções”, como pode infelizmente acontecer. O terceiro aspecto se refere à disponibilidade de organizações educacionais e de pesquisa, com profissionais capacitados para interagir com os produtores e seu conhecimento tácito e estimular a geração e o uso de conhecimentos, tecnologias e inovações.

No que concerne à base legal, constata-se que, mesmo com uma legislação antiga, não há impedimentos constitucionais, conceituais, tributários ou comerciais ao processo de agroindustrialização familiar. Como notado por Carvalho, Fideles e Maciel (2015), a Lei nº 8.171/1991 define o escopo da política agrícola considerando tanto a produção primária quanto a agroindústria.<sup>20</sup> A ativida-

---

<sup>20</sup> De acordo com esses autores, o termo “agrário” designa aquilo que vem do campo, a terra suscetível de produção, enquanto “rural” é o terreno distante da urbis ou cidade, sem envolver o seu uso. Assim, consideram que o conceito de agrário é mais dinâmico, ligado à produção da terra, enquanto a ideia do rural se baseia num critério geográfico. O objeto principal do direito agrário é a atividade agrária, assim compreendida como a ação humana sobre a natureza visando à produção



de agrícola é descrita como englobando as etapas de produção, processamento, comercialização e serviços, “compreendendo os processos físicos, químicos e biológicos, onde os recursos naturais envolvidos devem ser utilizados e gerenciados, subordinando-se às normas e princípios de interesse público, de forma que seja cumprida a função social e econômica da propriedade (art. 2º, I)” (CARVALHO, FIDELES e MACIEL, 2015, p. 33). Aponta-se que a função social da propriedade foi assumida pela legislação com o Estatuto da Terra e consolidado na Constituição de 1988, ou seja, na parte de direitos individuais e na parte da ordem econômica.

Em termos de conceito, a legislação brasileira entende as várias possibilidades de agricultura familiar, inclusive nos lotes da reforma agrária: individual, condominial, associativa, cooperativa ou mista. A Constituição de 1988 prevê a obrigação do Estado, como agente regulador da atividade econômica, de promover e apoiar o cooperativismo e o associativismo. Em termos de direito agrário, isso significa que fica compreendida no conceito tanto a questão da posse e uso da terra (reforma agrária) quanto o desenvolvimento (política agrícola). Além disso, o Estatuto da Terra dispõe que o poder público deve facilitar e apoiar a criação e expansão de associações de pessoas físicas e jurídicas que tenham por finalidade o desenvolvimento extrativo agrícola, pecuário e agroindustrial, bem como de outras modalidades associativas e societárias que objetivem a democratização do capital.<sup>21</sup>

Assim, do ponto de vista normativo, para contribuir para o avanço da reforma agrária é necessário integrar visões e políticas que abrangem diferentes esferas e, acima de tudo, como salientado por Falcón et al. (2015), desativar os diversos “vírus da ineficácia”, ou seja, anular o efeito das normas que impedem a efetividade da política. Aponta-se que a principal delas diz respeito à impossibilidade de desapropriar imóveis produtivos, conforme a literalidade do artigo 185, II, da Constituição. Como destacado por esses autores,

mesmo nos casos dos imóveis rurais – onde for constatado pelos órgãos competentes o cometimento de crimes ambientais ou utilização de mão de obra escrava, em razão da imunidade conferida pelo vírus

---

agropecuária. As atividades agrárias podem ser classificadas em: a) típicas: as mais citadas são a lavoura, a pecuária, o extrativismo, seja vegetal ou animal, e a hortigranjeira; b) atípicas: atividades envolvendo a agroindústria; c) complementares: transporte e comercialização dos produtos agrícolas.

21 Carvalho, Fideles e Maciel (2015) acrescentam que a Lei 8.623/1993 normatiza o planejamento de um projeto de assentamento, o Plano de Desenvolvimento de Assentamento (PDA), no qual devem constar os investimentos necessários para o início da atividade produtiva e também a infraestrutura social necessária para a vida das famílias, como moradia e transportes. A partir do PDA, os assentados têm autodeterminação no empreendimento, o qual pode ser tocado de forma individual ou coletiva. Já no caso dos projetos “ambientalmente diferenciados” agroextrativistas (PAE), de desenvolvimento sustentável (PDS) e nos assentamentos florestais (PAF), a utilização da terra é sempre coletiva.

de ineficácia do art. 185, II, da Constituição Federal – não se aplica a penalidade prevista no art. 184 da mesma Carta para desapropriação por interesse social para fins de reforma agrária (FALCÓN et al., 2015, p. 114).<sup>22</sup>

Além disso, é também preciso rever a legislação sobre o pagamento de juros compensatórios, na desapropriação para fins de reforma agrária, uma vez constatada sua improdutividade e não havendo dano a ser reparado além do valor de mercado devidamente pago. Nota-se que, segundo estimativas do Incra, os juros compensatórios correspondem a um acréscimo de 12% ao ano sobre a diferença apurada entre 80% do valor ofertado e o valor da indenização fixado em juízo.

Portanto, são vários os efeitos positivos da política de ocupação racional da terra, segurança alimentar e retomada do crescimento sustentável, com o combate à inflação e a redução dos gastos com saúde pública, mas a consolidação de tal estratégia depende da revisão dos marcos legais hoje prevaletentes, em especial da política de arrecadação de impostos rurais, injusta e inerte (FALCÓN et al., 2015).

Uma vez assentados e de posse do contrato de concessão de uso da terra (CCU), individual ou coletivo, os beneficiários podem acessar as políticas agrícolas, inclusive crédito em várias modalidades ofertadas pelo Incra através de agentes financeiros. No entanto, por não contar com um fundo próprio para investimentos, a reforma agrária depende da situação fiscal e outras prioridades orçamentárias do governo federal. Tal situação pode resultar em agricultores assentados em lotes sem casas, sem recursos e sem assistência técnica sequer para a produção primária de subsistência. Assim, a implantação de agroindústrias, com capacitação gerencial e tecnológica, ainda constitui caso especial nos assentamentos.

Daí o alerta de que, 41 anos após a promulgação do Estatuto da Terra e 13 anos depois da Constituição Federal de 1988, o assentamento de reforma agrária ainda representava “um conjunto de projetos territoriais à espera de um projeto de desenvolvimento” (ABRA, 2007, p. 32). Adicionalmente, nota-se que a produtividade, um dos pressupostos do desenvolvimento, não se alcança por “indução do mercado, iniciativa individual, etc. Requer planejamento a partir do espaço público. Mas não [...] à moda antiga, em que a burocracia do Estado assume todas as etapas de um projeto de colonização” (ABRA, 2007, p. 34). Essa situação é diferente para os agricultores familiares que já possuem a terra, pois,

---

22 Os autores adicionam que uma possibilidade seria a exclusão do artigo 185, II do texto constitucional e que a simples atualização dos índices (referenciados pela produtividade que a agropecuária obtinha na década de 1970) já seria considerado um avanço significativo. Para detalhes, ver Falcón et al. (2015).

desde 1995, existe um programa de crédito específico, o Pronaf. Ao longo da sua história, o Pronaf tem sido alterado, mas conta com recursos equalizados e a preços de mercado.

Alguns programas do Inbra, como o Terra Sol e o Terra Forte, para investimentos de agroindustrialização sofrem ainda com as regras do sistema financeiro, que opera os recursos. Entre os entraves estão a distribuição desigual desse sistema no território brasileiro (e sua ausência nas regiões mais carentes), a descontinuidade e a falta de equipes técnicas para desenvolvimento dos projetos e para assistência técnica. Assim, o processo se implanta maiormente onde já existem ativos facilitadores, ou seja, mais uma vez predomina o atendimento ao Sul-Sudeste do país.

O segundo aspecto a ser considerado é, portanto, o estabelecimento de uma fonte estável de recursos, em volume e continuidade, por um prazo de, pelo menos, duas décadas para um processo de agroindustrialização familiar no Brasil. A proposta é relativamente simples em sua concepção e implementação. Os maiores desafios para sua concretização dizem respeito ao processo de negociação política, tendo em vista os interesses das oligarquias regionais e da bancada ruralista representada no Congresso Nacional.

Representada na Figura 2, a proposta de estrutura do Fundo de Desenvolvimento e Reforma Agrária (FDRA), sob coordenação do Ministério do Desenvolvimento Agrário e administração do Inbra, inclui a constituição de um conselho gestor tripartite, formado por agricultores familiares e cooperativas e indústria de bens de capital, além do governo federal. O gestor do fundo seria o BNDES e a rede bancária pública e privada – incluindo as cooperativas de crédito, entre outras instituições financeiras –, a operadora do crédito.

As fontes de recursos continuadas do FDRA seriam: a) Imposto Territorial Rural (ITR), hoje em torno de 0,08% das receitas federais, estimadas, em 2016, em R\$ 3 trilhões, gerando anualmente para o fundo R\$ 2,4 bilhões;<sup>23</sup> b) taxas cadastrais do Inbra, cobradas anualmente para emissão do CNIR e hoje defasadas a preços da década de 1990, com potencial de arrecadação de R\$ 500 milhões/ano; c) contribuição da agroindústria (Cide), destinada por lei ao Inbra, porém atualmente acumulada no Tesouro Nacional por quase cinco anos, no valor anual de cerca de R\$ 1,2 bilhão; d) outros ativos ambientais, energéticos etc. gerados pelas áreas de assentamento.<sup>24</sup> Assim, o FDRA poderia capitalizar anualmente cerca de R\$ 4,1 bilhões. Para se ter uma ideia do impacto de tal política de indus-

---

23 O ITR nasceu para suportar a reforma agrária e foi retirado do Inbra para lastrear o Tesouro durante a política de estabilização monetária após o Plano Real.

24 Ativos ambientais do Inbra, identificados durante a elaboração do Cadastro Ambiental Rural (CAR), também podem ser precificados e compor o funding.

trialização, a preços constantes, seriam investimentos continuados por 20 anos, no mínimo, num total de R\$ 82 bilhões.<sup>25</sup>

Finalmente, a terceira condição para viabilizar o processo de agroindustrialização familiar é a disponibilidade e capilaridade de uma rede de organizações de ensino e pesquisa apta a gerar e difundir conhecimentos e tecnologias a partir das especificidades regionais e territoriais, incluindo o conhecimento tácito dos agricultores e dando destaque à preservação da diversidade: de sementes e espécies crioulas, de processos culturais etc.

Um programa já existente apoia a mobilização de tal rede de ensino e pesquisa: o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (Pronera), criado em 1998 para proporcionar o ensino básico e a alfabetização no campo. Por mobilização dos atores sociais, foi sendo ampliado e hoje oferece cursos para agricultores familiares e seus filhos e filhas em nível de graduação e pós-graduação. A amplitude efetiva e potencial do Pronera, alcançando o território nacional, 93 universidades, 376 cursos e quase 193 mil alunos entre 1998 e 2015, coloca o programa como instrumento fundamental ao avanço da industrialização da agricultura familiar. O manual do Programa<sup>26</sup> foi revisado em 2016 para permitir o financiamento a projetos de pesquisa e inovação nos assentamentos, sempre em parceria com instituições de ensino federais e estaduais.<sup>27</sup>

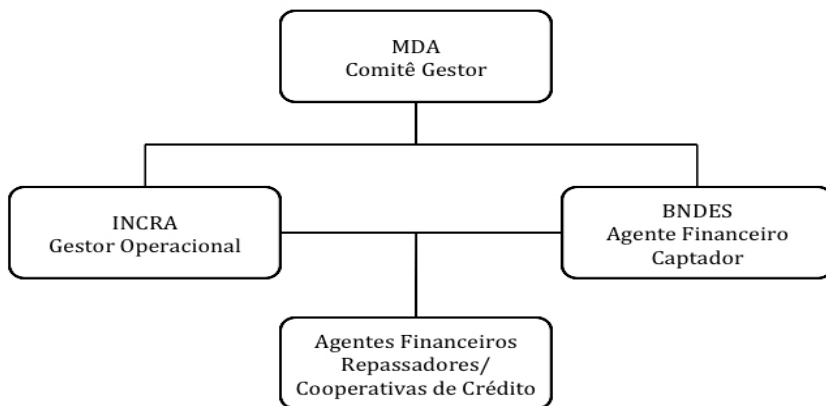
---

25 Simulando a aplicação desses recursos com alavancagem de cinco vezes o patrimônio inicial do FDRA, o Inkra calculou, para três anos (2016-2018), o financiamento de mil cooperativas agroindustriais familiares, com ticket médio de R\$ 3 milhões, num total de R\$ 3 bilhões. Em 20 anos, seriam aplicados no FDRA um total de R\$ 82 bilhões – com a alavancagem, poderiam ser financiados 8.200 sistemas agroindustriais, com ticket médio de R\$ 10 milhões.

26 Ver [http://www.inkra.gov.br/educacao\\_pronera](http://www.inkra.gov.br/educacao_pronera).

27 Como ressaltado por Silva (2015, p. 24), “verificou-se uma evolução no orçamento destinado ao Pronera, no número de educandos e de universidades envolvidas. Além dos cursos de pedagogia da terra, vários outros aportam novas possibilidades na troca de saberes: Pedagogia das Águas, História, Geografia, Letras, Artes, Agronomia, Medicina Veterinária, Gestão de Empresas Sociais, Direito, etc. Ampliam-se também os cursos técnicos e pós-técnicos”. A mobilização de entidades e organizações sociais do campo para a realização da II Conferência Nacional por uma Educação do Campo levou a essa ampliação e à criação da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade (Secad) no Ministério da Educação, onde se localiza a Coordenação Geral da Educação do Campo (SILVA, 2015).

Figura 2. Estrutura para a Governança do Fundo de Desenvolvimento Agrário



Fonte: Incra (Falcón et al., 2015).

## 6 Conclusões

Este capítulo argumentou que o desenvolvimento da agricultura familiar representa uma necessidade e oportunidade estratégica para ampliar a inclusão, a geração de emprego e renda, o abastecimento e a formação bruta de capital fixo. Por mais estranho que isso pareça para os tradicionais livros-texto de economia, trata-se de *um mercado interno que precisa consumir tecnologia localmente desenvolvida e cuja escala pode impactar positivamente as indústrias de base* operando em nível regional e nacional.

Em suma, o capítulo objetivou elaborar o argumento de que *o desenvolvimento agrário pode gerar um projeto de industrialização e inovação completamente nacional e reforçador de um importante conjunto de outras atividades*. Para tanto, foi realçada a relevância da promoção de políticas sistêmicas e territorializadas de industrialização da agricultura familiar. Destaque especial foi dada à oportunidade de organizar a produção de forma coletiva e cooperativa e de intensificar o uso de conhecimentos e tecnologias à montante e à jusante da produção primária.

O país precisa de um novo ciclo de desenvolvimento com características benignas em todas as regiões, desconcentrando e diversificando a produção industrial e atendendo aos objetivos do desenvolvimento inclusivo e sustentável com visão de futuro. Destacam-se as vantagens de a produção da agricultura familiar se apoiar em formas coletivas e cooperativas de produção, viabilizando a geração de conhecimentos e inovações e objetivando ampliar o valor agregado, a produtividade e a sustentabilidade e melhorar a renda das famílias.

As cidades também precisam estar articuladas com seu território de influência e sua ruralidade, sendo abastecidas de alimentos, energia, água e pessoas inovadoras e cooperativas. O livre trânsito das novas gerações entre cidade e campo permite os fluxos necessários ao desenvolvimento territorial, pois a cidade aporta conhecimento e serviços necessários aos APLs agroindustriais familiares. Uma política contextualizada e sistêmica de agroindustrialização familiar pode articular, de forma relativamente rápida, a produção da agricultura familiar com a indústria (formação bruta de capital fixo) e com serviços (financeiros, técnicos, de saúde, educação etc.). Oferece, com a inovação e ganhos de produtividade, a sustentação do abastecimento das redes de cidades com menores custos de transportes e de conservação.

Algumas externalidades benígnas da agroindustrialização familiar são: formação, coesão e consolidação de capital social (inclusão e cooperação); redução do custo de vida (inflação); redução das emissões de carbono com transportes em longas distâncias (cadeias de valor territoriais e regionais); geração de energia limpa e conservação de ativos ambientais (biodiversidade e água, entre outros).

Os maiores impeditivos à agroindustrialização familiar – nos aspectos legais, de financiamento e uso do conhecimento, de inovação e assistência técnica – estão na falta de reconhecimento e compreensão. Os APLs de agricultura familiar permanecem, na maioria dos casos, invisíveis. As mudanças normativas e legais devem ser direcionadas ao seu reconhecimento e devem se adaptar à forma de organização regional e territorial. O que exige maior esforço político é a destinação de recursos e a adequação dos normativos, visando superar este que é diagnosticado com um dos principais entraves ao desenvolvimento de diferentes tipos de APLs, principalmente aqueles da agricultura familiar, como reiterado neste capítulo. O objetivo maior é avançar no desenho e na implementação de políticas de apoio e de formas de financiamento adequadas, sistêmicas e capazes de adensar e garantir a sustentabilidade dos APLs e seus agentes, estimulando suas capacitações produtivas e inovativas.

Elemento fundamental no esforço de adequação é o apoio de projetos coletivos, de prazo mais longo e com direito a, pelo menos, duas tentativas de maturação. Para implantar e dar continuidade por um horizonte de, pelo menos, 20 anos ao processo de agroindustrialização familiar, propõe-se a criação do Fundo de Desenvolvimento e Reforma Agrária (FDRA) para oferecer suportes integrados e territorializados à produção e à inovação, inclusive de bens de capital e outros insumos de base biológica e bioquímica. O FDRA absorveria recursos já previstos na legislação atual, mas que não estão sendo destinados a essa finalidade ou precisam de atualização, como as taxas cadastrais do Incra, o ITR e a Cide da agroindústria.

A proposta é que um APL de agricultura familiar, resultante ou não de um assentamento de reforma agrária, *deveria ser projetado e financiado como um único sistema agroindustrial*, superando as condições anuais de custeio de safra para condições de maior prazo adequadas ao seu amadurecimento e à consolidação de seus fluxos de comercialização.

Da mesma forma, advoga-se ser preciso adequar e ampliar os investimentos em ciência e tecnologia na agricultura familiar, buscando intensificar o uso de conhecimentos de diferentes tipos para adequar e aprimorar os processos e elevar o valor e a qualidade dos produtos. Objetiva-se tanto *abastecer a rede de cidades dos distintos territórios com alimentos de qualidade* quanto atender a nichos de mercado inalcançáveis pelos oligopólios de produção agroindustrial de grande escala. Destaque à oportunidade de promover também uma maior articulação das políticas de abastecimento e desenvolvimento urbano.

Assim, as principais diretrizes propostas para o desenvolvimento regional e territorial a partir da agroindustrialização familiar são:

- i. Planejar os sistemas agroindustriais familiares regionais de forma participativa a partir da sua necessidade de bens de capital, da oferta dos produtos na rede de cidades de seu território e/ou região e da sua necessidade de assistência técnica, conhecimento e inovação.
- ii. Garantir recursos, de forma continuada e coletiva, por pelo menos 20 anos, com alternativas de financiamento em caso de fracasso na primeira tentativa, mediante a criação do FDRA. A finalidade do Fundo é a realização de investimentos e consolidação do capital social nos territórios.
- iii. Garantir que programas públicos correlacionados respeitem a prioridade dos sistemas agroindustriais familiares regionais, como inovação tecnológica, custeio da safra agrícola etc.
- iv. Implementar modernização tecnológica do Incra para governança fundiária, arrecadação dos recursos (CNIR e ITR) e monitoramento remoto dos investimentos em base de dados única com o meio ambiente e a defesa.

Finalmente, cabem duas citações. A primeira consta da introdução e sumariza a análise de política do livro comemorativo dos 45 anos do Incra:

fazer convergir as políticas agrícola e agrária é, portanto, um exercício definidor de um novo modelo de desenvolvimento. Trata-se de, ao mesmo tempo, promover o crescimento e preservar saberes locais e a

biodiversidade. Assim como fortalecer cadeias curtas de agregação de valor, valorizando as cidades médias e em integração com a pequena e média indústria disseminada no país. Crescer com base no desenvolvimento territorial e integração regional (FALCÓN et al., 2015, p. 57).

A segunda citação é conclusiva do artigo de Lastres et al. (2014c, p. 33):

ao mesmo tempo que se reconhecem os desafios inerentes ao alcance de tais objetivos, identifica-se a existência de oportunidades relacionadas ao aproveitamento dos denominados “reservatórios de desenvolvimento e conhecimento”. Essas oportunidades estão relacionadas ao potencial produtivo e inovativo brasileiro dos atores, conhecimentos, regiões e atividades até então invisíveis e marginalizados nas agendas de política. De outro, pelo tratamento como questão estratégica da proposta de mobilizar sistemas de produção e inovação apropriados, fundados em nossa diversidade ambiental e sociocultural, com suas formas próprias de relacionamento entre natureza, economia e cultura.

A segunda década do terceiro milênio anuncia tempos de absoluta divergência entre a pauta do governo e do parlamento brasileiro e a necessidade da população das diversas ruralidades. Tanto o Poder Executivo quanto o Legislativo preconizam a venda de terras para estrangeiros sem restrições, inclusive em áreas de fronteira, e apostam na tributação indireta, penalizando os cidadãos de menor renda. Além disso, aprovaram, sem qualquer debate mais amplo ou negociação com a sociedade civil, uma reforma da previdência e trabalhista que também sacrificam, em especial, o meio rural, as comunidades e regiões mais carentes.

Mais do que nunca, mostra-se necessário assumir o longo prazo como o caminho da história, tirar os olhos da conjuntura, sem alienação, e buscar retomar bandeiras democráticas e de justiça social que alimentem e incentivem a construção de sonhos intergeracionais.





# Arranjos e sistemas produtivos e inovativos culturais

*Marcelo Pessoa de Matos, Jair do Amaral Filho, Francisco de Assis Costa*

**Resumo** Este capítulo discute os referenciais conceituais associados à análise das atividades produtivas culturais em diferentes campos de conhecimento, os articula com o referencial de arranjos produtivos locais culturais e avalia os resultados da aplicação desse referencial a um conjunto de 13 casos em diferentes partes do Brasil. A partir de uma perspectiva sistêmica, analisa-se o papel dos processos interativos de aprendizado, cooperação e inovação nas atividades culturais e os desdobramentos dos processos de coordenação e articulação produtiva para a competitividade/atratividade e sustentabilidade dessas manifestações culturais. As relações sistêmicas desenvolvidas nos arranjos culturais conduzem a significativos incrementos das capacidades produtiva, inovativa e de atuação nos mercados, constituindo fatores decisivos para a competitividade/atratividade dos empreendimentos individuais e dos sistemas como um todo. Uma perspectiva de desenvolvimento virtuoso e sustentável das atividades culturais chama atenção para a discussão da apropriação dos resultados pecuniários e não pecuniários. Da mesma forma, uma dinâmica de transformação articulada e coerente com a respectiva cultura sublinha o papel central dos agentes culturais e do grupo social, representantes orgânicos e dinamizadores daquela base cultural.

**Palavras-chave:** atividades culturais, arranjos produtivos locais, inovação e preservação, competitividade, atratividade e sustentabilidade

**Abstract** *This chapter discusses the conceptual framework associated with the analysis of cultural activities in diverse knowledge areas and links these with the Local Innovation and Production Systems approach. It also evaluates the results of the application of this framework to a group of thirteen case studies in different regions of Brazil. Starting from a systemic perspective, the study analyzes the role of interactive learning processes, cooperation and innovation in cultural activities and the impact of coordination and productive articulation processes on the competitiveness,*

*attractiveness and sustainability of these cultural manifestations. The systemic relations developed in these cultural arrangements lead to significant increases in productive and innovative capacities and strong impact on markets, and thus represent decisive factors for the competitiveness and attractiveness of individual enterprises and of the systems as a whole. The focus on the virtuous and sustainable development of cultural activities also draws attention to the discussion of the appropriation of pecuniary and non-pecuniary results. Similarly, a transformation dynamic that is articulated and coherent with local cultural activities highlights the central role of cultural agents and the social group that are the organic representatives and driving agents of specific cultural bases.*

**Key words:** cultural activities, local innovation and production Systems, innovation and preservation, competitiveness, attractiveness and sustainability

## 1 Introdução

Quando se fala em cultura e desenvolvimento, portanto, o pressuposto mais importante é o de que o próprio desenvolvimento é um conceito que se forma dentro de determinado ambiente cultural, e que se modifica ao longo do tempo, sendo, portanto, necessariamente cultural. “Decifra-me ou te devoro”, diria a esfinge imaginária da cultura para um economista ou um político. Se não levarmos em conta a cultura ao pensar os projetos de desenvolvimento, corremos o risco de perder de vista a estrela-guia, atarefados que estaremos com as pedras do caminho. Assim como o desenvolvimento é cultural, a cultura é uma, talvez a principal, de suas dimensões, fornecendo régua e compasso a seus propulsores. Cultura e desenvolvimento são conceitos e processos necessariamente interligados. Não podemos conceber desenvolvimento que não seja cultural. E não devemos conceber desenvolvimento que não seja compartilhado (GIL, 2004, p. 1).

Embora a relevância da cultura para o processo de desenvolvimento não seja circunscrita a um momento histórico específico, observa-se um interesse e destaque crescente do conjunto de atividades produtivas relacionadas à cultura no período recente. Especialmente, a produção de intangíveis ganha destaque com

o atual paradigma tecnoeconômico e o fenômeno da globalização.<sup>1</sup> Em todas as esferas da economia, aspectos intangíveis, com destaque para o conhecimento, contribuem crescentemente para a majoração do valor de bens e serviços. Nesse contexto, atividades de base cultural ou criativa têm sido colocadas, cada vez mais, como elementos de destaque na economia mundial.

A importância da diversidade cultural é ressaltada, particularmente, no período de crescente globalização, no qual se aprofunda a tentativa de homogeneizar padrões de consumo para dar vazão à acelerada produção e venda de bens e serviço de massa, estandardizados. Assim, o conceito de diversidade se coloca como chave nessa discussão. Quanto mais denso e rico o conteúdo cultural de um determinado grupo social, maiores as possibilidades de enfrentamento dos desafios associados ao desenvolvimento econômico e à inserção na economia nacional e global.

Quando a capacidade criativa do homem se volta para a descoberta de suas potencialidades, e ele se empenha em enriquecer o universo que o gerou, produz-se o que chamamos de desenvolvimento. Este somente se efetiva quando a acumulação conduz à criação de valores que se difundem na coletividade. A ciência do desenvolvimento preocupa-se com dois processos de criatividade. O primeiro diz respeito à técnica, ao empenho do homem de dotar-se de instrumentos, de aumentar sua capacidade de ação. O segundo refere-se ao significado de sua atividade, aos valores com que o homem enriquece seu patrimônio existencial (FURTADO, 1998, p. 47).

Portanto, a cultura – de forma ampla e enquanto atividade produtiva – é de suma importância para o processo de desenvolvimento. Tendo em vista tal perspectiva, destaca-se que os esforços de construção de um referencial econômico de análise adequado ainda são incompletos. No Brasil, muitos dos esforços têm se centrado na caracterização e no dimensionamento das atividades (em termos de pessoal ocupado, renda gerada e valor agregado). Esforços hercúleos de exploração de estatísticas existentes (e pouco adequadas) são relevantes para se conhecer melhor o objeto com o qual se está lidando em termos agregados, mas não constituem um fim em si. Além de entender sua estrutura e dimensão, é de fundamental importância entender sua dinâmica.

Por esse motivo, a RedeSist se lançou ao desafio de adequar o referencial analítico e metodológico de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais – ou

---

1 Para uma discussão detalhada dessas transformações e seus impactos sobre os sistemas nacionais e locais, ver Capítulo 8.

simplesmente arranjos produtivos locais (APLs)<sup>2</sup> – à análise das atividades culturais.<sup>3</sup> Especialmente relevante é o potencial que esse referencial oferece de delinear perspectivas concretas de desenvolvimento das atividades produtivas relacionadas à cultura, levando em consideração as diferentes realidades existentes no território brasileiro.

Alguns aspectos se colocam como centrais para avançar no entendimento das atividades culturais enquanto sistemas produtivos e inovativos e enquanto base fundamental do processo de desenvolvimento. São estes os elementos explorados ao longo do texto: (i) o caráter sistêmico das atividades culturais em sua dimensão territorial; (ii) a natureza das interações e dos diferentes tipos de conhecimento, bem como a forma como são geradas e difundidas diferentes competências; (iii) a lógica, natureza e dinâmica dos processos inovativos; (iv) a forma como a cultura e as atividades culturais se relacionam com o espaço local; (v) as diferentes forças e contradições que condicionam a trajetória de desenvolvimento das atividades culturais e sua sustentabilidade. Para avançar no entendimento dessas questões, a RedeSist se beneficiou de avanços teóricos e analíticos em diferentes áreas de conhecimento, tais como a sociologia, a geografia e a geografia econômica, os estudos culturais, a economia política e a tradicional economia da cultura, os quais foram articulados à perspectiva sistêmica dos arranjos produtivos e inovativos. Este capítulo apresenta o resultado desse esforço, entrelaçando as contribuições de diferentes campos de saber e o amplo leque de evidências empíricas acumuladas desde o primeiro estudo de um APL cultural, realizado em 2005.<sup>4</sup>

---

2 No Capítulo 1, discute-se as alterações terminológicas a partir do termo original “sistemas produtivos e inovativos locais” até se chegar ao termo difundido na literatura e na política de arranjos produtivos locais (APLs). Ao longo do texto, emprega-se o termo APL sem que isso implique se desconsiderar a natureza sistêmica e a importância da inovação nessas estruturas.

3 Por constituir a análise da interface entre cultura e economia uma iniciativa recente e não consolidada, aponta-se para a necessidade de delimitar qual é o objeto em foco. Diversas iniciativas empregam termos como “indústria cultural”, “indústrias culturais”, “indústria do copyright”, “economia criativa” e “indústrias criativas”, o atual termo de maior ressonância. Essas terminologias diversas englobam variações quanto ao conjunto de atividades que se inseririam nesses padrões e quanto ao foco e método de análise empregado. Dado que a agenda de pesquisa da RedeSist não se limita a firmas formalmente constituídas ou a atividades estritamente com fins lucrativos, optamos por não empregar o conceito “indústria”. Na mesma direção, as atividades em foco constituem um universo muito mais amplo do que aquele das organizações pautadas pela lógica do direito de propriedade intelectual. Dado que a abordagem evolucionária demonstra o papel da criatividade e da inovação em todos os segmentos produtivos, consideramos o termo “criativo” como pouco adequado. Portanto, este estudo adota o conceito amplo de “atividades culturais”. Estas podem ser definidas como atividades que lidam essencialmente com elementos simbólicos – cujo valor econômico (caso haja algum) deriva predominantemente ou exclusivamente de seu valor cultural intrínseco, que, por definição, é subjetivo. Esses aspectos simbólicos são específicos de cada grupo social, com seu conjunto de crenças, valores e códigos.

4 São tomados como referência os estudos da RedeSist nos seguintes APLs culturais: Seresta em Conservatória (LEMONS et al., 2005), Carnaval do Rio de Janeiro (MATOS, 2007; MATOS et al., 2015), Círio de Nazaré (COSTA et al., 2006; COSTA, 2013a), Turismo religioso em Juazeiro do Norte (AMARAL FILHO et al., 2006), Festa de São João de Campina Grande (MOUTINHO et al., 2006), Audiovisual no

## 2 Uma perspectiva sistêmica das atividades produtivas e inovativas

A agenda de pesquisa da RedeSist tem como referência central o desafio de colocar em prática uma perspectiva sistêmica dos processos produtivos e inovativos no contexto das especificidades de países menos desenvolvidos como o Brasil. Essa perspectiva sistêmica, preconizada tanto por pensadores do desenvolvimento, como Prebisch (1949), Hirschman (1958), Furtado (1961b) e Sabato (1975), quanto pelos criadores do referencial de sistemas de inovação, como Freeman (1982) e Lundvall (1985), parte do reconhecimento, para qualquer segmento produtivo, do caráter social e interativo dos processos de geração, difusão, absorção e uso de conhecimentos e da importância dos fatores sociais e institucionais historicamente determinados.

O diálogo construído entre o referencial de APLs e diferentes campos do conhecimento que tratam da cultura enquanto atividade produtiva revela, gratamente, que este constitui um campo em que um entendimento efetivamente sistêmico é imprescindível. As contribuições a partir de distintos referenciais e áreas do conhecimento apontam para a importância de se focar não só organizações individuais, mas também o conjunto de outros agentes produtivos e institucionais em seu entorno.

As elaborações de sociólogos franceses, como Miège (1989), ressaltam justamente o caráter diversificado e complexo do conjunto de atividades que conformam as indústrias culturais. A economia política converge e se inspira nessa análise, adotando um enfoque holístico, analisando a economia como parte de um sistema mais complexo pautado por elementos sociais, políticos e culturais (FURTADO, 1998; HERSCOVICI et al., 1999; GOLDING e MURDOCK, 2005; HESMONDHALGH, 2006). Da mesma forma, teóricos do enfoque de produção da cultura enfatizam como os elementos simbólicos da cultura são moldados pelos sistemas dentro dos quais eles são criados, distribuídos, ensinados e preservados. Os “mundos artísticos” de Becker (1982) não constituem apenas instâncias de validação (consagração) e seleção do fazer artístico, mas englobam também as redes de agentes envolvidos na produção. Na mesma direção, diversos autores destacam a relevância de dimensões como o arcabouço institucional e legal, a estrutura das indústrias, a organização da produção, os mercados etc. (DIMAGGIO, 1977, 2000; PETERSON, 1976; BRINSON, 2010).

---

Rio de Janeiro (MATOS et al., 2008), Cinema no Rio Grande do Sul (TATSCH et al., 2008), Cinema em Recife (MOUTINHO e CAVALCANTI FILHO, 2008), Audiovisual em Goiás (CASTRO, 2008b), Festa do Boi de Parintins (COSTA e COSTA, 2008; COSTA, 2013a), Festa de Sant’Ana de Caicó (APOLINÁRIO e SILVA, 2008), Forró em Fortaleza (AMARAL FILHO, 2008), Carnaval de Salvador (FERREIRA JÚNIOR et al., 2008).

Pesquisadores com panos de fundo conceituais variados, mas com destaque para a geografia econômica, têm empregado o conceito de *clusters* e, mais especificamente, de *clusters* criativos para analisar experiências de aglomerações produtivas baseadas em um ou mais segmentos das atividades culturais.<sup>5</sup>

A dimensão espacial figura como uma referência recorrente em diversas abordagens que exploram a conexão entre cultura, economia e desenvolvimento. As conclusões das diferentes correntes citadas apontam para as seguintes características comuns de atividades culturais (ou criativas) (PRATT, 2000; O'CONNOR, 1999):

- uma estreita articulação entre a esfera global e a local, bem como entre grandes e pequenos empreendimentos;
- uma predominância de empreendimentos de micro e pequeno porte, bem como a presença de um grande número de autônomos, que se organizam, principalmente, em centros urbanos, em aglomerações produtivas, as quais operam à parte ou de forma articulada a grandes empreendimentos multimídia e redes de distribuição;
- a existência de significativas economias de aglomeração resultantes do uso de uma infraestrutura física e de comunicações comum, do acesso a fornecedores e prestadores de serviços especializados, da difusão de conhecimentos tácitos através de redes de interação formais e informais – que fomentam a criatividade e a inovação – e da cooperação na execução de etapas produtivas e criativas.

Contribuições com base na organização industrial detalham que a configuração das atividades produtivas consideradas culturais ou criativas é determinada e reforçada por características específicas dos seus produtos, processos produtivos e de consumo. Muitas delas convergem para explicar a aglomeração e interação de agentes culturais (CAVES, 2003), tais como:

- a natureza frequentemente coletiva da produção criativa e a necessidade de desenvolver e manter equipes de profissionais criativos com habilidades variadas que, muitas vezes, também possuem expectativas diferenciadas quanto ao produto final;
- habilidades verticalmente diferenciadas, com formas específicas de seus detentores serem avaliados, ranqueados e agregados em um projeto específico;

---

5 Embora existam importantes pontos de diferenciação entre o conceito de cluster e o referencial de arranjos produtivos locais, não é objetivo deste trabalho discutir essas diferenças a fundo. Uma detalhada discussão pode ser encontrada em Lemos (2003).

- a necessidade de coordenar diversas atividades criativas dentro de um espaço de tempo geralmente curto.

Todos esses fatores contribuem para que atividades culturais se apresentem fortemente concentradas territorialmente, onde se observam intensas relações de interdependência e de interação. Tais características das atividades culturais não são exclusivas a elas. Articulações, interações e complementaridades produtivas no ambiente local podem ser encontradas nos mais variados segmentos produtivos. Mas as contribuições analisadas e as evidências que oferecem sugerem que tais aspectos sejam muito mais intensos, multifacetados e dinâmicos nas atividades culturais.

Observa-se um número crescente de iniciativas recentes de pesquisa balizadas pelo conceito de regiões, cidades e *clusters* criativos (por exemplo, SCOTT, 2005; FLORIDA, 2002; KRÄTKE, 2002; O'CONNOR e GU, 2010; HIGGS et al., 2007; LANDRY, 2013). Na mesma linha, importantes avanços têm sido empreendidos a partir do referencial de economia criativa no Brasil (por exemplo, REIS, 2008, 2012; LEITÃO e MACHADO, 2016). As principais características funcionais e organizacionais são confirmadas pelos diversos estudos em APLs culturais realizados pela RedeSist em todo o território nacional. Essas podem ser agregadas nos seguintes pontos:

- i. Uma série de redes de produção sobrepostas, relacionadas a vários níveis de desintegração vertical. Os nós principais dessas redes muitas vezes são compostos por grandes empresas (*majors*, emissoras de televisão, gravadoras, editoras e grandes galerias) e os nós secundários, pelos produtores independentes e prestadores de serviços especializados.
- ii. Redes de interação e fluxos de conhecimentos articulando esses nós, junto com diferentes instituições de ensino, pesquisa, arquivos e organizações de representação; organizações de cultura, de produção, apoio, promoção, acervo etc.
- iii. Um mercado de trabalho local que engloba um grande número de indivíduos diferenciados de acordo com as capacitações, sensibilidades e práticas de trabalho.
- iv. Um ambiente institucional composto por muitas organizações e associações representativas. Um amplo número de agências governamentais e não governamentais com maior ou menor grau de influência sobre a trajetória de desenvolvimento das atividades.
- v. Um ambiente cujas peculiaridades geográficas e históricas estão, em parte, relacionadas a aspectos identificados nos pontos anteriores.



Especificamente, trata-se de um repositório de recursos cruciais para a atividade. Estes englobam desde a tradição de certo tipo de produção, o ambiente urbano e natural, até as potenciais sinergias relacionadas à proximidade com as variadas outras formas de produção.

Essas análises têm contribuído para afirmar que, a partir da proximidade, manifestam-se importantes efeitos sinérgicos com relevante especificidade local ou regional. A abordagem sistêmica de APLs contribui especialmente para desvelar essas características, conforme revelam as dimensões analíticas aprofundadas nas seções seguintes.

## 3 Conhecimento enraizado e aprendizado

### 3.1 Identidade, interação e aprendizado

O conhecimento constitui um elemento fundamental em qualquer atividade produtiva. Todavia, as diversas formas de conhecimento, bem como seus mecanismos de difusão, podem apresentar pesos e importâncias diferentes no caso de atividades culturais. Talvez a forma de conhecimento mais importante seja aquela diretamente associada ao que pode ser caracterizado como a qualidade de atividades culturais. É na forma de tratar tais processos que o referencial adotado oferece substancial contribuição.

Pesquisadores no campo da economia da cultura ressaltam o papel do talento como determinante do/da sucesso/atividade de um artista ou manifestação cultural e de elementos subjetivos na formação dos gostos (BAUMOL e BOWEN, 1965; STIGLER e BECKER, 1977; BECKER e MURPHY, 1988; THROSBY, 1994). O talento é caracterizado como uma variável de difícil determinação, resultando em resíduos não explicados nos seus modelos formais. Esses mesmos autores também chegam à conclusão de que as habilidades para o sucesso profissional não são facilmente transmitidas por estruturas formais, sendo relativamente mais relevante a experiência adquirida no exercício da própria atividade.

Tais constatações apontam, em termos das terminologias da teoria evolucionária, para o *conhecimento tácito*, que se manifesta na forma de habilidades dos agentes criativos, e o processo de acumulação deste como fator *determinante do bom desempenho* (inovativo e produtivo) em atividades de base cultural. Conhecimentos associados a práticas, rotinas e habilidades permanecem impossíveis de serem codificados. Esses conhecimentos tácitos continuam tendo um papel primordial para o sucesso inovativo nas mais variadas atividades produtivas e permanecem difíceis de serem transferidos (CASSIOLATO e LASTRES, 1999; LASTRES et al., 2004; CASSIOLATO et al., 2008), mas não se deve desconsiderar que o talento se

alia à técnica nem desmerecer o esforço enorme de conhecimento codificado – formação e capacitação – que envolve a produção de atividades culturais.

Diversas contribuições do campo da sociologia destacam como o processo de produção de cultura, a mobilização da “criatividade simbólica”, é um fenômeno essencialmente coletivo (BECKER, 1974; WILLIS, 1990; GLÂVEANU, 2011). De forma mais ampla, a sociologia tem tratado das relações a partir da perspectiva de agentes inseridos em um campo de relações sociais (BOURDIEU, 1987, 1996; FLIGSTEIN e MCADAM, 2011). A estrutura social é tratada como um sistema, determinado tanto por relações materiais quanto por relações simbólicas entre os indivíduos. Os agentes inseridos em um campo atuam conforme padrões gerais de conduta, denominadas por Bourdieu (2001) de *habitus*. Esse conceito se aproxima da concepção antropológica de cultura, a qual é necessariamente contextualizada em termos de grupos sociais específicos e em momentos históricos (BOTELHO, 2001). Bourdieu também ressalta, entre outros, a importância do capital cultural, o conhecimento, as habilidades e as práticas adquiridas através da educação dos familiares, do ensino na escola etc. No caso das atividades culturais, e diferentemente de todos os demais segmentos produtivos, as duas dimensões ressaltadas se sobrepõem, dado que o pano de fundo (o *habitus*) e o conhecimento concretamente aplicado são constituídos dos mesmos elementos que conformam uma cultura. Ambos constituem parte do *pool* de conhecimentos e capacitações dos agentes e a própria mobilização desses elementos na produção cultural, inserida em uma estrutura cultural concreta, contribui para sua transformação.

Essa dualidade dos elementos culturais é discutida por Furtado (2003, p. 11), apontando que “para pensar a cultura como processo produtivo é necessário penetrar em um campo conceitual pouco explorado e, em razão da [...] interação entre fins e meios, particularmente elusivo”. Nesse sentido, o referencial de APLs contribui para se avançar nesse campo não desbravado ao trazer para o centro da análise os conhecimentos e os seus processos de geração, difusão e uso. Uma hipótese central é que os conhecimentos tácitos sejam especialmente relevantes e determinantes nas atividades culturais, pois nesse conjunto está o cerne dos conhecimentos que impulsionam a produção simbólica e que dão coerência e sentido a essa produção no escopo de um dado campo social.

Muitas contribuições na área da geografia se aproximam da perspectiva mais ampla de cultura, tomando como referência central o conceito de identidade. Milton Santos (2000, 1996), Raffestin (1993) e outros enfatizam a proximidade em termos de valores e percepções de pertencimento como um elemento central que caracteriza grupos sociais específicos. Explicita-se que o espaço vivido, concreto e coletivamente construído, no qual tais valores e visões são partilhados e,

constantemente, socialmente construídos, é aquele da interação e troca pessoal direta, ou seja, o ambiente local.<sup>6</sup>

O próprio referencial de APLs, conforme destacado nos Capítulos 1 e 2, parte do entendimento de que o compartilhamento de valores, costumes e símbolos (a linguagem verbal e não verbal) comuns facilita a interação e dá características específicas a esse processo. Mas, no caso das atividades culturais, o próprio ato de compartilhamento e (re)construção desses aspectos simbólicos, em grande parte, já encerra em si a própria atividade produtiva que ele facilita.

Essas considerações chamam atenção para o fato de o conhecimento em discussão não ser apenas tácito, mas também especialmente articulado e relacionado a um grupo social particular. A partir de sua geração e difusão em contextos específicos, o conhecimento tácito apresenta uma forte especificidade local associada a um contexto sociocultural e institucional. Esse enraizamento do conhecimento dificulta seu acesso por atores externos a tais contextos. Assim, ao se constituir em um recurso territorialmente específico, ele pode se tornar um importante elemento de diferenciação e vantagem competitiva para os agentes que o detêm (LASTRES et al., 2004).

Tais conhecimentos constituem, portanto, um rico ativo de uma sociedade.<sup>7</sup> Trata-se de um *capital cultural*, um estoque de “riqueza” em domínio de um grupo social. O valor cultural, conseqüentemente, se manifestaria naquelas atividades e produtos que contribuem para a manutenção e ampliação desse estoque de riqueza. Nesse caso, o valor cultural é, por definição, presente, o valor econômico, potencial. Cabe identificar até que ponto esse “ativo”, naturalmente diferenciado e enraizado em um contexto específico, se traduz efetivamente para os agentes que o detêm, não só em retornos pecuniários, mas principalmente em um elemento de competitividade dinâmica e sustentável. A própria escolha do termo “capital” aponta para a possibilidade de este se depreciar, se transmutar em outras formas de capital e, assim, inclusive, ser apropriado por terceiros. Nesse contexto, a “manutenção” e a ampliação do referido estoque de riqueza está diretamente associada à sua difusão entre os agentes locais e sua transformação através do processo criativo, mas também à preservação das características que o tornam único.

---

6 A centralidade do território enquanto espaço socialmente construído a partir de relações balizadas por sentimentos de identidade e valores de confiança e reciprocidade é discutida no Capítulo 3.

7 Conforme detalhado adiante, o presente estudo propõe a extensão do conceito de competitividade para a noção mais ampla de atratividade dos produtos culturais. No escopo da presente discussão, esse estoque de “conhecimentos culturais” empregado por agentes produtivos pode se traduzir em um diferencial ante iniciativas semelhantes.

Constitui-se, portanto, em um desafio identificar os processos de geração e difusão de conhecimentos simbólicos ou culturais e como tais conhecimentos convergem com capacitações mais tradicionais associadas a atividades produtivas para incrementar o desempenho produtivo e inovativo dos agentes individuais e do conjunto. Tais processos se revelam de primeira importância para identificar os elementos determinantes da qualidade ou eficiência do conjunto das atividades investigadas, sua evolução e sua atratividade e sustentabilidade ao longo do tempo.

Para identificar como se configuram esses fluxos de informação dentro de um arranjo ou sistema produtivo e inovativo local, parte-se da estrutura de questões elencadas no referencial analítico de APLs, mas aponta-se para a necessidade de ampliação do leque de agentes relevantes como fontes de informação para a aprendizagem. Figuram, entre eles: outros grupos artísticos e artistas; organizações dedicadas à preservação de elementos de relevância histórica, tais como museus e centros de documentação; organizações de ensino focadas em atividades artísticas; diversos atores da sociedade civil, etc. Conforme detalhado nas seções seguintes, as evidências levantadas nos diversos estudos empreendidos pela RedeSist evidenciam a especificidade e a relevância desses processos.

### *3.2 Processos interativos de aprendizado*

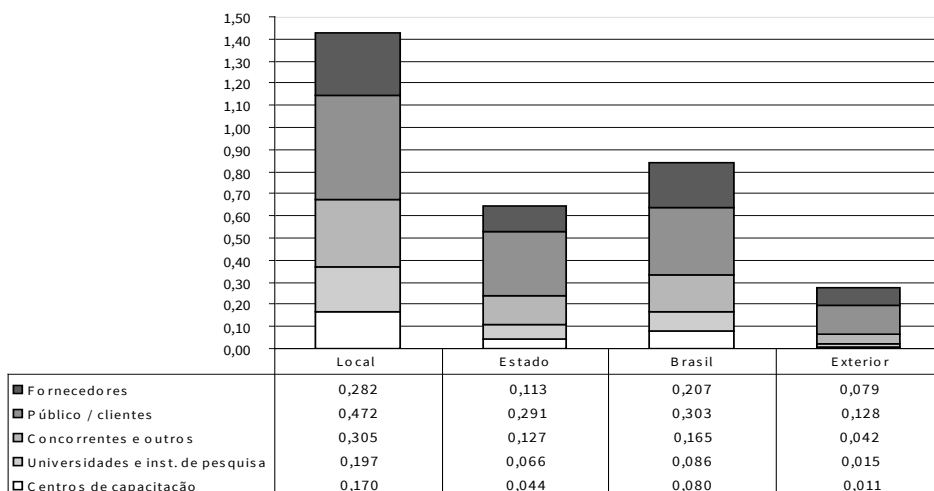
Os APLs culturais revelam uma base de conhecimento de caráter essencialmente tácito e enraizado. Um fator que deriva dessas características é a importância dos processos de aprendizagem que decorrem da experiência corriqueira dos agentes. Isso se verifica nas respostas dos agentes entrevistados nas pesquisas quanto aos esforços despendidos em atividades de treinamento no campo artístico e técnico, sobretudo relacionadas ao empenho de manutenção e transmissão da base de conhecimentos culturais ao longo de gerações, dando condições de continuidade da tradição que se desenvolve há décadas.

Os diversos estudos de caso empreendidos revelam que especialmente relevante para as organizações culturais é a incorporação de pessoas do *pool* de mão de obra local, mais do que de outras origens. Essa avaliação está relacionada à importância das capacitações desses trabalhadores, que são geradas e socializadas no ambiente local, e explicita também a alta rotatividade e contratação temporária de profissionais nessas atividades, o que contribui para uma intensa difusão de conhecimentos nesses APLs. Esses fatores estão diretamente relacionados à especificidade e concentração local dos conhecimentos relativos a cada tipo de atividade/manifestação, sejam eles conhecimentos culturais, técnicos ou gerenciais.

Isso confirma a importância do conhecimento tácito dos agentes criativos em atividades de base cultural. Embora exista uma tradição de formação acadêmica na área de cinema (cursos de comunicação e, mais recentemente, específicos de cinema), os casos caracterizados por espetáculos e manifestações culturais explicitam a relevância menor de iniciativas formais de ensino. O caso extremo é encontrado no APL de Forró de Fortaleza. Amaral Filho (2008) explicita que existe quase que “naturalmente” um *pool* muito amplo de músicos de qualidade no local, de forma que cursos em áreas diretamente relacionadas a música se tornam muito pouco relevantes. Em todos os casos enfocados, a experiência acumulada e as habilidades desenvolvidas ao longo do tempo são decisivas para a qualidade e atratividade das atividades culturais.

De fato, os agentes culturais em todos os APLs analisados pela RedeSist revelam os processos interativos como essenciais para a construção de competências. A Figura 1 apresenta o grau de importância da interação com agentes de diferentes tipos em distintas dimensões geográficas.<sup>8</sup>

Figura 1. Intensidade ponderada das interações com diferentes agentes no ambiente local, no resto do estado, em outros estados e no exterior em APLs culturais



Fonte: elaboração própria, com base em Matos (2011).

8 Utiliza-se um conjunto de indicadores que buscam incorporar a dimensão geográfica dos processos interativos. Estes podem ser caracterizados como indicadores de intensidade das interações em diferentes dimensões geográficas. O indicador para a interação com certo tipo de agente em uma dada dimensão geográfica apresentaria o valor mínimo 0 e o valor máximo 1 se todos os entrevistados apontassem interagir com tal agente na referida localização e atribuísem a essa interação alta importância (MATOS, 2011).

As informações contidas na Figura 1 constituem uma evidência concreta da ocorrência de significativas dinâmicas de aprendizado no ambiente local. As trocas de informação mais intensas ocorrem no ambiente local, figurando a interação com agentes em outros estados do país como a segunda mais importante. Em primeiro lugar, destaca-se a intensa interação com clientes/público. A fama e o reconhecimento por parte dos espectadores e do público são, em geral, de importância central. No caso de uma atividade permeada por um alto grau de incerteza quanto à “aceitação” e apreciação do produto oferecido, a constante interação com o “consumidor” se revela de suma importância para nortear as atividades dessas organizações culturais (CAVES, 2003). Esse canal se revela especialmente relevante nos APLs caracterizados pela realização de apresentações ao vivo (Carnaval de Salvador e do Rio de Janeiro e Forró de Fortaleza) e, portanto, em direta interação com o público. O papel central do público enquanto interlocutor dos agentes culturais é explicitado no caso do forró de Fortaleza:

A importância vital desse segmento para a indústria, que comparece aos espetáculos, conjugada com uma relação de interatividade e afetividade acabam direcionando a relação entre oferta e procura numa relação de cumplicidade e lealdade. [...] Tais resultados indicam, portanto, existir uma relação de afetividade/comercialização entre oferta e demanda (AMARAL FILHO, 2008, p. 38).

Tal característica explicitada para o caso do forró de Fortaleza, mas também presente nos demais casos, constitui um processo de valoração dos produtos culturais que ocorre na interação. A métrica de valoração empregada é compartilhada pelos indivíduos que compartilham um mesmo pano de fundo cultural. A maior interação com clientes e espectadores na esfera local explicita a importância da economia local enquanto demandante dinamizador das atividades produtivas culturais, mas também enquanto consumidor ativo, muitas vezes coprodutor imprescindível daquilo que é consumido.

Esses resultados confirmam as proposições presentes em diversas áreas de conhecimento, mas destacadas na geografia. Os sentimentos de pertencimento e identidade são construídos culturalmente e essa construção se dá em bases concretas definidas pela base territorial local. No caso de atividades culturais enraizadas em um território, as interações medidas na aplicação dos questionários constituem justamente esse processo de constante reconstrução de identidades locais. Os símbolos produzidos e seu ato de produção e consumo são traduções imediatas desse referencial coletivo.

Levantamentos sobre a origem dos consumidores e/ou turistas nos espetáculos e eventos culturais enfocados ilustram bem esse aspecto. No caso do APL de Forró

de Fortaleza, cerca de 40% do público é local e outros 14%, do próprio estado (AMARAL FILHO, 2008). No caso do círio de Nazaré, 47% dos participantes são da região metropolitana de Belém e 33%, do restante do estado do Pará (COSTA e COSTA, 2008). Situação similar é verificada no São João de Campina Grande, com 46% de público advindo da própria cidade (MOUTINHO et al., 2006).

De forma similar ao caso dos consumidores, observa-se uma interação sensivelmente mais intensa com os fornecedores no âmbito local, o que sugere uma razoável estruturação das cadeias produtivas nessa dimensão geográfica. Em muitos casos, os insumos são bastante específicos e associados à cultura local. Podem-se destacar ingredientes típicos para a culinária local oferecida durante a festa de São João de Campina Grande, elementos naturais (fibras, plumas etc.) empregados na confecção de trajes e alegorias para os bois de Parintins, o tipo de matéria-prima e instrumentos empregados na produção de artesanato, como as estátuas de santo em Juazeiro do Norte e nos demais casos baseados em festividades religiosas, os instrumentos musicais específicos de uma região empregados nas apresentações etc. No caso do Carnaval do Rio de Janeiro, os fornecedores de materiais diversos contribuem diretamente para as possibilidades criativas desenvolvidas para cada desfile.<sup>9</sup> Nos casos centrados em atividades audiovisuais e cinematográficas, destaca-se a importância de fornecedores de equipamentos para as diversas etapas do processo de produção.

Em todos os APLs enfocados, os agentes atribuem à interação com seus concorrentes e outras empresas (ou outras formas de organização) no seu segmento uma importância média. Isso se dá justamente por serem concorrentes e quererem preservar informações estratégicas que podem lhes oferecer algum diferencial. Porém, tais respostas se referem à interação entre as organizações. Especialmente nos casos caracterizados por uma dinâmica de disputas sazonais (Carnaval do Rio de Janeiro, quadrilhas do São João e os bois de Parintins), as organizações buscam manter segredo sobre suas inovações mais relevantes, reduzindo-se, assim, a troca de informações entre elas. Todavia, no nível individual e pessoal, observam-se intensas relações informais de interação em todos os APLs culturais enfocados. No caso do Carnaval do Rio de Janeiro, por exemplo, as trocas informais em encontros de lazer têm alta importância; nos quatro APLs centrados em atividades cinematográficas e audiovisuais, trocas de informação em conferências, feiras e festivais também são apontadas como de primeira relevância. Isso sugere que as interações sejam, maiormente, casuais e

---

<sup>9</sup> A interação das agremiações com seus fornecedores está diretamente relacionada à própria atividade criativa. Os carnavalescos estão constantemente procurando novos materiais e equipamentos que permitam a criação de novos efeitos visuais em fantasias e alegorias. Novos requerimentos em termos de efeitos especiais e visuais surgem a cada ano, fazendo com que haja o constante emprego de novas matérias-primas e equipamentos diferenciados e, em consequência, a constante interação com os fornecedores destes.

informais, ocorrendo nas mais variadas esferas de convívio, especialmente no ambiente local.<sup>10</sup>

Por fim, ressalta-se a importância da interação com universidades e centros de pesquisa. Esta apresenta índices de importância sensivelmente maiores do que os verificados para APLs amplamente estudados, como, por exemplo, os centrados em atividades manufatureiras. Grande parte dessas interações se dá no âmbito local, o que explicita uma interessante articulação entre os quadros dessas instituições e a própria cultura local. Em grande parte, os quadros dessas instituições, principalmente o corpo discente, são indivíduos que se originam ou vivem na região, compartilham dos mesmos valores e hábitos, sendo, portanto, parte constituinte daquele território, o que contribui para que essa interação ocorra de forma mais fácil (compartilhamento de signos e significados), comprometida (considerando a importância da cultura enquanto elemento de afirmação da própria identidade) e sistêmica (cultura enquanto prática de socialização).

Observa-se uma interação mais intensa com áreas relacionadas às artes, como departamentos de artes cênicas, belas artes, cinema, letras etc.<sup>11</sup> De forma geral, o elevado número de pessoas ocupadas com formação superior, principalmente em posições de liderança nos empreendimentos culturais, contribui para essa proximidade. Nos APLs de cinema e audiovisual, explicita-se a intensa interação entre os quadros das produtoras, recentemente egressos de universidades, com seus centros de origem, bem como a constituição de programas de estágio e treinamento e projetos de coprodução. No caso do Cinema em Recife, verificou-se que, entre professores, técnicos e funcionários, a UFPE agregava cerca de 200 pessoas ligadas ao audiovisual: 20 professores, 30 técnicos do laboratório de audiovisual da universidade e 150 da TV universitária (MOUTINHO e CAVALCANTI FILHO, 2008).

### 3.3 Os processos de cooperação

A consolidação de práticas de cooperação constitui uma importante forma de intensificar e ampliar os potenciais impactos da interação entre os agentes em

---

10 Tais observações convergem com aquelas propostas por autores como Storper e Venables (2004), que apontam para a importância do burburinho (buzz).

11 No caso do Carnaval carioca, por exemplo, a interação se dá com pessoas oriundas dessas organizações que se inserem no meio carnavalesco, mas não com as organizações em si. O carnavalesco exerce papel de mediador cultural. Em muitos casos, estes possuem uma formação cultural plástica e artística elevada e estabelecem a interface entre as culturas erudita e popular (MATOS, 2007). Já a experiência do São João de Campina Grande oferece uma perspectiva de interação mais imbricada. A Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) e a Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas (Facisa) se integram diretamente ao evento com mais de 600 alunos, sob a gerência dos professores dos cursos de Comunicação e de Turismo (MOUTINHO et al., 2006).



APLs. A consideração das diferentes matrizes teóricas que tratam da cultura sugere que a cooperação se mostra especialmente significativa em atividades de base cultural. Isso se dá devido ao fato de que a estreita interação produtiva/criativa está intimamente ligada ao caráter coletivo da produção e do consumo artístico e cultural e à grande complementaridade entre os diversos atores e suas capacitações. A forte complementaridade é destacada por diversos pesquisadores dos campos da economia da cultura (CAVES, 2003; HIRSCH, 2000; HOSKINS et al., 1994) e da geografia econômica (SCOTT, 2000; STORPER e CHRISTOPHERSON, 1987; FLEW, 2002; JAMES et al., 2008; AMIN, 2003; HOWKINS, 2001; CUNNINGHAM, 2002) e inclui atividades criativas e outros muitos agentes necessários para se chegar ao produto final. Cada participante precisa apresentar algum nível de eficiência para o sucesso ou a qualidade de um bem ou serviço cultural. Especificamente no caso de um sistema produtivo e inovativo centrado em atividades de base cultural, o fator determinante da competitividade não se origina da estratégia de um único empreendimento, mas sim da soma das estratégias e da qualidade dos produtos e serviços oferecidos pelo conjunto dos empreendimentos envolvidos.

Além disso, considerando que o bem cultural, sob a ótica econômica de um produto ou serviço a ser comercializado, constitui um bem de experiência (*experience good*), seu consumo depende fortemente da aceitação do público. Não existem critérios objetivos para se prever o sucesso comercial de um dado produto cultural. O risco associado ao comprometimento de vultosos recursos na produção de algo novo é especialmente elevado. A interação entre os agentes possibilita a redução e o compartilhamento desses custos e riscos. Os riscos individuais e coletivos envolvidos na produção cultural e a dificuldade de se estabelecer garantias a partir de relações contratuais são, em grande parte, solucionados pela consolidação de valores de confiança e reputação.

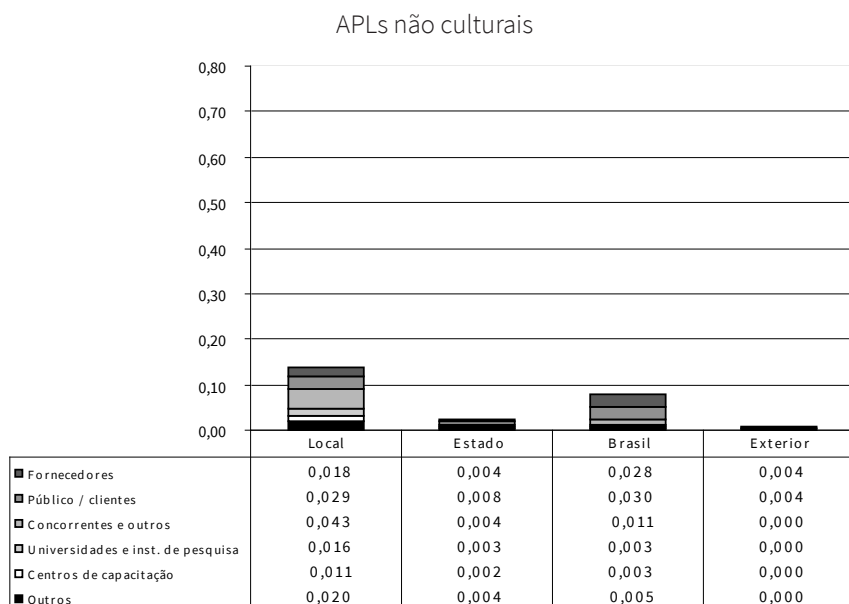
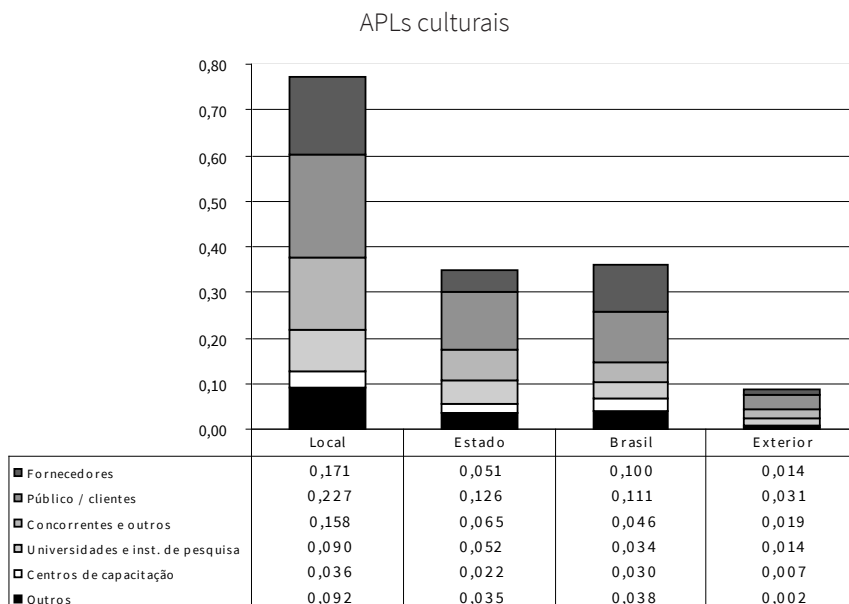
As evidências empíricas dos diversos estudos da RedeSist em APLs culturais deixam clara a importância da cooperação, sobretudo em comparação com APLs em segmentos não culturais.<sup>12</sup> Os indicadores para a intensidade dos vínculos de cooperação nas diferentes dimensões geográficas são apresentados na Figura 2. Em primeiro lugar, observa-se uma intensidade muito mais elevada dos processos de cooperação nos APLs culturais do que nos APLs não culturais em todas as dimensões geográficas. Um alto percentual dos agentes entrevistados se envolve em atividades cooperativas, resultando em uma média de 63,2% (percentagem que não chega a 30% em atividades não culturais). Em segundo lugar, fica evi-

---

12 Para tal comparação, são utilizados como referência os indicadores agregados a partir do estudo de 29 APLs em atividades não relacionadas à cultura, quais sejam: calçados; confecções; madeira e móveis; pesca; materiais plásticos; eletrometalmecânico; eletrônica e telecomunicações; equipamentos odontológicos; automobilística; informática; petróleo e gás; biotecnologia.

dente a densa articulação local, com a presença de agentes importantes em todos os elos do complexo produtivo no local.

Figura 2. Intensidade ponderada da cooperação com diferentes agentes no ambiente local, no resto do estado, em outros estados e no exterior



Fonte: elaboração própria, com base em Matos (2011).

Nos APLs do Carnaval de Salvador e do Forró de Fortaleza, verificam-se intensas relações de cooperação verticais, com fornecedores e, especialmente, com clientes e consumidores. Apesar da forte concorrência entre os agentes nesses APLs com orientação primordialmente comercial, a cooperação é vista pelos atores como “parcerias” que, em muitos casos, se traduzem em complementaridades comerciais. Os atores não concorrentes buscam em outros atores atividades ou funções complementares, seguindo a lógica da convergência sem mistura. Dessa maneira, proprietários de bandas realizam parcerias com proprietários de casas de *shows* e espetáculos, rádios e patrocinadores comerciais etc. (AMARAL FILHO, 2008). De forma complementar, observa-se, de um lado, uma interessante composição de iniciativas de cooperação horizontal e, de outro, limites a essa mesma interação devido à forte competição (entre escolas de samba ou entre bois disputando o título, por exemplo).

Nos APLs baseados em atividades cinematográficas e audiovisuais, observam-se índices de importância relativamente elevados para fornecedores, clientes e universidades e centros de pesquisa. Verificam-se intensas sinergias produtivas entre os agentes produtivos centrais, com desenvolvimento conjunto de obras audiovisuais, compartilhamento de equipamentos, infraestrutura, pessoal e serviços, desenvolvimento de projetos futuros e de partes de obras audiovisuais. A cooperação com clientes/público envolve a parceria para a formação de grupo de espectadores, convênios, viabilização de salas para exibição de filmes. As ações com universidades ou institutos de pesquisa estão relacionadas a contratação de estagiários, realização de palestras, exibição de filmes nas faculdades e desenvolvimento de cursos (MOUTINHO e CAVALCANTI FILHO, 2008; TATSCH et al., 2008). Um exemplo de destaque da interação com institutos de pesquisa, levando, inclusive, à introdução de inovações radicais, é a parceria de grandes empresas do audiovisual carioca com o Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (MATOS et al., 2008).

Conforme destacado em diferentes áreas de conhecimento e suas análises da produção cultural, estas ocorrem através da interação de diversos agentes com capacitações e ativos complementares. Esse complexo conjunto de agentes e suas relações constituem o que Becker (1982) caracteriza como “mundos artísticos”. Para além de complementaridades produtivas, essas inter-relações se traduzem na constituição de relações cooperativas favorecidas por relações de confiança e interesses convergentes. Essa convergência está diretamente relacionada à qualidade de um atrativo que depende da *performance* dos diversos agentes envolvidos.

Os vínculos cooperativos locais acentuados com agentes em diferentes elos do complexo produtivo constituem forte indicativo da existência de importantes

economias de aglomeração na produção. Essa questão é aprofundada a seguir, com a análise do enraizamento no ambiente local e os vínculos comerciais e produtivos.

## 4 Inovações e atividades culturais

A abordagem neoschumpeteriana constitui um importante ferramental para entender a dinâmica das firmas e mercados e a mudança econômica. Ela é ainda mais pertinente no caso das atividades produtivas de base cultural, haja vista apresentarem, em sua essência, a engenhosidade e a criatividade humana postas a serviço da criação e transformação de símbolos, sentidos e da própria realidade.

As atividades culturais não receberam a devida atenção de diversos esforços analíticos que se dedicaram a identificar características específicas do processo inovativo intrínsecas a grupos de atividades produtivas ou setores. Nos esforços de construção de taxonomias e análise de regimes tecnológicos, as atividades culturais figuram como incorporadoras de avanços tecnológicos originados em outros setores da economia. Pesquisadores da área de sociologia (entre outros, MIÈGE, 1989; PETERSON e BERGER, 1971) e de economia da cultura (entre outros, HUYGENS et al., 2001; PEACOCK, 1969; BUSTAMANTE, 2004) têm analisado as tendências de transformação e reestruturação da estrutura industrial em atividades como música, audiovisual, impressos etc. predominantemente à luz da introdução de novas tecnologias que têm permitido uma substancial redução dos custos de produção e reprodução. Essa é uma questão importante, mas que nem de longe exaure a discussão acerca da inovação em atividades culturais.

Esse quadro se altera parcialmente com estudos recentes focando atividades de serviços (HIPP e GRUPP, 2005; MILES, 2001; GALLOUJ e DJELLAL, 2010), sem, contudo, dar conta da diversidade e riqueza dos processos inovativos nas atividades culturais. Essa parcial miopia pode estar relacionada às próprias perguntas que se fazem, ou seja, às métricas e definições utilizadas. A maioria dos estudos de inovação em serviços tem empreendido uma transferência parcial de conceitos e métodos desenvolvidos com base em estudos de inovação na manufatura (DJELLAL et al., 2003). No caso das atividades culturais, adaptações e revisões do referencial são especialmente necessárias e esforços iniciais enfocando atividades culturais e/ou criativas (CASTAÑER e CAMPOS, 2002; EISENBERG et al., 2006; HANDKE, 2006; STONEMAN, 2007; MILES e GREEN, 2008; GEORGIEFF et al., 2009) constituem importante referência para a discussão nas seções seguintes.

#### 4.1 Processos inovativos e tipos de inovação

A produção cultural é constituída pela complexa interação entre atividades tipicamente artísticas e criativas e atividades administrativas, organizacionais ou de fabricação propriamente dita (CAVES, 2003). Isso ressalta a importância de se considerar as contribuições (*inputs*) criativas como uma importante dimensão de geração de variedade. Mais do que meramente formal, a justificativa para sua inclusão se encontra no fato de tais atividades serem de primeira relevância para influenciar a demanda dos consumidores por produtos culturais, traduzindo-se em resultados econômicos concretos e, muitas vezes, induzindo inovações mais amplas em outras dimensões.

Os vários avanços na construção e homogeneização de referenciais para a realização de pesquisas de inovação têm negligenciado essa dimensão. A Pesquisa Brasileira de Inovação (Pintec), por exemplo, afirma que mudanças puramente estéticas ou de estilo no produto são expressamente excluídas da definição de inovação. Por outro lado, essa pesquisa reconhece e incorpora em questionário a relevância da inovação não só na fronteira tecnológica, mas também enquanto variável estratégica para uma dada empresa, região ou país, mesmo que pela incorporação, reprodução ou adaptação de produtos e processos já existentes. Seu principal desdobramento está relacionado ao potencial competitivo daquela empresa, região ou país, mas não (ou muito marginalmente) ao avanço da tecnologia em sua fronteira. Nessa perspectiva, a introdução de inovações tecnológicas já existentes e a inovação em aspectos estéticos e simbólicos se equivalem, dado que ambas requerem capacitações prévias acumuladas, envolvem consideráveis esforços e custos e podem (ou não) se traduzir em um incremento de competitividade de uma dada empresa ou outros arranjos de agentes produtivos.

No caso das atividades culturais, em que a qualidade dos produtos se deve, maiormente, a fatores simbólicos e subjetivos, essa questão é particularmente acentuada.<sup>13</sup> Conforme argumentado por Handke (2006), uma abordagem limitada às inovações usualmente investigadas certamente subestima a escala e o escopo da inovação nas atividades culturais, pois dá conta apenas dos meios técnicos de transmissão/entrega e não dos conteúdos em si. Adicionalmente, tal abordagem leva a um entendimento enviesado e incompleto das próprias inovações tecnológicas e de serviço nas atividades culturais, pois estas estão diretamente relacionadas à inovação nos conteúdos a serem providos.

---

13 Stoneman (2008) oferece uma discussão detalhada das inovações em aspectos simbólicos e estéticos de produtos culturais, às quais denomina de *soft innovations* e associa a uma diferenciação de produto horizontal.

Portanto, nas pesquisas realizadas em APLs culturais, foram mantidas as categorias de inovações de produto, de processo e organizacionais e acrescentada uma questão que busca averiguar a introdução de “novo elemento artístico e estético”. Disso resultam duas questões que precisam ser bem definidas. Em primeiro lugar, o que caracteriza uma inovação artística? Em segundo lugar, qual é a delimitação precisa entre essa forma de inovação e as demais, tradicionalmente investigadas em pesquisas de inovação?

Quanto à primeira questão, tendo em vista que atividades culturais estão constantemente criando, de alguma forma, algum novo conteúdo, respostas 100% afirmativas contribuiriam pouco. Portanto, excluem-se inovações triviais e rotineiras e que se limitam à replicação de modelos e padrões já adotados. Frederiksen (2002) propõe a separação das categorias de inovação artística entre inovações incrementais e radicais. O autor ressalta que, no primeiro caso, a inovação é quase que constante e “cotidiana”, ao passo que uma inovação só poderia ser inserida na segunda categoria em uma apreciação *ex-post*, ou seja, após um dado grupo de referência validá-la como tal. Tal validação seria coletivamente consensuada, conforme proposto por Becker (1982) em sua análise dos “mundos artísticos” ou por Bourdieu (2004) em sua discussão acerca do *habitus* e do poder simbólico. Castañer e Campos (2002) adotam perspectiva similar, caracterizando a primeira categoria como mera variação de repertório e a segunda como aquilo que de fato merece a denominação de inovação.

A definição proposta para as pesquisas em APLs culturais se aproxima dessas propostas. Considera-se como novo padrão/elemento artístico e estético apenas o que constitui uma mudança/diferencial para seu criador, algo que requeira novos esforços, novas capacitações, técnicas e equipamentos e/ou esforços de aprendizado para sua realização. Ou seja, enfoca-se não apenas aquelas mudanças que representam quebras de paradigma para um dado segmento cultural, mas também aquelas que, mesmo já existentes, representam uma mudança significativa para o agente que as implementa, podendo lhe render excepcionais retornos pecuniários e/ou não pecuniários.

O próximo desafio consiste em determinar as demais formas de inovação nas atividades culturais. A ampla literatura existente sobre inovação em serviços tem se defrontado com a dificuldade de estabelecer uma separação precisa entre o produto e o próprio processo produtivo. A dialética produto-processo ganha relevância no caso de serviços prestados diretamente ao consumidor quando se verifica uma forte interação entre prestadores e usuários na execução do serviço. Nesses casos, o segundo participa do próprio “processo de produção”. Portanto, não faria sentido avaliar a atividade de serviço separada do consumo, dado que não é possível testá-la e medi-la isoladamente. Como apontam Sundbo e Gallouj

(1998), “ao nos referirmos a ‘produto do serviço’, ‘processo de elaboração do serviço’, ou ainda ‘prestação do serviço’, estamos tratando do mesmo ‘conjunto de procedimentos e protocolos’, de ‘um ato’”.

Da mesma forma, as dimensões das inovações consideradas artísticas podem se sobrepor àquelas tipicamente consideradas de produto e de processo. Uma perspectiva histórica de coevolução de tecnologias, estruturas organizacionais e formas de expressão cultural e artística (MATOS, 2011) evidencia que a criação de novas formas de conteúdo muitas vezes requer ou mesmo mobiliza o desenvolvimento simultâneo de aspectos tecnológicos, como a criação e difusão de novos instrumentos, dispositivos de gravação, soluções de movimento mecânico, películas etc. Limitar um conjunto de inovações desse tipo a apenas uma categoria implicaria uma perda significativa de riqueza de detalhes.

A opção adotada no escopo dos estudos em APLs culturais é de utilização de uma estrutura de perguntas gerais, semelhante às principais pesquisas de inovação, admitindo-se a possibilidade de se registrar mais de um tipo de inovação relacionado a um único elemento/fato.<sup>14</sup>

#### 4.2 *Concorrência schumpeteriana*

O desenvolvimento da “economia da cultura” decorre da capacidade de se obter “valor econômico” a partir de atividades denominadas “culturais”. Na condição de mercadoria, a cultura está inserida na lógica da produção capitalista, caracterizada pela expansão dos mercados através da concorrência entre “novas” e “velhas” mercadorias. A criação e reprodução de manifestações culturais geram a retração, transformação e, no limite, eliminação de outras manifestações previamente existentes. Identifica-se, portanto, uma dinâmica que é essencialmente a da concorrência schumpeteriana, na qual inovações destroem velhos mercados e criam novos, gerando retornos para os inovadores e transformando a estrutura produtiva e as preferências.

Tal perspectiva é válida não só sob a ótica da manifestação cultural como mercadoria, mas também em sua dimensão sociológica mais ampla. Em se tratando de atividades culturais, os objetivos que induzem os agentes culturais a buscarem criar novas expressões vão além de retornos pecuniários. Diversos autores de diferentes áreas apontam para a satisfação pessoal como um importante indutor do fazer artístico,<sup>15</sup> característica ressaltada por Caves (2003) com a expressão “arte pela arte”. O retorno percebido por esses criadores está, em grande parte,

---

14 A introdução de um produto audiovisual com linguagem inovadora, pode envolver simultaneamente o desenvolvimento/mobilização de novas técnicas de gravação e edição e um novo modelo de negócio através do qual se explorará o produto inovador, etc.

15 Ver Willis (1990), Throsby (1992), Towse (1992) e Blaug (2001).

na satisfação com o reconhecimento da obra criada, sua projeção e possibilidade de atingir círculos mais amplos.

Esses retornos não pecuniários compõem aquilo que Bourdieu (1979) caracteriza como “capital simbólico”, que se consubstancia no poder de difundir seu discurso a um conjunto amplo de pessoas, o poder simbólico – poder de validar formas específicas de “visões de mundo” e estruturas de valor em detrimento de outras. A estrutura social, formada por diferentes campos, é caracterizada como um sistema hierarquizado de poder no qual os agentes procuram manter ou alterar as relações de força e a distribuição de recursos e poderes. O poder simbólico, inclusive, pode se traduzir, por vias indiretas, em retornos pecuniários para seu detentor. Mesmo no caso extremo sem retornos pecuniários, destacadamente no caso em que as atividades realizadas constituem um item de despesa dos indivíduos e não de receita, diversos APLs estudados oferecem evidências para a proposição de que grande parte da produção cultural constitui trabalho necessário e imprescindível para a reprodução das condições de vida humana – tais como os estudos de Conservatória (LEMOS et al., 2005), Parintins (COSTA e COSTA, 2008) e do Carnaval do Rio de Janeiro (MATOS, 2007).

Assim, observa-se que a busca pela inovação nas atividades culturais não se encontra circunscrita àquelas com fins comerciais. A lógica da destruição criadora opera no conjunto das atividades culturais à medida que algumas manifestações culturais levam à retração, transformação e, no limite, eliminação de outras previamente existentes pela ocupação do espaço não só econômico, mas também social e cultural.<sup>16</sup>

Tal discussão apresenta uma implicação direta para a construção do referencial de análise em APLs culturais. Ela permite analisar a dinâmica das atividades culturais de forma ampla, sem obrigar o pesquisador a operar um corte arbitrário, separando aquelas atividades que têm fins primeiramente comerciais daquelas que não têm. Há uma forte inter-relação e, muitas vezes, fluida transição entre o âmbito da cultura “comercial” e o da “não comercial”. Portanto, mesmo em se tratando de uma análise econômica das atividades culturais, o universo abrangido nas pesquisas pode e deve envolver o conjunto amplo dos atores que convergem para formar e transformar uma dada expressão ou atividade cultural e econômica.

Conforme exemplificado no estudo do São João de Campina Grande (MOUTINHO et al., 2008), a continuidade/regularidade e a ruptura constituem

---

16 Essa discussão converge com a análise empreendida no Capítulo 9 acerca da contraposição entre trajetórias tecnológicas convencionais, orientadas pelo objetivo de conquista de lucros excepcionais, e trajetórias não convencionais, nas quais um conjunto mais amplo e diverso de valores e objetivos ganha centralidade.



dois elementos centrais para entender essa dinâmica. Em um sistema complexo, o princípio da variação opera produzindo diversidade, novas composições, interações e fenômenos, contrapondo-se ao que a precede lógica, histórica e cronologicamente. Mas o processo de mudança precisa de certa ordem, de modo que o novo também represente, de alguma forma, continuidade. Fazem-se necessários, portanto, critérios de seleção que estimulem a preservação e a reprodução dos elementos e características (antigos ou novos) que se mostrem mais bem adaptados ao ambiente sistêmico existente, no caso o sistema socio-cultural-econômico. A abordagem evolucionária pode ser aplicada à análise da cultura a partir dos mesmos elementos.

O princípio da variação é facilmente reconhecido na produção cultural, uma vez que é contínuo o processo de criação de novas formas de expressão humana em seus aspectos tangíveis, intangíveis e, inclusive, na construção de espaços de convivência cultural.

O princípio da seleção requer a existência de mecanismos, os quais podem ser formais ou informais, individuais ou coletivos, que atuam na validação, valoração e reconhecimento de parte das novas criações. Uma questão central que se coloca, então, é qual é o critério de seleção operante. À análise econômica é mais familiar o mecanismo de seleção no palco do mercado, enquanto mercadoria cultural. Sem desconsiderá-lo, foquemos aqui nos mecanismos menos familiares ao discurso econômico.

Não existe, no caso do conteúdo simbólico de produtos e expressões culturais, a possibilidade de hierarquização, como existe em outros segmentos, a partir de características funcionais. Requer-se um entendimento de cultura enquanto algo socialmente determinado, coletivo, produzido na interação entre os indivíduos, conformando padrões comportamentais similares que contribuem para um sentimento de identidade e pertencimento. Essa perspectiva pode ser encontrada no escopo da antropologia cultural (BOTELHO, 2001), bem como na geografia (SANTOS, 2000), assumindo-se que a cultura figura, ao mesmo tempo, como um pano de fundo, meio e modo de mediação das relações sociais. Perspectiva paralela pode ser encontrada em Bourdieu (1987) com sua definição de *habitus*, um sistema de disposições, modos de perceber, de fazer, de pensar adquiridos mediante a interação social e que, ao mesmo tempo, medeiam essa interação no interior de um campo.

Muitos dos critérios conscientes ou inconscientes de seleção de novos elementos culturais estão associados ou enraizados em elementos e características que dão traços particulares a um grupo social ou a uma comunidade, a qual se reconhece

como herdeira da mesma “tradição cultural”.<sup>17</sup> O entendimento da criatividade simbólica como prática social (BECKER, 1982; PETERSON, 1976; DIMAGGIO, 1977) explicita o fato de que a cultura só existe como produção na presença de um ambiente social que a valide. A produção e sua valoração ocorrem de forma simultânea. A valoração não se dá diretamente na troca, mas sim na interação na medida em que o produtor valoriza o resultado de sua atividade com a mesma *métrica* que seus semelhantes na sociedade. Em termos linguísticos, produzir símbolos é produzir *textos* e todo leitor é coautor do texto.

Os mecanismos coletivos e socialmente contextualizados de avaliação de novidades constituem, ao mesmo tempo, a base do mecanismo de preservação/retenção de características. Essa manutenção de características intrínsecas a uma forma de fazer cultural pode se dar, sob uma perspectiva dialética, tanto pela negativa quanto pela afirmação. Em primeiro lugar, pela negativa, elementos que venham a destoar significativamente dessa herança, desse *habitus*, tendem a não ser admitidos ou reconhecidos como participantes dessa história comum e, portanto, não se beneficiam de retornos pecuniários e não pecuniários. Em segundo lugar, a afirmação de características específicas de uma atividade ou manifestação cultural pode contribuir para uma maior atratividade da mesma, convergindo, inclusive, para a constituição de vantagens competitivas dinâmicas.<sup>18</sup> Portanto, tanto a preservação quanto a inovação refletem duas faces do mesmo processo de geração do novo, no qual o antigo é reproduzido, atualizado, modificado ou mesmo negado (LARAIA, 2002; GIL, 2004).

Constitui uma tarefa mais complexa definir o que confere a uma dada atividade cultural sua atratividade ou, se explorada economicamente, competitividade. O fortalecimento da atratividade pode passar tanto por esforços direcionados à inovação quanto à preservação, porém sem presumir que estes sejam esforços mutuamente excludentes. Assim, a partir da operação dos mecanismos de geração de variedade, seleção e preservação ganham maior complexidade e definem a trajetória evolutiva de uma dada atividade cultural. As evidências empíricas levantadas nos diversos APLs culturais analisados ilustram esses argumentos.

---

17 A partir de perspectiva ampla da cultura, Moutinho et al. (2008, p. 33) propõem a extensão dos conceitos de paradigma científico de Kuhn e de paradigma tecnológico de Dosi à noção de “paradigma cultural”, caracterizando este como “um ‘modelo’ e um ‘padrão’ de solução de problemas culturais selecionados, baseados em princípios selecionados, derivados das práticas e valores culturais, e em aspectos culturais materiais selecionados”.

18 Opta-se pelo uso do termo “atratividade” como uma extensão/ampliação do conceito de competitividade conforme proposto por Fanjzylber (1988). Conforme discutido anteriormente, ao serem referenciadas atividades de base cultural, é preciso focar os diversos agentes envolvidos, mesmo aqueles que não se inserem necessariamente em uma dinâmica estritamente econômica. Para estes, a aplicação do conceito de competitividade se torna menos adequado. Atratividade constituiria um conceito alternativo mais amplo e que pode ser entendido como a capacidade de os agentes culturais, individualmente ou em conjunto, atraírem espectadores, mobilizarem a demanda por seus produtos e suas manifestações. Obterem, portanto, retornos, sejam pecuniários ou não pecuniários.

### 4.3 Evidências nos APLs culturais

Os agentes dos APLs culturais analisados pela RedeSist apresentam um intenso desempenho inovativo. Destaca-se uma taxa de inovação radical em produto (45,9%) mais elevada do que a média dos APLs em outros segmentos produtivos (23,9%).<sup>19</sup> A proporção de empresas que inovam em produtos já existentes no mercado (60,5%) também é maior do que a média para os casos não culturais (56,3%). Situação similar é verificada para a taxa de introdução de inovações de processo novas para o setor (taxa de 27,8% contra 16,8%) e novas apenas para a empresa (61,9% contra 52%). Por fim, e mais relevante para as atividades em foco, destaca-se que a taxa de inovação mais elevada é aquela associada à introdução de novos padrões artísticos e estéticos (64,3%).

Caracteriza-se, portanto, um padrão inovativo nas atividades culturais bastante diferenciado. Estas se distinguem, por um lado, por uma intensa dinâmica de introdução de produtos radicalmente novos, seja em suas características funcionais, seja em seus atributos artísticos e estéticos, sendo ambos muito relevantes para a competitividade/atratividade dos agentes. Como corolário, a inovação incremental fica relegada a uma relevância menor do que em alguns segmentos não culturais. Por outro lado, as atividades culturais se distinguem por uma intensa dinâmica de promoção de inovações incrementais nos processos. Esse padrão está diretamente relacionado à incorporação de equipamentos já existentes no mercado e aos esforços que complementam e possibilitam as inovações de produto. Em especial, esse processo está relacionado ao período de realização das pesquisas, marcado pela intensa transformação de muitos dos segmentos enfocados, condicionada pela crescente difusão de tecnologias de base digital e as inúmeras oportunidades que estas oferecem. As características dos empreendimentos culturais, geralmente com um contingente pequeno de pessoas e padrões organizacionais já marcados por equipes flexíveis, contribuem para uma baixa intensidade de inovações organizacionais relacionadas à gestão (30%) e estrutura organizacional (27,2%). Por outro lado, a intensa dinâmica inovativa em produtos e em padrões artísticos e estéticos e a necessidade de recuperar os custos afundados na produção dos conteúdos traz consigo um esforço considerável de inovações relacionadas ao *marketing* (40,6%) e à comercialização (37,4%).

No mínimo tão relevante quanto o padrão geral de inovação nas atividades de base cultural e sua distinção com empresas de outros segmentos é o

---

<sup>19</sup> A comparação entre esses diferentes grupos de atividade não é livre de problemas. As características dos diferentes segmentos culturais e não culturais implicam dinâmicas produtivas e inovativas bastante distintas. Não é possível afirmar *ex ante* que as inovações nos segmentos não culturais sejam mais complexas, envolvendo o comprometimento de maiores recursos e riscos. Muitas inovações em segmentos culturais podem envolver esforços complexos e capacitações em diferentes áreas do conhecimento (e.g. produção de efeitos digitais no audiovisual), enquanto muitas inovações em segmentos não culturais podem envolver menos esforços e riscos.

entendimento dos processos específicos verificados nos diferentes APLs. Os casos enfocados podem ser considerados em dois conjuntos, os quais apresentam alguma similaridade em termos dos segmentos envolvidos e da lógica de sua produção. São eles: os baseados em espetáculos, manifestações e festividades culturais, caracterizados por apresentações ao público e que misturam elementos de dança, *performance* e artes plásticas; e os centrados na produção audiovisual. A análise detalhada desses processos inovativos fugiria do escopo deste capítulo. Contudo, como referência, o Quadro 1 resume os principais achados quanto aos tipos de inovações identificados nos estudos de casos nos APLs centrados em espetáculos e festividades e naqueles centrados na produção cinematográfica e audiovisual.

As características específicas dos segmentos e os modelos de negócio resultam em estímulos e empecilhos maiores ou menores para inovar. No caso dos espetáculos, festas e manifestações populares, não são relevantes as condições de apropriabilidade. Da mesma forma, a alta probabilidade de recuperação dos recursos investidos na produção dos eventos, a qual deriva de sua fama e reputação, contribui para uma redução do risco relacionado ao comprometimento de recursos.<sup>20</sup> Um fator redutor dos riscos associados ao comprometimento de recursos também pode ser encontrado no modelo de fomento da produção cinematográfica no Brasil, dado o fato de os produtores se remunerarem independentemente do sucesso comercial do filme.

Conclui-se que essa intensa atividade inovativa não é apenas um resultado “espontâneo” relacionado às características desse tipo de atividade. Em grande parte, a busca por inovações resulta da percepção de sua relevância para a competitividade ou atratividade dos produtos e serviços oferecidos, até mesmo nos casos extremos em que os agentes inovadores não se apropriam diretamente dos resultados. Recupera-se, mais uma vez, o argumento decisivo da importância da produção artística e cultural que transcende os parâmetros estritamente econômicos. O prazer pessoal e a importância das manifestações culturais enquanto ritos de socialização, mesmo quando constituem apenas um item de custo, são importantes indutores da inovação nas atividades culturais enfocadas.<sup>21</sup>

---

20 Essa perspectiva de retorno, potencializada pela exposição midiática dos eventos, é que atrai grandes patrocinadores interessados em associar sua marca a eventos como o Carnaval carioca, o São João de Campina Grande, a festa do boi de Parintins, o Carnaval de Salvador etc.

21 O exemplo de três escolas de samba do Rio de Janeiro, vítimas de um incêndio que destruiu grande parte de suas fantasias e alegorias em 2011, é emblemático. Embora tenha sido acordado que estas não seriam avaliadas por jurados e não seriam rebaixadas, com esforços multiplicados, conseguiram refazer, em menos de um mês, quase todo o material queimado.

Quadro 1. Principais inovações identificadas nos APLs culturais

	<b>Espetáculos e festividades</b>	<b>Cinema e audiovisual</b>
<b>Inovações artísticas e estéticas</b>	Novos conceitos estéticos nas fantasias, alegorias e adereços; técnicas narrativas; instrumentos musicais, novas harmonias, danças e <i>performances</i>	Linguagem (metalinguagem); narrativa (não linear); elenco (formação de elenco, direção de atores); técnicas de cenografia (ambiente “natural” e 3D); mistura de técnicas cinematográficas; experimentações na fotografia, edição e montagem (efeitos)
<b>Inovações de produto</b>	Novos formatos de apresentação; novos grupos como subprodutos de grupos com marca reconhecida; comidas e bebidas; subprodutos das apresentações (CD e DVD do <i>show</i> recém-assistido)	Conteúdo para <i>web TV</i> , <i>mobile TV</i> , IPTV, pílulas para celular; vários episódios de longa-metragem; conteúdo inédito (para atuação em novos mercados); atuação em novas áreas (telefonía, publicidade, teatro, TV); conteúdos em outros idiomas (América Latina e países lusófonos)
<b>Inovações de processo</b>	Técnicas de animação mecânica; aquisição de máquinas e equipamentos (amplificação, iluminação, efeitos especiais); <i>softwares</i> para planejamento de alegorias e para gestão	Câmeras digitais HD e DV; refletores e equipamentos de iluminação; <i>softwares</i> diversos (montagem, edição, sonorização); ilhas de montagem, mesas de som e de edição; finalização (digital, película etc.); edição não linear; tecnologias THX, cine digital, ATM (exibição)
<b>Inovações organizacionais</b>	Organização dos espetáculos; formas de comercialização; armazenamento, transporte e segurança; gestão de marcas e grupos; integração vertical de banda, produtora, estúdio e editora; <i>softwares</i> de gestão de projetos	Organização administrativa (trabalho, RH, formalização da mão de obra); constituição de empresas independentes; formas de distribuição (direta, internet, novas janelas, mídia espontânea, estratégia no lançamento); exibição direta (internet, <i>blog</i> , exibição com <i>shows</i> /eventos); <i>marketing</i> personalizado por projeto, tipo de cliente e praça; promoções interativas; inserção no mercado internacional; promoção local/crédito/bandeiras empresariais; divulgação na internet ( <i>trailer</i> , ingressos, concursos e promoções); cinemas com lugar marcado; estrutura de restaurante com cinema multiplex

Fonte: Matos (2011).

## 5 Articulação entre os agentes e o ambiente local

Uma dimensão central do referencial de pesquisa em APLs diz respeito às articulações entre os agentes e o “ambiente local”, especificamente com o variado conjunto de organizações e fatores que conformam um sistema inovativo local. Anteriormente, foram destacadas as importantes contribuições de outras áreas de conhecimento para o entendimento da articulação entre o conhecimento cultural e um grupo social específico. Destaca-se aqui que, além da relação com um grupo social específico, o sentimento de pertencimento e identidade, as práticas coletivas estão relacionadas a diversas dimensões que conformam um território. O território não se reduz à sua dimensão material ou concreta, apresentando uma variedade de dimensões, tais como: física; econômica; sociopolítica; simbólica (incluindo ligações afetivas, culturais e de identidade do indivíduo ou grupo social); e cognitiva (referentes às condições para a geração, uso e difusão de conhecimentos).<sup>22</sup>

A incorporação dessa perspectiva da dimensão local no referencial de APLs já se vale de contribuições de diferentes áreas do conhecimento e tem contribuído para entender as mais variadas atividades produtivas de forma sistêmica. Porém, mais uma vez, destaca-se a importância ímpar dessa dimensão para as atividades culturais. As atividades culturais representam o caso extremo no qual a replicação é impossível, pelo menos não de forma permanente. A expressão cultural, enquanto prática socialmente construída no processo histórico de desenvolvimento de um território, não pode ser desassociada deste.

Isso sugere uma forte inter-relação entre os elementos simbólicos, enquanto conteúdo do fazer artístico e cultural, e o conjunto de valores, práticas e ritos coletivos que constitui o pano de fundo cultural das relações sociais em um ambiente local específico. Sugere também a forte articulação dessas práticas com as características mais amplas do território, como o próprio clima, a topografia e o ecossistema.<sup>23</sup> Portanto, em atividades culturais, muitas das dimensões que conformam um território em sua dimensão social, cognitiva e natural constituem insumo e produto da própria produção cultural. Em muitos casos, destacadamente nas festas populares e religiosas, é impossível desassociar essas dimensões. As características específicas do ambiente local (com destaque para aquelas historicamente construídas e relacionadas ao arcabouço social e institucional)

---

22 As implicações analíticas e normativas dessa perspectiva sistêmica de território são exploradas no Capítulo 3.

23 “Não dá para colocar a culpa no boto em plena serra gaúcha”. Essa pequena brincadeira explicita essa relação imbricada da dimensão natural do território com o imaginário coletivo construído, os costumes e as crenças.

condicionam e dão traços específicos aos processos interativos e produtivos nos diferentes APLs.

Destacadamente, a interação entre os diferentes agentes em APLs é balizada por diferentes arcabouços institucionais e estruturas de governança. Uma instância de coordenação adicional e especialmente importante nas atividades culturais é o poder público. Diversos argumentos se somam, no caso de atividades culturais, não só para justificar a importância da atuação do Estado, mas para apontar para sua necessidade como bens meritórios. Muitas atividades se valem e dependem da utilização do espaço público, muitas dependem de infraestruturas de escala mínima incompatível com as possibilidades de agentes e organizações culturais individuais. Assim, o poder público assume um importante papel de interlocutor e, no caso extremo, coprodutor de muitas manifestações culturais. Especialmente no caso de atividades de base cultural, com inúmeros agentes e complexas interligações que convergem para um produto ou serviço, mostra-se necessária uma efetiva coordenação das diversas atividades.

As evidências empíricas dos estudos em APLs culturais explicitam a relevância desses fatores. Uma questão de pesquisa da metodologia da RedeSist faz referência à localização do empreendimento enquanto determinante de competitividade.<sup>24</sup> A qualidade da mão de obra constitui um dos fatores mais relevantes para a competitividade/atratividade dos APLs culturais. A disponibilidade de mão de obra qualificada é apontada como importante qualidade do ambiente local em todos os casos enfocados (índice de 0,75). A partir dessa observação, fica evidente quão importante é o conjunto de pessoas atuantes na produção cultural específica de cada APL e quão importantes são os conhecimentos tácitos, as habilidades que estes possuem. Em grande parte, essas respostas fazem referência à variada gama de prestadores de serviços complementares à produção presentes no local, com os quais são mantidas intensas relações. Na mesma linha de análise, destaca-se a baixa importância atribuída pela maioria dos entrevistados ao baixo custo da mão de obra local (índice médio de 0,42).

Caracteriza-se, portanto, uma importante dimensão de distinção das atividades culturais com relação a muitos outros segmentos produtivos. Baixos custos de insumos e de mão de obra constituem justamente aqueles elementos competitivos que podem ser caracterizados como espúrios. Esses fatores estão mais fortemente associados a segmentos nos quais as empresas podem escolher onde constituir sua estrutura produtiva, se beneficiando dessas vantagens de custo de forma dissociada e pouco enraizada no território. As atividades culturais representam o caso diametralmente oposto, fortemente enraizado e articulado com a economia local, conforme observado na Tabela 2.

---

24 Para uma discussão detalhada do referencial analítico e metodológico de APLs, ver Capítulo 2.

Tabela 2. Vantagens da Localização no ambiente local em diferentes APLs – índices de importância<sup>1</sup>

Externalidades	Média culturais	Média outros APLs
Disponibilidade de mão de obra qualificada	0,75	0,69
Baixo custo da mão de obra	0,42	0,53
Proximidade com fornecedores	0,59	0,57
Proximidade com clientes consumidores	0,67	0,58
Canais de divulgação e comercialização/atração de clientes	0,60	n.d.
Disponibilidade de serviços técnicos especializados	0,60	0,58
Cultura local	0,89	n.d.
Fama, reputação do local	0,86	n.d.
Infraestrutura física	0,67	0,62
Existência de programas de apoio e promoção	0,48	0,37

Fonte: elaboração própria.

<sup>1</sup> Índice =  $((\sum(\text{nulas}) \times 0,0) + (\sum(\text{baixa}) \times 1/3) + (\sum(\text{média}) \times 2/3) + (\sum(\text{alta}) \times 1)) / (\sum(\text{respostas}))$

Na média dos casos culturais, a importância da proximidade de fornecedores é maior do que nos casos baseados em outros segmentos produtivos. Da mesma forma, a importância da presença local de serviços técnicos especializados aponta para importantes articulações produtivas locais.

Os agentes nos diferentes APLs apontam que a existência de canais de divulgação e comercialização, bem como a atração de clientes, constitui uma significativa vantagem do ambiente local. Da mesma forma, na maioria dos APLs, a proximidade com clientes/espectadores constitui um significativo diferencial do ambiente local. Destaca-se, como esperado, aqueles casos caracterizados por espetáculos ao vivo e presenciais, como o Carnaval do Rio de Janeiro e de Salvador, a indústria do forró em Fortaleza, as festas de Sant’Ana em Caicó e o São João de Campina Grande. Nesses casos, o público é especialmente importante porque constitui parte do próprio atrativo na medida em que a sua participação é imprescindível para o “produto” final (que ele mesmo consome). O caso do círio de Nazaré exemplifica tal relação:

O processo ocorre com a presença dos que demandam o Círio para pedir ou para agradecer: os romeiros preenchem os carros com os seus motivos, puxam a berlinda, pedem graças em reverência luminosa ou agradecem em estardalhaço impressionante. Eles são a energia viva que articula e move os símbolos. Eles criam o momento mágico, enfim a mágica da oportunidade que é o Círio. E consomem o resultado. De



modo que o momento da realização do Círio é o momento da sua absorção e os que o realizam são os que o absorvem (COSTA et al., 2006, p. 24).

As diversas experiências de estudos em APLs culturais sugerem a importância de se considerar essa esfera coletiva como dimensão condicionante da atratividade/competitividade das atividades culturais. Nos diversos casos regidos por uma lógica de consumo presencial e ao vivo, o elemento efetivamente consumido é constituído de uma complexa conjunção de iniciativas, produtos e serviços. Assim, o produto do caso de Campina Grande é “o maior São João do Mundo”; o produto de Parintins é “o festival do Boi”; no Rio de Janeiro e em Salvador, o produto é “a experiência do Carnaval” ou, conforme Ferreira Júnior et al. (2008), um “*kit* de alegria”. Nos casos baseados em manifestações religiosas, o produto é “a vivência da manifestação de fé”. Esse produto depende, para a sua execução, da convergência de esforços de diversos agentes. Portanto, considerar a atratividade e a qualidade do produto cultural se traduz em avaliar os fatores determinantes de sua competitividade no nível do sistema como um todo.

Essa discussão ressalta a importância do caráter coletivo de esforços produtivos e inovativos em tal sistema. A produção e o consumo da cultura são fenômenos fundamentalmente coletivos. Como demonstrado neste trabalho, a ênfase e o foco de análise no indivíduo não permitem, por si só, entender a dinâmica desses sistemas. Mostra-se necessário avançar para além das estratégias individuais e analisar as estratégias, inovações e esforços de preservação que são empreendidos coletivamente e cujos resultados são apropriados, igualmente, de forma coletiva. Esta constitui a instância central na qual são estabelecidas as vantagens comparativas com relação a outras opções de lazer ou destinos turísticos. No extremo, trata-se do processo coletivo de construção do próprio território no qual se inserem as atividades culturais.

Mesmo no caso dos APLs centrados em atividades cinematográficas e audiovisuais, essa dimensão coletiva apresenta grande importância. Muitas iniciativas e organizações criadas a partir de iniciativas coletivas constituem fatores importantes para a qualidade e competitividade da produção de conteúdo. Tal fato fica evidente ao se considerar, por exemplo, o alto índice de importância atribuído à infraestrutura física local, como o Polo Rio Cine & Vídeo ou a Casa de Cultura de Porto Alegre.

A importância atribuída à fama/reputação do ambiente local, em diversos casos, espelha a importância da identidade criada e a forma como ela é irradiada para fora do APL. Isso está diretamente associado às atividades de divulgação que são

realizadas por inúmeros agentes integrantes do sistema local, como as associações, o poder público, a mídia e os agentes da infraestrutura turística.

Outros fatores considerados importantes vantagens do ambiente local em diversos APLs são de caráter explicitamente coletivo. À cultura local, na qual se encontram enraizadas as tradições das práticas culturais específicas, foi atribuído o mais alto índice de importância (0,89). Tal aspecto é bem explicitado no caso do Carnaval de Salvador:

Os aspectos culturais [...] não são reproduzíveis fora de um contexto específico, àquele que lhe dá sentido. Significa dizer que a produção musical que “alimenta” o carnaval de Salvador tem um caráter cultural/local e *path-dependent*. Assim, ao menos no que tange a Axé Music e outros ritmos locais, as barreiras à entrada são de tal ordem que, praticamente, não permite a sua reprodução por Bandas/Músicos dissociados da cultura local (FERREIRA JÚNIOR et al., 2008, p. 42).

Alguns dos fatores abordados anteriormente, que constituem elementos centrais para a realização eficiente e a atratividade dos produtos e serviços culturais, além de serem essencialmente coletivos, têm características de bens públicos. Dificilmente agentes individuais se encontram dispostos a comprometer recursos em fatores como a organização do espaço público (tráfego, segurança, limpeza etc.), a provisão da infraestrutura para desfiles e apresentações, a divulgação do desfile como um todo, entre outros.

Destaca-se, assim, a importância do poder público e a parceria com outras organizações coletivas (associações, fóruns etc.). Nos casos de Juazeiro do Norte e de Belém (círio de Nazaré), a Igreja figura como principal coordenador das atividades relacionadas ao atrativo religioso, provendo infraestrutura de alojamento e organizando as festas. Em Belém, as ordens religiosas organizam as procissões, determinando seu formato e percurso.

O exemplo mais emblemático de coordenação centralizada e hierarquizada se dá no caso de Campina Grande. A prefeitura da cidade é a principal produtora da festa, se “apoderando” de uma manifestação cultural inicialmente espontânea e fortalecendo as parcerias público-privadas. Ela é responsável pela instalação do Parque do Povo (local onde ocorre o São João) e toda sua infraestrutura, contratando os prestadores de serviços relacionados a infraestrutura, barraqueiros e grupos artísticos, além de gerir os recursos provenientes de patrocínios (MOUTINHO et al., 2006). De forma similar, coube ao governo fluminense a construção do Sambódromo e à prefeitura carioca a construção da Cidade do Samba. Também cabe ao poder público a provisão da infraestrutura dos circuitos de desfile nas ruas nos dois casos de festas carnavalescas etc.

Essas grandes transformações da infraestrutura constituem alguns exemplos proeminentes de inovações que foram gestadas coletivamente e executadas pelo poder público ou por este em parceria com diferentes agentes que compõem o arcabouço institucional local, o que conduziu a importantes transformações positivas dos sistemas como um todo, dados os benefícios diretos ou indiretos sobre a ampla gama de atores envolvidos. Relacionado a tal aspecto, figuram as respostas dos agentes culturais sobre as vantagens do ambiente local decorrentes da existência de programas de apoio e promoção. Naqueles casos em que se desenvolveram maiormente a partir de iniciativas privadas (a indústria do forró de Fortaleza não contou com nenhuma institucionalidade relevante para seu desenvolvimento) ou baseados em iniciativas de fomento não locais (os produtores de Porto Alegre se valem principalmente de mecanismos das organizações situadas no Sudeste do país), esse fator recebe menor importância. Por outro lado, naqueles casos em que contaram ou contam com iniciativas dessa sorte, conforme os exemplos citados, observam-se índices de importância significativos para esse fator.<sup>25</sup>

## 6 Riqueza cultural, preservação e inovação

Na base da discussão sobre a sustentabilidade das atividades culturais estão os valores, as práticas, os hábitos coletivos que dão caráter único a uma dada manifestação. Trata-se de um conjunto de riquezas, um capital cultural em posse de um dado grupo social. Ele é composto por conhecimentos tácitos, conhecimentos codificados, valores e pelo próprio território em suas variadas dimensões, como a arquitetônica, a natural (topografia, clima, fauna e flora), a econômica, a social etc. A articulação dessas dimensões é bem ressaltada por Costa et al. (2006, p. 48):

[...] o ambiente natural amazônico tem um papel muito destacado, pois permitiu ao homem amazônico definir características diferenciadas em vários aspectos sociais como: língua, hábitos, valores, crenças, enfim modos de vida entendidos como manifestações de uma adaptação singular. Isto inclui, portanto, atributos materiais, espirituais, intelectuais e afetivos.

Os variados esforços inovativos verificados nos diversos casos estudados têm contribuído para atrair um maior número de consumidores, espectadores ou turistas, com importante impacto sobre o desenvolvimento local. Os diversos

---

25 O papel complexo e diversificado do arcabouço institucional em cada APL só pode ser compreendido a partir da análise detalhada, constante em cada pesquisa referenciada neste trabalho. Faz-se aqui apenas referência a exemplos que ilustram a discussão.

casos de APLs discutidos anteriormente representam experiências de aproveitamento (exploração?) econômico direto ou indireto dessa base de riqueza. Até que ponto esse “recurso”, a base cultural local, pode, de fato, representar um elemento de competitividade dinâmica e sustentável? Como proposto, o emprego do termo “capital” sugere a possibilidade de este se deteriorar se não forem investidos recursos e/ou esforços para sua manutenção ou ampliação.

Nos diversos casos de espetáculos e manifestações culturais, o referido estoque de riqueza está associado aos conhecimentos artísticos e culturais, técnicos e organizacionais e se encontra, em grande parte, materializado nas habilidades dos indivíduos. Muitos desses conhecimentos são de caráter essencialmente tácito. Portanto, a consideração dos fatores determinantes da atratividade e sustentabilidade desses APLs aponta para a centralidade de esforços de preservação. Conforme proposto anteriormente, os esforços de inovação e preservação se complementam no processo dinâmico de transformação dessa manifestação cultural.

A evolução das manifestações culturais ao longo de décadas levou a significativas transformações, tornando-as grandes espetáculos com significativos impactos econômicos. Porém, ao longo de todo esse processo, verifica-se a manutenção de algumas características específicas que permitem identificar essa manifestação cultural e distingui-la das demais. Essas marcas características se revelam em aspectos como o estilo musical (samba, marcha, forró, sertanejo, *axé music*, *afro-reggae*, seresta, toadas e, por que não, ladainhas), a forma de se dançar, a forma itinerária do evento (procissões e desfiles), o emprego de um tema ou história (enredos das escolas de samba e dos bois), o emprego de trajes específicos (fantasias, trajes de quadrilha), o emprego de temáticas, linguagens e símbolos específicos (como na produção cinematográfica e audiovisual) etc.

Na maioria dos casos enfocados, a centralidade desses aspectos não decorre de sua simples permanência, na qual o presente é passivamente influenciado pelo passado, mas sim do dispêndio de recursos e esforços para a preservação dos mesmos dada a consciência dos agentes envolvidos de sua relevância para a atratividade e sustentabilidade.<sup>26</sup> Tais esforços ficam evidenciados em uma pergunta especificamente relacionada à valorização desses aspectos locais pelos agentes.

Como apresentado na Tabela 3, os respondentes em todos os APLs são unânimes em atribuir alta importância aos aspectos culturais (índice de importância de 0,93) e materiais e naturais do ambiente local (0,78). Porém, mais relevante

---

26 No Capítulo 4, empreende-se uma detalhada discussão dos fatores determinantes da constituição e evolução dos APLs. Centrais nessa discussão são as diferentes forças que contribuem para a manutenção de certas características e a transformação de outras, eventualmente favorecendo uma trajetória virtuosa de desenvolvimento.

que a importância atribuída a essas dimensões é o esforço ativo acusado pelos respondentes na preservação dos elementos elencados. Mais de 80% dos agentes declaram esforços ativos e contínuos de preservação do que consideram seu patrimônio cultural.

Tabela 3. Relação dos agentes em APLs culturais com aspectos da cultura local

<b>Características</b>	<b>Grau de importância</b>	<b>Empenho (%)</b>
Preservação/valorização de aspectos culturais (patrimônio material e imaterial)	0,93	80,5%
Preservação de características do ambiente (natureza, arquitetura etc.)	0,78	62,0%

Fonte: elaboração própria.

O caso da música de Conservatória ilustra bem a questão. Há décadas, foi implantada naquela localidade a mentalidade de preservação das tradições musicais, bem como das características da arquitetura histórica da cidade, com seus casarões da época de auge do café. Mesmo que não motivado por uma lógica econômica, esse empenho consciente de preservação acabou por gerar um “diferencial competitivo” com relação a outras cidades turísticas (LEMOS et al., 2005).

Sob este aspecto, o caso da festa de Sant’Ana de Caicó é representativo das outras duas experiências estudadas em manifestações religiosas. Os organizadores do atrativo principal são ligados diretamente a diferentes ordens da Igreja e se esforçam em manter o caráter sacro e transcendental da manifestação, o qual está diretamente associado às tradicionais práticas religiosas. Conforme sugerido por Amaral Filho et al. (2006), trata-se de estabelecer uma consciente separação entre o “sagrado” e o “profano”, mas sem desconsiderar a importância dos benéficos efeitos dinamizadores da economia local.

A grande importância dos aspectos culturais locais no APL de Cinema de Recife reflete a valorização, por parte dos agentes culturais, dos valores e costumes que compartilham. Conforme os autores do estudo apontam:

Esta marca de originalidade, criatividade e preservação cultural é tipicamente pernambucana, ao que foi batizado localmente por “pernambucanidade”. O audiovisual, desta maneira, está impregnado dessa marca cultural, refletindo as formas de expressão, a realidade do território, a cara do seu povo, como este se vê e vê o mundo (MOUTINHO e CAVALCANTI FILHO, 2008, p. 11).

Da mesma forma, o estudo do Carnaval do Rio de Janeiro verificou importantes esforços de preservação. “Não deixe o samba morrer / Não deixe o samba acabar / O morro foi feito de samba”.<sup>27</sup> Esta famosa música representa bem esse espírito. Representa ainda mais, pois explicita a imbricada associação de uma manifestação cultural com seu território. É por isso que os entrevistados apontaram, com grande frequência, seus esforços ativos de preservação do ritmo do samba e dos instrumentos tradicionalmente empregados na sua execução. Outros fatores citados com frequência foram as alas da comunidade, tais como a ala com os integrantes da velha guarda da escola de samba, a ala das crianças e das baianas. A importância conferida às alas da velha guarda e das crianças ressalta também a importância da convergência de diferentes gerações (MATOS, 2007).

Essa última questão chama atenção para a importância da transmissão intergerações dos conhecimentos e valores relacionados às manifestações culturais. Observa-se, portanto, no caso das atividades analisadas, que a manutenção do estoque de riqueza, que pode ser denominado “capital cultural”, está diretamente associada à sua difusão entre os agentes locais, à sua transformação com o processo criativo e à preservação daquelas características chave que o tornam único e específico.

Isso se contrapõe à suposta dicotomia “inovação *versus* preservação”. Os casos analisados apresentam evidências para a proposição de que inovação e preservação podem sim se complementar em um processo virtuoso de criação do novo. Elementos de novidade, contextualizadas em um arcabouço de práticas e valores específicos, podem contribuir para a contínua renovação da atratividade e competitividade de muitas manifestações culturais. A questão que se coloca, então, é o que determina uma transformação e reinvenção virtuosa de manifestações culturais e o que a distingue de um processo de descaracterização e perda de coerência e atratividade. As diversas evidências empíricas disponíveis permitem algumas suposições.

Em muitos casos, atividades culturais passam de manifestações espontâneas para elementos aptos a serem exportados (exposição e/ou comercialização a indivíduos externos à própria manifestação) através de uma “adaptação” das práticas a um formato que torne o aproveitamento econômico viável (COSTA e COSTA, 2008). A questão central é discutir diferentes formas de adaptação e os modelos de apropriação.

O estudo do Carnaval de Salvador explicita o risco associado ao processo de transformação das práticas culturais em espetáculos midiáticos crescentemente descontextualizados. A transformação de uma manifestação popular espontânea

---

27 Trecho da composição de Edson Gomes da Conceição e Aloísio Silva.

em um produto capaz de ser apropriado de forma privada está na base de muitas inovações organizacionais na transformação do modelo de negócios. Destaca-se aqui a análise feita por Ferreira Júnior et al. (2008), na qual é explicitada a conjunção dos interesses dos empresários dos blocos de trio e do poder público, levando a um conjunto de inovações na forma de organização da festa e no modelo de negócios adotado de forma a obter crescentes retornos com o evento. As externalidades derivadas da cultura local são passíveis de captura pelas firmas, as quais promovem a exclusão da própria base de origem dessa cultura:

Espremidos entre seus pares, as cordas, os muros das casas ou a proteção dos camarotes, os pobres da cidade observam seus ídolos à distância [...]. Se, por algum efeito mágico, fora do bloco fosse um lugar minimamente razoável para se estar no carnaval [...], este modelo destruiria o bem econômico dos donos dos blocos. Por qual razão um consumidor pagaria por uma mercadoria que ele pode obter gratuitamente fora do bloco? [...] Por esta razão, jamais foi adiante qualquer proposta de levar a festa para um lugar amplo e confortável (FERREIRA JÚNIOR et al., 2008, p. 71).

Essa discussão chama atenção para a interface entre as instâncias de coordenação dos espetáculos e manifestações, especialmente no que diz respeito ao jogo de poder e interesses de agentes econômicos, e o poder público. Como já explicitado, os poderes públicos municipal e estadual exerceram um papel central, viabilizando a infraestrutura necessária à reprodução ampliada e, ao mesmo tempo, tornando um bem originalmente não exclusivo em exclusivo, amplificando o potencial de exploração econômica.

Uma articulação mais próxima entre a manifestação-espetáculo e sua base popular pode ser verificada no caso do festival do Boi de Parintins. Conforme Costa e Costa (2008, p. 29), “a maior parte do espaço disponível no Bumbódromo destina-se às galeras (30 mil lugares), como um direito difuso dos cidadãos de Parintins, ao mesmo tempo modo do seu envolvimento orgânico com o espetáculo”.

As formas de envolvimento ou exclusão da população, representante e base dinâmica de uma manifestação cultural, em prol de interesses de ampliação da apropriação privada dos resultados desta constitui uma questão chave. Para os diversos agentes integrantes de um dado grupo social, que compartilham e dão coerência a um conjunto de conhecimentos, hábitos, práticas e valores, tanto mais sentido faz o envolvimento com dada atividade cultural quanto mais se sentem parte integrante desta. Reencontra-se aqui o conceito de identidade e a perspectiva de que esta é socialmente construída.

Uma segunda consideração relacionada ao papel de coordenação assumido pelo poder público diz respeito a uma idealização do evento, seja para amplificar seu potencial de retorno econômico, seja para obter retornos políticos relacionados à visibilidade do evento e o jogo de interesses envolvendo concessões e contratos de prestação de serviços.<sup>28</sup> Essa discussão encontra no caso do São João de Campina Grande ampla repercussão:

[...] o papel da Prefeitura como coordenadora do evento [...], bem como o papel dos maiores financiadores (Governo estadual e grandes empresas) deve ser entendido de forma mais aprofundada, pois mostra um aspecto de “desenraizamento” do São João tradicional e a “reinvenção da tradição” (MOUTINHO et al., 2006).

Nesse caso, não há uma exclusão da população local, mas ocorre uma adequação das práticas tradicionais (dança das quadrilhas, casamento matuto, fogueira) de forma a torná-las mais bem “empacotadas” para o consumo. No mais, na busca de incrementar a oferta de atrações, a prefeitura ampliou consideravelmente o próprio âmbito cultural, indo além dos elementos tipicamente nordestinos e incluindo espetáculos de artistas sertanejos, entre outros. Não se trata, nesse caso, de um processo natural de transformação e reinvenção de uma manifestação (processo presente na evolução histórica de todos os casos enfocados), mas sim de um elemento estranho imposto de fora para dentro. Os riscos associados a esse processo estão no afastamento dos representantes orgânicos de uma tradição cultural das instâncias de decisão relevantes. Conforme argumentado pelos autores desse estudo:

A capacidade de expressar-se politicamente é uma condição estritamente necessária para que grupos, comunidades ou classes sociais possam difundir suas ideias, sua visão de sociedade, exteriorizar suas necessidades e ambições e construir influência nas esferas e espaços de poder (CAVALCANTI FILHO et al., 2009, p. 111).

Portanto, observa-se uma tendência de apropriação alheia tanto dos retornos não pecuniários quanto dos pecuniários. A ironia dessa discussão está na tendência de o pretenso processo de desenraizamento sabotar as próprias bases da parcela espetáculo midiático do evento:

[...] esse desenraizamento pode diminuir o poder midiático da festa, [à] medida que o transformasse em mero *show* de conhecidos artistas. Na medida [em] que esse poder se reduza, é provável que diminua a

---

28 Os riscos associados a políticas para APLs implementadas a partir de modelos preconcebidos são discutidos nos Capítulos 11 e 12.



capacidade de a festa atrair grandes patrocinadores [...] (MOUTINHO et al., 2006, p. 55).

Nesse ponto, volta-se a uma discussão proposta por Lastres e Cassiolato (2006) e aplicada a APLs culturais em Cassiolato et al. (2008) sobre a política em APLs.<sup>29</sup> Embora se revele necessária, com ênfase variada nos diversos casos, uma instância de coordenação hierarquizada com o poder público como agente central, aponta-se para o potencial risco associado à “idealização” do APL por parte desses formuladores de política a partir de casos exemplares ou “modelos” preconcebidos, cuja aplicação em casos específicos pode não ser possível. Isso pode se traduzir na definição de objetivos e perspectivas de futuro que não levem em conta as necessidades e os interesses dos demais agentes constituintes do APL, estabelecendo políticas impostas de cima para baixo.

## 7 Conclusão

Este capítulo apresenta um panorama da aplicação do referencial de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais para a análise dos determinantes da competitividade/atratividade de atividades culturais. Alguns fatos estilizados resultam dessa análise:

- i. As inovações artísticas e estéticas são tão relevantes para o desempenho dos agentes culturais quanto são aqueles tipos de inovações tradicionalmente enfocados nos arranjos não culturais.
- ii. A difusão das novas tecnologias de informação e comunicação (TICs) tem forte impacto sobre as atividades culturais, mas não se observa uma primazia e incorporação passiva destas e sim uma complexa relação entre as diversas formas de inovação e estratégias e condicionantes competitivos mais amplos.
- iii. A proximidade e a interação de agentes culturais são induzidas e propiciam significativos efeitos dinamizadores dos processos produtivos e inovativos.
- iv. Os conhecimentos tácitos são especialmente relevantes e determinantes nas atividades culturais.
- v. A manutenção e a ampliação desse estoque de conhecimentos estão diretamente associadas à sua difusão entre os agentes locais, à transmissão intergerações e a sua transformação através do processo criativo.

---

<sup>29</sup> Os aprendizados e os desafios para o avanço das políticas para APLs são discutidos, em detalhe, no Capítulo 13.

- vi. Observa-se um alto grau de endogenia dos processos interativos e o surgimento de processos sistêmicos de aprendizado baseados em sentimentos fortes de identidade e pertencimento.
- vii. As relações formais e informais de interação são especialmente frequentes e relevantes nas atividades culturais, possibilitando a divisão dos esforços e custos do processo inovativo e o compartilhamento de riscos, além de dinamizar os processos interativos de aprendizagem.
- viii. Uma dimensão importante da competitividade de APLs culturais se origina da soma das estratégias e da qualidade dos produtos e serviços oferecidos pelo conjunto dos empreendimentos envolvidos.
- ix. As formas de coordenação, intervenção e participação nos processos de decisão locais são de suma importância para que o produto gerado preserve seu atrativo e seja oferecido de forma eficiente.
- x. As inter-relações com características amplas do território são especialmente relevantes nas atividades culturais, caracterizando um forte enraizamento destas.
- xi. Para além de dicotomias ultrapassadas, do tipo economia *versus* cultura ou inovação *versus* preservação, observa-se um potencial de evolução virtuosa dos APLs culturais a partir de uma referência ampliada de sustentabilidade cultural.

A cultura deve ser promovida em todas as suas dimensões enquanto elemento simbólico constituindo de identidades, enquanto referência das práticas de socialização, mas também enquanto base para uma dinâmica econômica. Conforme explicitado por Celso Furtado, o desenvolvimento substantivo passa pelo cultivo e pelo fortalecimento dos valores da própria cultura. A base para o desenvolvimento local virtuoso passa, entre outros elementos, necessariamente pela valorização e fortalecimento da própria cultura local. O emprego de elementos externos, como aqueles incorporados nas tecnologias, não pode levar à descaracterização da base cultural nacional e local (AMARAL FILHO e FARIAS, 2016).

A superação do subdesenvolvimento implica a tentativa de se [...] descobrir o caminho da criatividade com respeito aos fins, lançando mão dos recursos da tecnologia moderna, na medida em que isto é compatível com a preservação da autonomia na definição dos valores substantivos (FURTADO, 1998, p. 49).

Um elemento fundamental para o fortalecimento da cultura local passa pela tradicional política cultural. As iniciativas baseadas em uma política cultural

tradicional de preservação do patrimônio material e, mais recentemente, imaterial são de extrema importância. Mas igualmente importante é uma perspectiva da cultura enquanto base econômica. A cultura de um local tem mais condições de transcender o *status* de folclore e se configurar como pujante manifestação quando constitui uma base para a geração de riqueza.

Argumenta-se que é preciso desenvolver meios de atribuir valor econômico (valor de uso e de troca) real à riqueza cultural local para que esta se torne um elemento dinâmico. O prazer do fazer cultural, destituído de interesses econômicos diretos, está na base de muitas manifestações culturais, mas apenas em raras experiências basta por si só para garantir o seu desenvolvimento sustentável. A riqueza cultural, ao constituir, além de base de fruição, também base de geração de riqueza, induz a um esforço contínuo e ampliado de sua reprodução.

Como argumentado anteriormente, esse esforço de reprodução e reinvenção moderna dessas culturas só apresentará algum grau de coerência quando conduzida pelos representantes orgânicos dessa tradição. Não se trata da escolha entre preservar ou inovar, mas sim de um processo de reinvenção e transformação coerente e contextualizado. Para que despendam esforços para sua reprodução, aqueles representantes também têm de se apropriar, de forma direta ou indireta, dos retornos simbólicos e pecuniários de sua atividade.

Não se trata da escolha entre a cultura e a economia, mas sim da escolha entre uma exploração econômica alheia e intensiva e um aproveitamento consciente, contextualizado e sustentável. Portanto, o risco associado à articulação da cultura com a economia não é o da perda da aura da obra de arte, a qual se transforma em mercadoria, conforme propunham representantes da Escola de Frankfurt,<sup>30</sup> mas o da perda de identidade e coerência de uma prática cultural que é apropriada e transformada por interesses alheios. A dimensão espetáculo, a dimensão midiática não é necessariamente negativa. Pelo contrário, ela tem o potencial de arregimentar as bases materiais para sua própria reprodução, mas também da dimensão mais orgânica e socialmente enraizada.

É justamente na resolução dessa dialética do manejo cultural sustentável que o referencial de arranjos produtivos locais oferece substancial contribuição.<sup>31</sup> Em primeiro lugar, se a base da riqueza cultural está no conjunto de valores, hábitos, habilidades, ou seja, no conhecimento (maiormente tácito) incorporado nos indivíduos integrantes de um dado grupo social, entender os processos de geração, difusão e uso desse conhecimento é imprescindível para se entender

---

30 Ver Adorno e Horkheimer (1996 [1947]).

31 A dimensão cultural se articula, assim, como uma dimensão central da sustentabilidade, assim como a ambiental, a social e a econômica, conforme discutido no Capítulo 9.

essa atividade. Nesse sentido, favorecer esses processos sistêmicos é essencial para o seu desenvolvimento virtuoso e sustentável.

Em segundo lugar, a articulação entre os indivíduos, os vínculos produtivos e de cooperação são essenciais para elaborar um produto ou serviço cultural de qualidade. A cooperação se revelou igualmente importante para o desenvolvimento de inovações essenciais para a contínua atratividade dos produtos e manifestações e para o esforço de preservação de características específicas que dão caráter único aos diversos casos. A “manutenção” e a ampliação do referido estoque de riqueza estão diretamente associadas à sua difusão entre os agentes locais e à conciliação entre sua transformação através do processo inovativo (impulsionado por motivações econômicas ou não econômicas) e a preservação das características que o tornam específico, culminando com a reinvenção dos produtos e das manifestações culturais.

A abordagem de APLs contribui substancialmente para o desenvolvimento de uma perspectiva sistêmica das atividades produtivas e inovativas.<sup>32</sup> Conforme nos ensina Milton Santos (2000), a territorialidade pode ser entendida como o exercício de poder social, político e econômico. O empoderamento dos agentes detentores, reprodutores e transformadores da base de conhecimentos culturais é fundamental para que o desenvolvimento das atividades culturais se dê em bases sustentáveis.

---

32 Conforme discussão empreendida no Capítulo 10, é fundamental avançar, tanto no campo conceitual quanto no das referências de política, a partir de bases adequadas e da experiência acumulada no próprio país e nas diversas localidades.



# APLs em serviços de saúde

*Marisa dos Reis A. Botelho, Ana Lúcia Tatsch, Maria Clara Soares, Paulo Fernando de M. B. Cavalcanti Filho, Valdênia Apolinário*

**Resumo** O artigo discute, à luz do enfoque de sistemas de inovação, as articulações entre inovação, saúde e território. Tendências recentes, como o elevado e crescente conteúdo tecnológico dos medicamentos e equipamentos médicos, bem como as alterações demográficas, marcadas pelo envelhecimento populacional, colocam esse segmento no centro das discussões sobre políticas públicas. Do ponto de vista dos países em desenvolvimento, há especificidades relacionadas à articulação da oferta de produtos industriais e serviços com as necessidades da população e com as dimensões de geração de conhecimentos, capacitação, coordenação e, sobretudo, geração de inovações. A discussão centra-se na forma como essas articulações se desenvolvem (ou não) para o caso brasileiro. A base empírica do trabalho é constituída por estudos de caso desenvolvidos pela RedeSist nos últimos anos.

**Palavras-chave:** saúde, APLs, inovação

**Abstract** *In this paper we use the innovation systems approach to analyze the interactions among innovation, health and territory. Recent trends on pharmaceutical and medical equipment, as well as demographic changes, especially the trend toward an aging population, place this segment at the focus of public policy discussions. From the point of view of developing countries, there are specificities related not only to the interaction of the supply of industrial products and services with the needs of the population, but also to the dimensions of generation of knowledge, training, coordination and, above all, generation of innovations. The discussion focuses on how these interactions develop (or not) for the Brazilian case. The empirical basis of the work is constituted by case studies developed by RedeSist in recent years.*

**Keywords:** *health, LIPS, innovation*

# 1 Introdução

As inovações e a capacidade para inovar são cada vez mais reconhecidas como forças motrizes centrais da transformação das estruturas econômicas e do desenvolvimento, sendo amplamente consideradas como elemento estratégico em uma economia e sociedade crescentemente globalizadas. Sua importância está relacionada tanto à agregação de valor aos bens e serviços como aos requisitos de competitividade sistêmica, dinâmica e sustentável de organizações, localidades e países.

Ao mesmo tempo, compreende-se que a base do dinamismo e da produtividade não se restringe a uma única organização ou atividade, estando associada a diferentes capacidades. A dinâmica inovativa depende das organizações, suas cadeias e complexos produtivos, dos demais atores não econômicos responsáveis pela assimilação, uso e disseminação de conhecimentos e capacidades, os quais compõem os diferentes sistemas produtivos, bem como dos ambientes onde esses se inserem.

Do mesmo modo, crescente ênfase tem sido atribuída à inovação como processo social e localizado, destacando-se sua base territorial. Isso na medida em que a capacidade produtiva e inovativa de um país ou região reflete condições culturais e históricas próprias que resultam de relações específicas entre atores econômicos, políticos e sociais imbricados em determinado território.

Significativas implicações para políticas derivam dessas considerações. Não apenas no tocante à crescente ênfase atribuída à construção de capacidades para inovação, mas sobretudo aos distintos requisitos de políticas que se fazem necessários para estimular atividades produtivas e inovativas que diferem tanto temporal quanto espacialmente. Diferentes contextos, sistemas cognitivos e regulatórios e modos de articulação e de aprendizado levam a formas diferentes de gerar, assimilar, usar e acumular conhecimentos e a requisitos específicos de políticas (LASTRES et al., 2012, 2014b).

No Brasil, o debate sobre essas questões, bem como o fortalecimento da inovação na agenda política brasileira, se fez presente nas últimas décadas. Este artigo traz à reflexão a experiência brasileira recente sobre o tema, tendo como recorte de análise a temática da articulação entre inovação, saúde e território. Baseia-se, sobretudo, em trabalhos recentes capitaneados pela Rede de Pesquisa em Arranjos e Sistemas Produtivos Locais (RedeSist) e realizados no âmbito dos projetos Saúde e Inovação: Territorialização do Complexo Econômico Industrial da Saúde e Sistemas de Inovação em Saúde e Inclusão Social (Quadro 1). Os diversos estudos de caso elaborados no âmbito dessas pesquisas, cujas

referências completas constam da Bibliografia, serão utilizados neste capítulo para dar suporte à análise.

Quadro 1. Estudos empíricos em estados selecionados

<b>Estudo empírico</b>	<b>Coordenador</b>
APL de Saúde da Grande Vitória/ES	Arlindo Villaschi Filho (Ufes)
APL de Saúde da Bahia – foco na área de oncologia	Hamilton Ferreira Junior (UFBA)
APL de Saúde do Triângulo Mineiro/ MG – foco na área de doenças cardiovasculares	Marisa dos Reis Azevedo Botelho (UFU)
APL de Saúde na Região Metropolitana de Porto Alegre/RS – foco na área de doenças cardiovasculares e oncológicas	Ana Lúcia Tatsch (UFRGS)
APL de Saúde de João Pessoa/PB – foco na área de doenças cardiovasculares	Paulo Fernando de Moura Bezerra Cavalcanti Filho (UFPB)
APL de Saúde de Lagarto/SE – foco na formação profissional em saúde	Maria Lucia Falcón (UFS)
APL de Saúde no Pará – análise comparativa da economia da saúde no estado e no Brasil	Francisco de Assis Costa (UFPA)
APL de Saúde na AP 3.1/RJ – foco em atenção primária, particularmente na estratégia de Saúde da Família	Maria Clara Couto Soares (UFRJ)
APL de Saúde no Polo Base de Miranda/ MS – foco em saúde indígena	Cleonice A. Le Bourlegat (UCBD)
Ceis do estado do Ceará	Jair do Amaral Filho (UFC)

Fonte: elaboração própria.

A opção pelo sistema produtivo e inovativo da saúde se deve ao fato de esse segmento ser considerado cada vez mais estratégico para o desenvolvimento econômico e social. As ações de política na área de saúde proporcionam o bem-estar da população, apresentam benefícios substantivos na geração de emprego e renda e têm impacto significativo nos processos de desenvolvimento, na educação, na distribuição de renda, nas condições de trabalho, de alimentação e nutrição, no saneamento e no padrão de crescimento econômico (GADELHA e COSTA, 2012).

As políticas exitosas na área de saúde no Brasil nas últimas décadas e a descentralização das atividades e políticas de saúde passaram a exigir crescentemente um tratamento territorial para uma discussão sobre as vinculações saúde-inovação.



As próprias características das atividades de saúde, nas quais a relação com o usuário é fundamental nos processos de capacitação e de aprendizagem coletiva, e as diferentes especificidades do país exigem um tratamento territorializado para a questão (LASTRES e CASSIOLATO, 2007; COSTA, GADELHA e MALDONADO, 2012).

São ainda incipientes, no Brasil, os estudos e pesquisas que utilizam a abordagem de sistemas de inovação, em sua dimensão territorial, para abordar a prestação de cuidados de saúde (CASSIOLATO et al., 2014b). Um esforço recente de análise da dimensão territorial do sistema de inovação em saúde no país foi desenvolvido nos projetos da RedeSist mencionados, particularmente os estudos sobre arranjos produtivos locais em saúde realizados em diferentes estados brasileiros no período 2012-2015.

O foco da pesquisa é a dimensão local e regional do sistema inovativo e produtivo da saúde. Como já discutido anteriormente, nos Capítulos 1 e 2, a perspectiva analítica utilizada contemplou uma articulação das agendas de pesquisa do estruturalismo latino-americano com o quadro de referências neoschumpeteriano de sistemas de inovação. Foi empregado o referencial analítico e metodológico de arranjos produtivos locais, que enfatiza a perspectiva sistêmica dos processos desenvolvidos em um território específico. O objetivo central foi oferecer subsídios para o desenvolvimento de uma política para o fortalecimento do Sistema Nacional de Inovação em Saúde (SNIS) no Brasil, considerando as características e especificidades territoriais encontradas no país. Baseou-se no pressuposto de que, sem avançar na análise da dinâmica de inovação no território, persistirão importantes lacunas de conhecimento que restringem o fortalecimento do SNIS (COSTA et al., 2012).

O fortalecimento da base produtiva e inovativa da saúde é essencial para reverter o quadro de vulnerabilidade a que hoje está exposto o Sistema Único de Saúde (SUS), especialmente quando se consideram as características sociais, demográficas e epidemiológicas atuais da população brasileira e as tendências futuras, os custos crescentes pautados por novas e complexas tecnologias incorporadas pela saúde e a dependência externa dos produtos voltados à saúde humana (COSTA, L. S., 2013). Por conseguinte, é também fundamental para viabilizar um desenvolvimento competitivo internacionalmente e inclusivo socialmente. Dessa forma, os estudos de APLs visaram descortinar a dimensão territorial do sistema produtivo e inovativo de saúde, buscando identificar as especificidades, os entraves e as potencialidades referentes à prestação de serviços de saúde em diferentes estados brasileiros e as interações desses serviços com os subsistemas de base química e biotecnológica e de base mecânica, eletrônica e de materiais.

Um elemento central das pesquisas foi o entendimento de como se dão os processos de geração, difusão, apropriação e uso de conhecimentos que impactam sobre as capacitações produtivas e inovativas. Outro aspecto fundamental está relacionado à territorialização do sistema de saúde, que implicou analisar a articulação dos atores e processos que conformam tal sistema com o território no qual estão inseridos, incluindo, nesse aspecto, a dimensão do arranjo político-institucional construído em torno do SUS que baliza e interage com dinâmicas locais. Destacadamente, buscou-se verificar como se dá a articulação da oferta (principalmente de serviços, mas também de indústrias) com a demanda/necessidade por serviços e produtos de saúde e destes com as dimensões de geração de conhecimentos, representação, coordenação e promoção em localidades específicas. A partir dessa articulação, podem ser dinamizadas as potencialidades produtivas no território e melhorado o atendimento às necessidades locais de saúde.

Como vetor principal para promover essa dinamização e articulação, apontam-se os processos de geração, difusão e uso de conhecimentos e os processos inovativos que ocorrem entre os diversos atores do sistema. Essa percepção enfatiza a relação entre as trajetórias tecnológicas e o tecido institucional (social, financeiro, governamental e outros) em que ocorrem os processos inovativos, reafirmando-se a noção do caráter interativo e essencialmente social da inovação. Destaca-se, assim, a importância da compreensão da relação estabelecida entre o território e as instituições sociais e políticas que incidem sobre os processos inovativos, tais como os interesses dos diferentes atores políticos, o poder de barganha dos agentes territoriais, as escalas territoriais de decisão, entre outros aspectos.

Além desta Introdução, o capítulo está estruturado da seguinte forma: a Seção 2 discute as relações entre o sistema nacional de inovação em saúde, o complexo econômico-industrial da saúde e o território a partir da abordagem sistêmica da inovação; na Seção 3, analisa-se brevemente a especificidade dos sistemas de inovação em saúde nos países em desenvolvimento; na Seção 4, apresenta-se a morfologia dos subsistemas, caracterização realizada a partir de estudos de caso que analisaram o conjunto de atores e relações que conformam os APLs de saúde em diversas regiões brasileiras; a Seção 5 se dedica à discussão do perfil e dos tipos de inovações e dinâmicas inovativas nos territórios específicos, novamente a partir dos estudos de caso; por fim, são apresentadas as considerações finais.

## 2 Sistema nacional de inovação em saúde, o complexo econômico-industrial da saúde e o território

A abordagem sistêmica adotada neste artigo parte de uma noção de desenvolvimento como processo de mudança social que reconhece a influência da inovação no bem-estar coletivo, levando a um padrão de desenvolvimento que interrompa a reprodução dos padrões de consumo das minorias privilegiadas e busque a satisfação das necessidades fundamentais do conjunto da população (GADELHA et al., 2013; COSTA, L. S. et al., 2014; CASSIOLATO e LASTRES, 1999b).

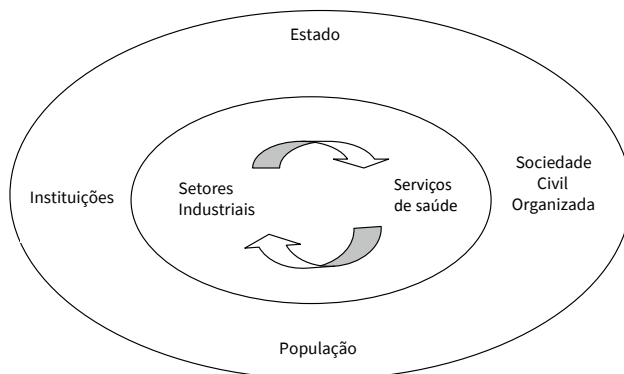
O sistema produtivo vinculado à prestação de cuidados de saúde é particularmente complexo, dado que combina a geração e a disseminação de tecnologias, o Estado de bem-estar e dinâmicas institucionais multissetoriais, envolvendo atividades públicas e privadas (GADELHA et al., 2013). Sua dimensão analítica implica um conjunto diferenciado de arranjos institucionais que incluem atividades produtivas ao longo da cadeia de produção, organizações de C&T, empresas e instituições, agências reguladoras, sistemas de propriedade intelectual em saúde e políticas explícitas e implícitas de saúde, C&T, industrial, entre outras.

Ao mesmo tempo que esse sistema tem um forte potencial de geração de conhecimento e conta com uma grande presença do Estado em sua regulação e promoção, ele também envolve o consumo de massa e incorpora atividades industriais e de serviços.

Sistema de inovação em saúde é, portanto, um conceito abrangente que inclui aspectos relevantes mais amplos das instituições, normas pertinentes e procedimentos dentro de um sistema nacional de inovação em sua totalidade e, particularmente, no que se refere direta ou indiretamente ao domínio da saúde, às atividades das instituições de saúde dentro de um sistema nacional de saúde e às atividades de inovação de atores sociais e econômicos (inclusive e particularmente empresas individuais) e organizações envolvidos no sistema produtivo e inovativo vinculado à provisão de cuidados de saúde, incluindo a produção, o financiamento e a pesquisa (CHATAWAY et al., 2007).

Desse modo, o sistema de inovação da saúde inclui tanto o contexto produtivo quanto o político-institucional. A Figura 1 apresenta o SNI da saúde.

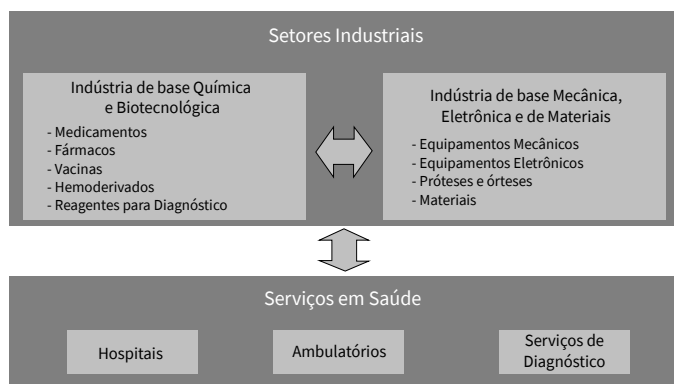
Figura 1. Sistema nacional de inovação da saúde – contexto político-institucional e produtivo



Fonte: Gadelha (2010).

O SNIS engloba as atividades que compõem o denominado complexo econômico-industrial da saúde (Ceis) (GADELHA, 2010). O Ceis engloba tanto indústrias produtoras de bens (de base química e biotecnológica e de base mecânica, eletrônica e de materiais) quanto setores prestadores de serviços (hospitais, ambulatorios, serviços de diagnóstico e tratamento) que são consumidores dos produtos manufaturados do primeiro grupo e, ao mesmo tempo, articulam o consumo por parte dos cidadãos desses produtos industriais. Ou seja, de acordo com Gadelha (2010), a produção dos subsistemas industriais converge com mercados altamente coordenados que caracterizam a provisão dos serviços de saúde, determinando a dinâmica competitiva e tecnológica do complexo. A Figura 2 apresenta a estrutura do Ceis e os três subsistemas interdependentes que o compõem.

Figura 2. Complexo econômico-industrial da saúde (Ceis)



Fonte: Gadelha (2010).

Deve-se ressaltar que as análises do Ceis e do SNIS e sua territorialidade se encontram em estágios de desenvolvimento distintos. Atualmente, a macroanálise do Ceis se encontra mais avançada do que as análises de dinâmicas locais e suas relações com as demais escalas. É nesse contexto que a abordagem dos APLs se torna ainda mais relevante no sentido de compreender o sistema produtivo e inovativo local da saúde com base no território e de maneira sistêmica, o que foi realizado pelos vários estudos de caso estaduais sintetizados nas Seções 4 e 5.

A formação de APLs geralmente está associada a trajetórias históricas de construção de identidades e de vínculos territoriais (regionais e locais) que partem de uma base cultural, social, política e econômica comum. A dimensão territorial constitui recorte específico de análise e de ação política e define o espaço no qual os processos produtivos, inovativos e cooperativos têm lugar. Portanto, a proximidade geográfica se torna uma fonte de dinamismo local e de vantagens competitivas em relação a outras regiões.<sup>1</sup>

No caso do setor da saúde, o subsistema de serviços é o principal responsável pela dinamização dos subsistemas industriais do Ceis, pois tem forte impacto sobre a demanda dos produtos industriais. Além disso, o subsistema dos serviços não somente recebe as inovações dos setores industriais, mas também possui capacidade endógena de inovação, apresenta intensa interação (não linear) com fornecedores e clientes e é o principal subsistema em termos de geração de emprego e renda (GADELHA, 2010). Assim, ele é lócus estratégico para o processo sistêmico de inovação, tornando-se o núcleo central de análise dos APLs de saúde.<sup>2</sup>

A Figura 3 apresenta o desenho esquemático de um APL e suas atividades principais, com destaque para a centralidade do subsistema de serviços de saúde.

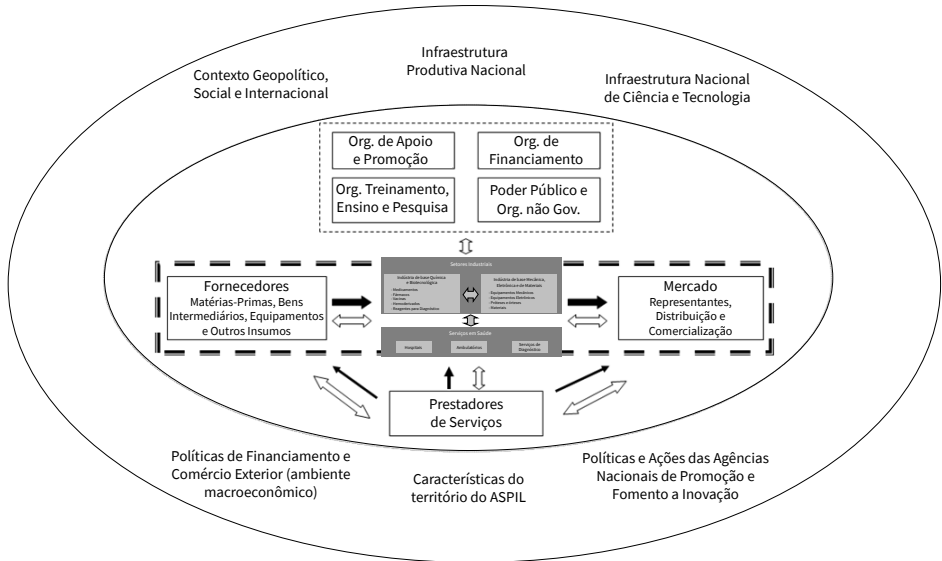
Essa perspectiva sistêmica e de base territorial foi utilizada no desenvolvimento das pesquisas que embasam este artigo. Tal concepção das questões relativas a inovação, produção e serviços da saúde dentro do contexto de sistemas de inovação e, mais especificamente, a partir da perspectiva dos APLs da saúde permite abrir uma alternativa analítica para diminuir o distanciamento entre as bases das políticas sociais, das políticas voltadas para o território e das políticas industriais e de inovação.

---

1 O Capítulo 3 discute a natureza territorial e sistêmica dos arranjos produtivos locais, interpretados como sistemas relacionais abertos.

2 Vários estudos destacam a importância dos hospitais e outras organizações prestadoras de serviços de saúde como lócus privilegiado na geração de inovação para a saúde humana. Desde o estudo pioneiro de Gelijns e Rosenberg (1995), estudos recentes, como Djellal e Gallouj (2005), Windrum e García-Goñi (2008) e Nelson et al. (2011), ressaltam que a mudança tecnológica em saúde deve incluir a perspectiva de prestação de serviços. Isso estabelece um papel especial a ser atribuído às relações entre produtores e usuários (LUNDVALL, 1988), analisadas, para o setor da saúde, em Hicks e Katz (1996) e Albuquerque e Cassiolato (2002), como uma relação produtor-usuário *sui generis*.

Figura 3. Desenho esquemático de um APL e o Ceis como seu núcleo



Fonte: elaboração própria com base em Cassiolato e Soares (2015)

### 3 A especificidade dos sistemas de inovação em saúde nos países em desenvolvimento

A literatura sobre sistemas de inovação tem avançado significativamente nos últimos anos, em especial no que diz respeito às especificidades dos países em desenvolvimento. A identificação de suas especificidades, historicamente determinadas, traz à tona a necessidade de analisá-los à luz de seus condicionantes estruturais.

Do ponto de vista do sistema de inovação em saúde, coloca-se a necessidade de apresentar resultados que resolvam/atenuem problemas de saúde pública originados do processo de subdesenvolvimento desses países (“o lado da demanda”). Nesse aspecto, a produção desenvolvida no marco dos enfoques de sistema nacional de inovação e desenvolvimento inclusivo representa um avanço na medida em que busca uma relação mais direta entre produção de ciência, tecnologia e inovação (CT&I) e problemas de inclusão social, sugerindo a adoção de políticas sociais articuladas a políticas de inovação (AROCENA e SUTZ, 2012; CASSIOLATO e LASTRES, 2008; CHATAWAY et al., 2010; SOARES e TOMASSINI, 2015).

De acordo com Sutz (2015, p. 103),

Tradução nossa: “em termos de saúde, vale fazer uma distinção entre avançar a saúde através da inovação e avançar a equidade na saúde através da inovação. Para alguns países, ambas as expressões podem significar a mesma coisa, mas para os países em desenvolvimento (e não apenas esses países), essas expressões representam claramente dois conceitos distintos. [...] O ponto de partida nos países em desenvolvimento deveria ser o lado da demanda da inovação, na medida em que este usualmente é particularmente frágil”.<sup>3</sup>

A adoção de políticas de inovação com foco na resolução de problemas e necessidades das populações mais pobres dos países em desenvolvimento tem ganhado destaque em alguns organismos internacionais (OECD, IDRC, Unesco), assim como na literatura de referência.

Pode-se identificar atualmente diversos referenciais analíticos e normativos que apontam nessa direção, entre os quais os enfoques de “inovação para os pobres” (*pro-poor innovation*), “inovação de base” (*grassroot innovation*), “inovação frugal” (*frugal innovation*), bem como as abordagens de inovação para desenvolvimento inclusivo. Embora partindo de perspectivas teóricas e ideológicas diversas, todos esses referenciais levam em conta a relação entre inovação e problemas sociais de setores marginalizados, em que o acesso e a provisão de serviços de saúde de qualidade têm um papel central.

Portanto, dado o contexto específico em que as políticas devem atuar, a mera transferência de conhecimento e tecnologias incorporadas em medicamentos e equipamentos dos países desenvolvidos é insuficiente, sendo imprescindível a construção, de forma sistêmica, de capacidades de pesquisa e inovação.

A perspectiva da *social innovation* na área da saúde está no centro da análise de Hanlin e Andersen (2016) ao discutir as diferenças entre sistemas de inovação em saúde de países desenvolvidos e em desenvolvimento.

A partir de exemplos de melhorias em sistemas de saúde de países como Cuba, Bangladesh e Índia, centrados em um conjunto de inovações organizacionais e institucionais, as autoras mostram que a inovação na área médica deve ir além da oferta de novos desenvolvimentos tecnológicos em produtos. Assim, o fortalecimento dos sistemas de inovação em saúde por meio da ampliação da cobertura do atendimento e de aumento dos recursos destinados à área requerem,

---

3 No original: in terms of health, it is worth making a distinction between advancing health through innovation and advancing health equity through innovation. For some countries both expressions may mean the same thing, but for developing countries (and not only there), they clearly are two different concepts. [...] The starting point in developing countries should be the demand side of innovation, because it usually is particularly weak.

segundo as autoras, não apenas soluções tecnológicas, mas também inovações institucionais e organizacionais.

A promoção do fortalecimento dos sistemas de inovação em países de média e baixa renda supõe, segundo Hanlin e Andersen (2016), o foco em quatro elementos denominados de “quatro efes”: i) *function*: desenvolvimento inclusivo, com o objetivo de colocar uma perspectiva mais ampla sobre questões setoriais e foco em equidade; ii) *form*: reconhecimento dos múltiplos atores envolvidos nas inovações sociais e tecnológicas; iii) *field*: reconhecer o mercado e outras instituições que determinam o campo em que acontecem as atividades; iv) *flows*: mais importante entre eles, relaciona-se aos meios em que há troca de conhecimento através das conexões e dos fluxos que se originam e podem ser potencializados dentro do sistema de modo a articular os atores (campos) e as instituições (formas) em prol do aprimoramento dos sistemas de saúde e bem-estar (função).

A necessidade de mudar a forma de operar os sistemas de inovação em saúde é objeto também do trabalho de Cassiolato e Soares (2015). Os autores criticam a abordagem convencional, em que o foco das ações é a doença e não o bem-estar em sentido amplo. Tal abordagem está demasiadamente centrada, segundo os autores, no desenvolvimento de novas e aprimoradas soluções tecnológicas, o que torna as grandes empresas, especialmente as do ramo farmacêutico, o centro do sistema. Já a promoção de um sistema de bem-estar, no qual a diminuição das desigualdades de acesso seja o elemento central, requer não apenas soluções tecnológicas, mas igualmente mudanças organizacionais e ênfase em capacitação dos agentes.

## 4 Caracterização/morfologia dos subsistemas: conjunto de atores e relações que conformam os APLs

Como discutido na seção anterior, no caso dos países em desenvolvimento, como o Brasil, a estruturação da área de saúde apresenta várias especificidades que impedem/limitam as interações sistêmicas que alimentam a inovação e geram a produção e prestação de serviços na área da saúde. O desenho esquemático da Figura 3 será utilizado para, na sequência, abordar as características, potencialidades e fragilidades identificadas nos diversos estudos de caso capitaneados pela RedeSist nos últimos anos que utilizaram a noção de APLs para investigar atividades produtivas e inovativas ligadas à saúde humana.

Em geral, esses estudos tiveram como foco de análise o atendimento à saúde em diversos estados brasileiros para, de forma aprofundada, compreender seu funcionamento a partir da abordagem de sistemas de inovação. Considera-se, na sequência, as diversas interações possibilitadas pela atenção à saúde em seus



vários níveis – com fornecedores, prestadores de serviços e aparato político-institucional – para entender como se estabelece, nessa área, um tipo específico de relação produtor-usuário (LUNDVALL, 1988; HICKS e KATZ, 1996; ALBUQUERQUE e CASSIOLATO, 2002).

### *Aparato político-institucional e estruturas de poder*

A análise da dinâmica da inovação em saúde mostra a importância da compreensão dos arranjos políticos e institucionais, das estruturas de poder e do papel do Estado quando se discute a territorialização da saúde. Estes têm ação central, com implicações diretas e indiretas na dinâmica do mercado e no processo de inovação. Dessa forma, o entendimento dos processos produtivos e inovativos nos APLs em saúde requer a adequada compreensão das relações de poder e dos contextos político, institucional e social em que estão inseridos.

Cabe salientar que o Estado desempenha um papel extremamente importante na dinâmica do sistema de saúde por meio de políticas explícitas ou implícitas e adquire um escopo raramente encontrado em outros sistemas produtivos. Essas ações incluem: (i) aquisição de bens e serviços; (ii) transferência de recursos para prestadores de serviços; (iii) investimentos na indústria transformadora e na rede de atendimento aos pacientes; (iv) amplo conjunto de atividades regulatórias que delimitam as estratégias dos agentes econômicos. O Estado constitui, assim, uma esfera que determina a dinâmica do sistema devido ao seu elevado poder de compra de bens e serviços e seu poder de indução via financiamentos, bem como às atividades reguladoras que realiza, através de uma forte interação com a sociedade civil organizada.

Por outro lado, a institucionalidade na área da saúde é extremamente complexa, o que demanda planejamento e entendimento de sua dinâmica e recortes políticos a fim de estimular processos virtuosos que fomentem a inovação e a territorialização da saúde. Estão envolvidos interesses sociais, territoriais e políticos divergentes que geram conflitos distributivos, formas diversas de pactuação e organização entre os atores, disputas pela priorização do orçamento público nos diferentes níveis de governo e relações diversas entre o Estado, o setor privado e usuários dos serviços de saúde. Esses conflitos constituem a base dos processos locais, regionais e nacionais de desenvolvimento na área de saúde (CASSIOLATO et al., 2014b).

A análise de Cavalcanti Filho (2013) sobre o APL de Saúde de João Pessoa evidencia como a estrutura política local pode impactar fortemente a dinâmica do arranjo. O estudo mostra a imbricação da elite local na origem e evolução do arranjo. Detendo riqueza e a propriedade de hospitais, clínicas e laboratórios,

além de pertencer ao quadro de funcionários de hospitais e universidades públicas, essa elite consolida o modelo de negócios em saúde que predomina no estado da Paraíba. Esse modelo de negócios, formatado pelas grandes corporações multinacionais de medicamentos e equipamentos, configura o padrão tecnológico, o padrão inovativo, o perfil de serviços e a própria organização do APL no território. Além da esfera econômica, essa elite exerce forte influência na política de saúde em nível estadual através da captura dos órgãos reguladores, influência sobre o perfil profissional e a disponibilidade de profissionais de nível superior na área de medicina, entre outros aspectos. Atua, portanto, como mecanismo seletivo dentro do APL, restringindo ou viabilizando formas e processos de articulação entre financiamento, inovação, comercialização e produção.

O conflito entre a lógica pública e privada no campo da saúde é uma questão que emerge fortemente dos estudos realizados. Esse problema restringe a possibilidade de maior convergência entre os interesses econômicos e sociais nos APLs.

A atuação da iniciativa privada nos serviços de assistência de saúde é garantida pela Constituição Federal de 1988, de forma complementar e suplementar ao SUS. De um lado, o Estado compra os serviços prestados por pessoas jurídicas de direito privado para o fornecimento público de saúde. Essa relação jurídica é concretizada por meio de contratos ou convênios firmados entre pessoas jurídicas e a União, os estados ou os municípios. Por outro lado, a iniciativa privada pode atuar de maneira suplementar, o que ocorre quando as ações e os serviços privados de saúde são prestados por meio de planos de saúde ofertados por operadoras. Nesse caso, as ações e os serviços prestados não têm vínculo com o SUS e são regulamentados por meio da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS).

Cabe ressaltar que a diretriz de universalização do SUS se estabeleceu com o mercado privado de saúde já consolidado e relativamente organizado no país, fruto das estratégias de desenvolvimento do sistema médico-previdenciário. Como resultado, não se estabeleceram condições mínimas coerentes com os preceitos constitucionais, o que, apesar dos avanços do SUS, abriu espaço para a expansão do mercado privado e a configuração de um sistema desigual que, ademais, apresenta uma institucionalidade complexa que dificulta a integração da rede de serviços e termina por pautar as demandas tecnológicas e pressionar custos.

Como assinala o estudo do Pará, esse *mix* público/privado na área da saúde alavancou a expansão do mercado de serviços de assistência médica através de duas estratégias convergentes: a compra de serviços pelo Estado e a transferência da função provedora para a iniciativa privada. O Estado se tornou o maior comprador de serviços de saúde, sendo que, em muitas regiões do país, aparece

como o único, figurando como garantia de custeio de boa parte dos serviços privados de saúde. O Estado estimula, ainda, o setor suplementar através de dispositivos diversos como renúncias fiscais, dedução do imposto de renda, entidades filantrópicas, planos públicos ou planos de saúde para funcionários públicos, entre outros.

O fortalecimento do setor privado na provisão de serviços de saúde acarretou o aumento do poder desses atores na área. Como evidencia a pesquisa, o setor privado não figura apenas como receptor de recursos do Estado para a implantação de ações do SUS, respondendo passivamente às orientações feitas pelo setor público. Pelo contrário, os interesses privados constituem um indutor de práticas por mecanismos diversos, fazendo com que suas prioridades sejam muitas vezes respaldadas na regulamentação feita pelo setor público. Outro aspecto apontado pelo estudo do Pará é que, em vez de os gestores do SUS utilizarem toda a capacidade pública instalada para só então recorrer à iniciativa privada, ocorre, de fato, o contrário: o esgotamento da capacidade privada para depois recorrer à pública, em um claro favorecimento aos interesses privados.

O estudo realizado no estado da Bahia (FERREIRA JR., 2012) destaca uma outra vertente de influência dos interesses privados na saúde, agora via subsistemas de base industrial. Trata-se do forte *marketing* das empresas produtoras de bens (medicamentos, equipamentos etc.) junto aos profissionais prescritores e às associações de usuários. Isso implica, com frequência, a demanda por tecnologias que ainda não foram testadas integralmente no país, podendo comprometer a segurança e não garantir a efetividade do tratamento, apesar dos elevados gastos que representam. Na pesquisa, uma das questões identificadas quanto ao marco regulatório foi o descompasso entre as prescrições médicas e as tecnologias disponibilizadas no SUS, o que tem levado a processos de judicialização e à geração de iniquidades.

A análise do APL de João Pessoa (CAVALCANTI FILHO, 2012) revela como esse conflito permeia a própria estruturação e organização do sistema local de saúde, limitando a importância da lógica sociosanitária na dinâmica organizativa do sistema. Entre outros aspectos, é mostrado que o principal fator de indução das inovações no território é a pressão competitiva via mercado, revelando o peso diminuto da regulamentação pública e das orientações e estímulos de política pública no processo inovativo, fazendo com que as inovações no APL visem, sobretudo, atender ao modelo de negócios e não às necessidades de saúde da população.

A análise mostra ainda como os interesses privados das grandes empresas fabricantes de fármacos e equipamentos médicos influenciam a geração de conhecimentos e capacitações (tanto em nível local quanto nacional), seja através

do direcionamento das pesquisas médicas, do tipo de tratamento adotado, do perfil formativo dos profissionais da área de saúde, entre outros aspectos. Consequentemente, exercem forte influência sobre as formas de tratamento e uso de medicamentos, sobre o padrão tecnológico e inovativo do APL, assim como sobre o perfil dos serviços oferecidos.

O aspecto do perfil formativo dos profissionais da área de saúde, direcionado fortemente para segmentos do mercado de maior lucratividade e caracterizados pelas especialidades – em detrimento da formação generalista demandada pela atenção primária em saúde –, é outro aspecto ressaltado por diversos estudos. Nos casos do Rio de Janeiro (SOARES et al., 2014) e de Mato Grosso do Sul (LE BOURLEGAT, 2014), que analisam, respectivamente, os serviços de atenção primária em saúde oferecidos pela estratégia de Saúde da Família e pelo subsistema de Assistência à Saúde Indígena, os estudos mostram que a escassez de profissionais – especialmente médicos – com formação adequada para a atuação na atenção primária é um dos aspectos que afetam diretamente a qualidade da saúde pública oferecida aos usuários do SUS.

Cabe finalmente destacar que, no período de 2003 a 2016, verificou-se uma ação bastante relevante do governo federal junto ao Ceis no âmbito das políticas industriais e de inovação que se caracterizou pela visão estratégica de articulação sistêmica. Conforme destacado em Szapiro et al. (2016), a política de inovação direcionada ao setor farmacêutico apresentou um viés sistêmico ao articular um conjunto de instrumentos voltados para o aumento das capacitações inovativas locais com vistas a diminuir, no longo prazo, a dependência externa do setor. Conforme destacam os autores, houve, no decorrer dos últimos anos, convergência entre a política de saúde e a política industrial e de inovação, possibilitada, entre outros, pelo uso do poder de compra do Estado, por mudanças no marco regulatório e pelo estabelecimento de novos instrumentos de financiamento ao setor produtivo.

### *Indústrias fornecedoras do sistema de serviços em saúde*

Parte importante da estrutura do Ceis e do SNIS é composta pela indústria de transformação. No caso brasileiro, o setor de equipamentos médicos e odontológicos é constituído por empresas de capital nacional, predominantemente de pequeno porte. Cerca de 75% delas estão localizadas no estado de São Paulo (ABDI, 2008). Em relação à indústria de base química e farmacêutica, há uma grande presença de empresas multinacionais. Dadas as características de operação dessas empresas, elas tenderam, historicamente, a se concentrar no Centro-Sul do país e apresentam poucos vínculos com fornecedores locais.

Com isso, nos diversos APLs estudados, as relações produtor-usuário, teorizadas por Lundvall (1988) como aspecto essencial para a geração de inovações, não se estabelecem. As relações tendem a ser meramente de mercado e as ações das multinacionais dificultam, inclusive, a formação de um setor de serviços voltado para reparos e manutenção (BOTELHO, 2012).

A produção industrial de equipamentos médicos e hospitalares se encontra fortemente concentrada no estado de São Paulo (cerca de 75% do emprego e 60% do faturamento). Os demais estados que se destacam em termos de emprego são, na sequência, Paraná (5,90%), Rio de Janeiro (5,66%), Minas Gerais (3,77%) e Rio Grande do Sul (3,54%) (ABDI, 2008).

No tocante à produção de produtos farmoquímicos e farmacêuticos, a região Sudeste também concentra a maior parte da produção, com cerca de 75% dos empregos. A região Sul vem na sequência, com 7,5% de participação no total de empregos (RAIS, 2010).

Dos estados analisados nas pesquisas que embasam este trabalho, os únicos que apresentam produção industrial importante voltada para a área de saúde são, portanto, Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Rio de Janeiro.

Em função da natureza e amplitude dos serviços prestados pelas organizações atuantes na saúde, a rede de fornecedores abrange segmentos muito diversificados que incluem produtos e serviços com características e níveis de complexidade muito distintos: desde equipamentos de alta complexidade tecnológica até serviços de manutenção e limpeza.

Os fornecedores locais que atendem os prestadores de serviços de saúde (hospitais, clínicas e outros) se concentram em segmentos de baixa tecnologia, como móveis, produtos têxteis etc., conforme apresentado nos estudos de Botelho (2012) e Viana e Apolinário (2017). Há casos, como os APLs de João Pessoa (CAVALCANTI FILHO, 2012), Espírito Santo (VILLASCHI, 2013) e Bahia (FERREIRA JR, 2012), nos quais se nota que a atividade de produção industrial local para os estabelecimentos que compõem os pilares do Ceis, farmoquímicos e equipamentos hospitalares e laboratoriais, é praticamente inexistente. Isso ocorre mesmo para os itens industriais de menor valor agregado e menor dinamismo tecnológico, que poderiam ser fornecidos localmente.

Nos vários estudos de caso, discute-se como o sistema de licitações, que rege as compras dos hospitais públicos, atua como fator limitador para a geração de impactos econômicos locais advindos das suas compras. Como os pregões de licitação têm que ter caráter nacional, as empresas vencedoras nem sempre têm e quase nunca desenvolvem vínculos com o local que possam determinar avanços no processo de territorialização. Se, de um lado, garante-se o menor preço e, ao

menos teoricamente, a imparcialidade na definição dos fornecedores, de outro, perde-se a possibilidade de gerar atividades inovativas a partir dos vínculos com a base territorial.<sup>4</sup>

Com isso, os casos em que há empresas nos APLs que desenvolvem atividades industriais ou prestadoras de serviços especializados na área de saúde são bastante escassos, apresentando-se como casos isolados. Quando existentes em maior número, como é o caso da região metropolitana de Porto Alegre, analisada no estudo de Tatsch (2012), originam-se predominantemente de processos de diversificação da base industrial local. As empresas realizam localmente basicamente operações ligadas à logística de suprimentos – com a aquisição de serviços, componentes, peças, insumos e matérias-primas – e à logística de distribuição, como a comercialização dos seus produtos.

Verifica-se, portanto, que a expansão da rede de serviços de saúde no território – apesar de gerar um conjunto de demandas por materiais, equipamentos, serviços etc. – não tem sido devidamente aproveitada para a dinamização dos APLs, apesar de algumas iniciativas pontuais. A baixa articulação dos serviços de saúde com a cadeia produtiva local revela a ausência de políticas voltadas para a construção de elos e setores encadeados na saúde que sejam enraizados no território, sugerindo a grande desconexão entre a política econômica e a política de saúde nos estados. Esse problema parece ainda não receber a atenção devida por parte dos gestores dos sistemas estaduais e municipais de saúde.

### *Prestadores de serviços*

Ao contrário do segmento industrial, a estrutura de organização do SUS favorece a presença relativamente disseminada de organizações dos segmentos de serviços de saúde no território.

A importância econômica da saúde nos territórios é enfatizada no conjunto dos estudos realizados. Em todos os casos, o subsistema de serviços é representativo em termos de número de estabelecimentos, valor agregado e número de ocupações geradas. O princípio da universalidade, que passou a orientar a conformação do sistema de saúde a partir da Reforma Constitucional de 1988 e a ampliação do acesso aos serviços de saúde oferecidos à população, tornou o subsistema de serviços – seja do ponto de vista estadual, macrorregional ou municipal – uma área importante em termos de geração de emprego e renda.

---

4 Viana e Apolinário (2017) mostram que os hospitais privados investigados no Aspil de Natal realizam um conjunto de compras no local superior ao dos hospitais públicos, dado que não têm suas ações restringidas pelo sistema de licitações. Isso comprova que as interações locais geradas pelos hospitais poderiam ser potencializadas mediante políticas adequadas.

Em todos os APLs investigados, há um conjunto significativo de prestadores de serviços na área de saúde que são essenciais para o atendimento à população. Tais prestadores oferecem serviços tanto públicos quanto privados, com atendimentos de baixa a alta complexidade.

No que diz respeito aos serviços de baixa complexidade, a construção de uma rede de serviços de saúde regionalizada e hierarquizada, tendo como foco a atenção primária à saúde (APS) de forma integrada aos demais níveis de atenção do sistema, foi parte constitutiva da implementação do novo modelo de atenção à saúde definido pela Constituição de 1988. Tanto o Sistema Único de Saúde (SUS) quanto a estratégia Saúde da Família (ESF) tiveram sua concepção marcados pela busca da construção desse novo modelo assistencial pautado no conceito ampliado de saúde e na integralidade da atenção.

Lançada em 1994, a estratégia Saúde da Família foi efetivamente consolidada como programa estratégico do governo federal a partir dos anos 2000. O programa contou, a partir de então, com forte expansão planejada, deixando de focar apenas áreas de maior risco e vulnerabilidade social e passando a incorporar capitais e cidades de maior porte. Em 1988, a ESF possuía 3.062 equipes de Saúde da Família implantadas, com um índice de cobertura estimada de 6,55% da população. Já em dezembro de 2013, o Brasil contava com 34.715 equipes, representando uma cobertura populacional estimada em 56,37% e presença em 95% dos municípios brasileiros.

Essa expansão da cobertura dos serviços de saúde em atenção primária representou, além da ampliação do acesso à saúde, também rebatimentos na dinâmica econômica em nível local. A ESF tem, em sua concepção e operacionalidade, forte enraizamento no território. Ela mobiliza hoje um grande contingente de trabalhadores disseminado em todo o país. Sampaio et al. (2012) estimam que, em março de 2011, a ESF contava com aproximadamente 400 mil trabalhadores, o que representa a criação de oportunidades de inclusão social e econômica, entre outros, para a população de baixa renda, como é o caso da maior parte dos agentes comunitários de saúde.

Além disso, a forte disseminação dos serviços de atenção primária no território abriu espaço tanto para a ampliação dos vínculos com fornecedores locais quanto para o aprendizado e a inovação pautados nas especificidades locais. Como mencionado, ainda é muito frágil a articulação da demanda gerada pelos serviços de saúde com fornecedores locais, mesmo para itens de menor valor agregado.

Quanto ao aprendizado e às inovações, os estudos realizados mostram que a desconcentração da prestação dos serviços de saúde através da expansão das

unidades básicas de saúde (UBSs) passou a demandar inovações voltadas não apenas para viabilizar a reestruturação desse serviço, mas para viabilizar melhor articulação da Rede de Atenção à Saúde (RAS) em seus três níveis – atenção primária, secundária e terciária. Entre essas inovações, destaca-se a logística para o controle dos fluxos de pacientes e de informações sobre os mesmos para que a RAS funcione de maneira adequada. Nesse sentido, as tecnologias de informação e comunicação (TICs) se tornaram fundamentais para a operacionalização dessa estratégia. O estudo no Rio de Janeiro aponta esforços nessa direção, registrando-se avanços na implantação de sistemas de informação capazes de dar suporte a ações de regulação e coordenação da rede, como é o caso do prontuário eletrônico. A informatização do prontuário eletrônico influencia a atenção primária de três principais formas: i) permite melhorar a gestão da informação sobre os pacientes dentro das UBSs, possibilitando inovações organizacionais; ii) gera informações analisáveis pelos gestores, possibilitando ações de saúde mais adequadas ao perfil e às necessidades da população; iii) dá aos gestores maior controle sobre o desempenho das UBSs, servindo de base para o planejamento de atividades voltadas para a resolução de problemas existentes (SOARES et al., 2015).

Já no caso do aprendizado, os estudos apontam que grande parte da massa crítica constituída na base do sistema de serviços de saúde se dá na prática diária e nas interações que daí decorrem. Até o momento, entretanto, as iniciativas para a sistematização desse conhecimento – consolidado na literatura como aprendizado do tipo *doing-using-interacting* (LUNDVALL e JOHNSON, 1994) – ainda são escassas. Uma exceção apontada pelo estudo no Rio de Janeiro se refere à Fiocruz, que administra uma unidade básica de saúde e desenvolve o programa Teias-Escola Manguinhos. Esse programa resulta de uma disposição explícita de fortalecer os vários canais de aprendizado mútuo, sobretudo favorecendo o fluxo de conhecimentos gerados na ponta do sistema para cima, para as instâncias de coordenação, e também a troca entre a atuação prática e a pesquisa realizada por instituições de ensino e pesquisa. Outro aspecto interessante se refere ao fato de algumas instituições de ensino do Rio de Janeiro orientarem os estudantes a fazerem suas residências ou dissertações a partir de problemas específicos encontrados nas unidades básicas de saúde onde estão inseridos. Depois de formados, os estudantes tendem a ocupar cargos de gestão, pela qualificação adquirida, se tornando elos importantes entre a academia e a implementação da política. Esse processo, caso estimulado de forma sistemática, pode se consolidar como uma fonte de rico aprendizado a partir das demandas concretas das unidades e das particularidades do território.



No que se refere aos serviços de alta complexidade, os estudos realizados evidenciam o destaque conferido aos hospitais universitários (HUs). Isso porque estes apresentam grande relevância, especialmente para os tratamentos de alta complexidade, mas também como espaço de treinamento e geração de conhecimento. Os hospitais universitários se apresentam como um ator chave no SNIS no Brasil, como destacado na sequência.

### *Universidades e hospitais universitários*

Dada a carência de atendimento à saúde em todos os níveis no Brasil, os HUs se converteram em verdadeiras “âncoras” dos sistemas de saúde locais, prestando serviços em larga escala em todos os níveis, de baixa a alta complexidade.

Observa-se, para as diversas regiões do país, que a população dos municípios do interior dos estados recorre tanto a esses hospitais-escola quanto a outros hospitais existentes nas capitais e outras cidades de maior porte, já que há uma baixa oferta de serviços de maior complexidade nas localidades mais distantes dos grandes centros urbanos.<sup>5</sup> Soma-se a isso o fato desses locais de atendimento de alta complexidade, como os hospitais universitários, concentrarem e ofertarem serviços diversos – atendimento médico, laboratório de análises clínicas, serviços radiológicos e de diagnóstico por imagem, entre outros –, o que facilita para os usuários, que buscam ali maior agilidade. Logo, os pacientes, mesmo que tenham que enfrentar longas filas de espera, podem realizar, em um só dia, vários exames e encaminhamentos. Tal dinâmica acaba sobrecarregando esses serviços, particularmente os de emergência, com atendimentos mais simples do que aqueles de alta complexidade, que são sua maior especialidade (TATSCH, 2012).

Em especial, os HUs, conforme os estudos demonstraram, corroborando a literatura nesse campo de pesquisa, têm papel chave no processo de geração e difusão de inovações, particularmente em avanços nos próprios serviços de atenção à saúde. A dinâmica que ali se estabelece evidencia que os avanços são fruto de vários tipos de interações que suportam o processo inovativo. Nesse sentido, os hospitais-escola são importantes *loci* de interação (com fornecedores, pacientes, órgãos públicos e privados de apoio e promoção, universidades e centros de pesquisa etc.). Seus profissionais de saúde, também docentes e pesquisadores, interagem, por exemplo, com os usuários, viabilizando uma troca frutífera entre a pesquisa e a prática clínica. Em geral, essas interações produzem inovações que podem ser caracterizadas como incrementais.

---

5 Cavalcanti Filho (2012) mostra que cerca de um terço dos atendimentos do APL são direcionados a residentes de outros municípios que são atendidos em João Pessoa.

Portanto, além da atenção à saúde, os hospitais universitários estão no centro de praticamente todas as atividades científicas ligadas à área de saúde nos arranjos, principalmente através de seus grupos de pesquisa. Tais grupos são formados por docentes das universidades, bem como por alunos de iniciação científica, mestrandos e doutorandos, apresentando características muito distintas em termos de suas interações voltadas à inovação. Há resultados significativos em alguns arranjos, como o da região metropolitana de Porto Alegre, discutidos por Tatsch (2012).

Nesses casos, os hospitais-escola têm não só um papel muito importante no campo da capacitação e do treinamento, mas também como *loci* de pesquisa experimental e clínica e, portanto, de geração de conhecimento e inovação. Interagem especialmente com outros pesquisadores de diferentes universidades e centros de pesquisa no país e no exterior, bem como com pacientes.

Apesar de seu importante papel para as atividades científicas na área da saúde, apresentam limitações em termos do tipo de conexões que estabelecem a partir de suas atividades. Isso porque esses grupos se organizam, na maior parte das vezes, a partir de demandas vindas da sua participação em programas de pós-graduação, cujas metas se associam sobretudo a publicações acadêmicas e não a soluções tecnológicas. Isso faz com que a interação desses grupos com a indústria, nacional ou multinacional, seja bastante escassa, o que dificulta a obtenção de sinergias conducentes à inovação. Com isso, estabelece-se uma desconexão entre produção científica e tecnológica, na medida em que os mecanismos de estímulo à interação entre essas duas esferas, por parte da política de inovação, são frágeis/inexistentes.<sup>6</sup>

No que tange à relação universidade-empresa, as dificuldades mais destacadas nos estudos de caso são: a falta de pessoal qualificado para estabelecer diálogo nas empresas; diferenças de cultura e prioridades entre as empresas e as universidades; a burocracia das universidades para formalizar convênios e parcerias para as pesquisas; e, por fim, o custeio da pesquisa, que a empresa ainda não enxerga como investimento.

Essas limitações atuam para restringir também a criação de empresas do tipo *spin-offs* a partir dos conhecimentos gerados pela pesquisa científica. Nos diversos estudos realizados, a criação desse tipo de empresa é pouco usual, apresentando-se com algum destaque apenas no caso do APL de Porto Alegre (RS) e no do Triângulo Mineiro (MG). Neste último caso, identificou-se cinco empresas

---

<sup>6</sup> Nos diversos estudos de caso, identificou-se melhoras nos mecanismos de financiamento a essas interações nos anos 2000, quando da vigência das políticas industriais e de inovação dos governos Lula e Dilma. Entretanto, nos últimos anos, essa política foi descontinuada e, com o ajuste fiscal em curso, a área de ciência, tecnologia e inovação foi fortemente atingida por cortes de recursos.

nascidas a partir das pesquisas na área da saúde, que geraram patentes e novos produtos para o mercado, segundo o estudo de Botelho (2012).

Verifica-se, portanto, que a articulação entre os esforços de pesquisa e os desafios/demandas específicos dos serviços de saúde nos diferentes territórios analisados ainda permanece tímida, tornando-se um elemento importante para a interface entre política de inovação e política de saúde.

Salienta-se, contudo, que as instituições de ensino e pesquisa nas áreas da saúde apresentaram forte crescimento quantitativo nos últimos anos. Como mostram os estudos realizados, a formação constitui o elo mais relevante do subsistema de conhecimento com a área produtiva da saúde em todos os APLs. A ampla formação em nível técnico, de graduação e pós-graduação constitui fator decisivo para o funcionamento dos sistemas de saúde dos estados e localidades analisados. A grande demanda por profissionais é suprida pela contínua formação de profissionais nessas instituições.

## 5 Perfil e tipos de inovações e dinâmicas inovativas

A partir das interações que se estabelecem nos APLs de saúde brasileiros, discutidas em detalhe nos diversos estudos de caso nas pesquisas recentes da RedeSist, é possível identificar casos de sucesso, mas também um traço comum aos vários estudos: o da baixa/incipiente atividade inovativa nessa área. São situações em que, da prestação de serviços de saúde em larga escala, não decorre o desenvolvimento adequado de interações que sejam estimuladoras da inovação.

Em relação a essas pesquisas, identificou-se que grande parte das interações ocorre vinculada à testagem de novas drogas, especialmente nos casos dos hospitais de grandes centros do país, como os de Porto Alegre (TATSCH, 2012) e Triângulo Mineiro (BOTELHO, 2012), entre outros. São estudos multicêntricos para participação em protocolos internacionais de testagem de novas drogas, normalmente financiados por empresas multinacionais produtoras de medicamentos. Há consenso entre os entrevistados de que tal envolvimento gera várias vantagens, especialmente para os pacientes. Nesse caso, permitem aos pacientes acesso a tratamentos para os quais teriam que entrar em espera no sistema de saúde. Viabilizam não só tratamento, mas acompanhamento a possíveis intercorrências e exames. Muitas vezes, incluem pacientes que já passaram por falha de outros tratamentos. Também oportunizam aos médicos, quando as drogas chegam ao mercado, saber manejá-las. Além disso, têm ainda um impacto positivo sobre a qualidade da pesquisa, em decorrência da série de requisitos a serem cumpridos, e sobre o reconhecimento dos nossos cientistas.

Entretanto, as oportunidades do ponto de vista do aprendizado voltado ao desenvolvimento do SNIS são muito limitadas, dado que a atuação médica nos protocolos é passiva, na medida em que se limita à fase de testagem.

Além das pesquisas dessa natureza, há também aquelas propostas pelos pesquisadores e financiadas pelos órgãos de fomento tradicionais, como CNPq, Finep e fundações de apoio estaduais. Como resultado, tem-se a geração de conhecimentos divulgados através de publicações em periódicos nacionais e internacionais e, algumas vezes, a geração de patentes, a interação com empresas ou o nascimento de novas firmas, como *spin-offs* da atividade acadêmica. Entretanto, tanto a geração de patentes quanto as interações com empresas se apresentam mais como exceção, dado que o objetivo dessas pesquisas não é a geração de produtos, mas a produção de artigos científicos que sustentam os programas de pós-graduação (BOTELHO, 2012; TATSCH, 2012). Nesses casos, ademais, a conexão com os requisitos do desenvolvimento inclusivo, na forma de *social innovation*, não é um elemento determinante nos termos desenvolvidos por Hanlin e Andersen (2016). Soma-se a isso o fato de que muitas pesquisas estão em fase de estudos de bancada (pesquisa básica), o que implica que há ainda muitas etapas a serem vencidas para alcançar uma possível inovação de produto.

De toda forma, deve-se destacar que há avanços na oferta dos serviços de saúde e na disponibilidade de tratamentos. A partir dos estudos realizados, destacam-se as inovações que são desenvolvidas e introduzidas pelos hospitais, unidades básicas de saúde e outras organizações prestadoras de serviços de saúde, incluindo os serviços de formação profissional. Cabe ressaltar que as inovações organizacionais constituem a principal fonte de inovações nos segmentos de serviços de saúde. Dessa forma, vêm sendo alcançadas inovações incrementais na assistência e no atendimento aos usuários.

De modo geral, as organizações prestadoras de serviços de saúde vêm adotando inovações organizacionais e incorporando sistemas de gestão que têm refletido de forma bastante positiva no modo de operação das organizações e, portanto, na oferta de seus serviços. Tais inovações tendem a apresentar caráter incremental e incluem modificações nas formas de organizar os processos de atendimento, diagnóstico, internação, de prover os serviços etc. que são decisivas para o bom funcionamento dos hospitais. Independentemente se públicos ou filantrópicos, observa-se, ao longo dos últimos anos, um nítido processo de profissionalização da gestão.

Como principais desdobramentos, figuram os potenciais ganhos de qualidade nos serviços prestados e a maior eficiência no que se refere, por exemplo, a taxa de ocupação, tempo para encaminhamentos e tratamento etc. Esses ganhos de eficiência, relacionados à gestão, podem gerar desdobramentos positivos para

os pacientes/usuários dos serviços e também para o próprio SUS, com a eventual redução de custos.

O Hospital de Clínicas de Porto Alegre vem se destacando nessa área, tendo sido nomeado como referência em gestão de HUs e escolhido pelo MEC para transferir seu modelo de gestão para os demais hospitais universitários da rede, com o desenvolvimento do Aplicativo de Gestão dos Hospitais Universitários (TATSCH, 2012).

Outro foco recente de pesquisas na área médica é a exploração da rica biodiversidade brasileira para a produção de medicamentos, especialmente os fitoterápicos. Vários estudos identificaram arranjos locais constituídos em torno dessa produção, como a Farmácia Viva no Ceará (AMARAL FILHO, 2010), o Laboratório de Tecnologia Farmacêutica (LTF) da Universidade Federal da Paraíba (CAVALCANTI FILHO, 2012) e a Rede de Fitoterápicos na região do Triângulo Mineiro (Rede Fitocerrado), em Minas Gerais (BOTELHO, 2012). Em princípio, há grande potencialidade para a exploração desse mercado, que ainda encontra barreiras institucionais importantes, como a sua incorporação pelo Sistema Único de Saúde.

O estudo do APL de Lagarto (SE) (FALCÓN et al., 2013) aponta para uma experiência inovadora em serviços de formação profissional, que utiliza metodologia voltada à resolução de problemas reais locais, dando instrumentos para criar redes locais de cooperação voltadas à saúde pública e conferindo efetividade e resolutividade ao sistema. Tal como ressaltado pelo estudo, ocorre uma nítida retroalimentação do processo de aprendizado e inovação quando existem capacidades produtivas associadas ao sistema de aprendizado, fortalecendo o capital social e o conhecimento tácito. Seja trabalhando com as unidades básicas do SUS no município, seja no Hospital Regional, os alunos desenvolvem habilidades de pesquisa, liderança e trabalho em equipe, fundamentais para a formação de redes de confiança e aprendizado coletivo, interagindo com diversos setores da economia, organizações e sociedade local.

Deve-se citar também oportunidades geradas pela interface entre áreas do conhecimento a partir de *expertises* já existentes ou em desenvolvimento e que podem ter aplicação relevante na área de saúde pública.

Nessa direção, Cavalcanti Filho (2012) argumenta que a grande oportunidade tecnológica do APL de Saúde de João Pessoa está no sucesso da estratégia de articulação sinérgica da área de saúde com os significativos avanços tecnológicos na área de informática exibidos pela UFPB e pela Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), particularmente na área de tecnologia de programas de interação/interconectividade através de equipamentos audiovisuais. Esse processo de

interação está ainda em desenvolvimento e fora do território político do arranjo até o momento.

No campo da interface da área de saúde com as novas tecnologias de comunicação, outro destaque em termos de inovação é a telemedicina. Botelho (2012) destaca a implementação do programa Minas Telecardio (atualmente denominado Tele Minas Saúde), voltado para os atendimentos de alta complexidade, uma parceria de várias universidades do estado de Minas Gerais e coordenado pela UFMG. Os principais resultados destacados nos documentos do projeto são a redução dos gastos com saúde (especialmente pela redução dos deslocamentos desnecessários de pacientes), a formação e a melhoria de recursos humanos e a ampliação dos atendimentos.

Como esse tipo de atendimento se estendeu a outros estados e regiões brasileiras, parece oportuno destacar que a telemedicina cresce em importância em função de determinados aspectos socioeconômicos, como a permanência de altos níveis de pobreza, a dificuldade de acesso a serviços de saúde qualificados, a escassez de recursos humanos e materiais, os altos custos do sistema de saúde e a importância de doenças crônicas no perfil epidemiológico. A telemedicina não atua para a solução desses problemas, apenas para amenizar/diminuir suas consequências, o que limita seu papel nas políticas públicas de saúde.

## 6 Considerações finais

A análise empreendida neste capítulo partiu do enfoque de sistemas de inovação para discutir em específico o sistema nacional de inovação em saúde, considerando-se as especificidades dos países em desenvolvimento, particularmente do Brasil. Os diversos estudos de caso realizados pela RedeSist nos últimos anos, sintetizados neste trabalho, tiveram como objetivo principal explorar as articulações entre inovação, saúde e território, tema ainda pouco explorado nos estudos da área da saúde.

Como ressaltado, o Estado é o principal demandante na área da saúde. As compras públicas nas esferas federal, estadual e municipal, especialmente atreladas ao fornecimento de bens e serviços para o Sistema Único de Saúde, representam um mercado amplo, dinâmico e em constante crescimento. Dessa forma, o poder de compra do Estado pode configurar um poderoso instrumento de políticas voltadas para o desenvolvimento do sistema produtivo-inovativo da saúde. A lógica de vincular o desenvolvimento industrial às compras governamentais é, nesse sentido, estratégica para a dinamização da estrutura produtiva de saúde no território. Apesar disso, e em virtude especialmente das restrições trazidas pela legislação que regulamenta as compras públicas, esse instrumento tem sido

utilizado de forma extremamente tímida no país, tal como evidenciado pelos resultados das pesquisas realizadas nos APLs.

Entretanto, em 2010, foi aprovada a Lei 12.349, que altera a Lei 8.666/1993 e possibilita margens de preferência nas licitações públicas para produtos manufaturados e para serviços produzidos no Brasil visando à promoção do desenvolvimento. As margens de preferência para produtos nacionais nas compras governamentais de saúde são apontadas como um dos principais mecanismos para estimular o complexo econômico-industrial da saúde. Mesmo com a existência de fragilidades na atual regulamentação dessas medidas, abre-se espaço para melhor equacionamento dos gargalos atuais relativos à precariedade dos elos entre a demanda do SUS e as cadeias produtivas no território em suas diferentes escalas, nacional, macrorregional, microrregional e local, favorecendo sobretudo empresas de capital nacional. A modalidade de compras existentes nas organizações de saúde estaduais e municipais também deveria ser reavaliada de forma a incorporar incentivos à criação/utilização de empresas fornecedoras de bens e serviços no território para o atendimento à demanda originada dos serviços de saúde.

É importante frisar que o segmento econômico da saúde – seja na indústria ou nos serviços – representa um mercado no qual as características sociosanitárias e epidemiológicas da população precisam ser levadas em conta, em um contexto onde a universalidade e integralidade da prestação da saúde são garantidas constitucionalmente no país. Este último aspecto contrasta com os fortes interesses privados mobilizados em função da magnitude de recursos da área da saúde, abrindo um campo de disputa pelo poder na definição das diretrizes da política de saúde. Consequentemente, os conflitos entre a lógica pública e a privada no campo da saúde remetem a desafios que se colocam para o Estado e para a sociedade no sentido de compensar as forças de geração de assimetrias e desigualdades que estão associadas à operação de estratégias empresariais e de mercado que terminam por reforçar a separação entre a vertente social e a econômica do desenvolvimento da saúde e colocar em xeque os princípios do SUS.

Entre outros, esse desafio parece demandar um forte olhar sobre as dimensões política e institucional da organização produtiva no território de tal forma a permitir articular a dimensão social de serviço público à dimensão produtiva em nível local, o que requer políticas estratégicas, de caráter sistêmico e capazes de induzir/orientar esforços nas esferas estadual e municipal, além de fortalecer o marco regulatório. Planejar e implementar de fato a territorialização da saúde se torna, portanto, particularmente relevante.

Nos estudos realizados, fica evidenciado um baixo nível de interações entre a prestação de serviços de saúde e as atividades produtivas e inovativas locais. Os

estudos nos APLs mostram que a capilaridade dos serviços de saúde nos territórios não tem sido capaz de estimular a difusão da base produtiva e inovativa dos segmentos industriais do Ceis. Além de revelar a baixa articulação dos serviços de saúde com a cadeia produtiva local, os resultados indicam a ausência de políticas voltadas para a construção de elos e setores encadeados na saúde que sejam enraizados no território, assim como a grande desconexão entre a política econômica e a política de saúde nos estados.

O conhecimento mais detalhado dessas lacunas e potencialidades pode resultar em novos olhares e novas políticas públicas voltadas para o aproveitamento de vantagens de uma especialização produtiva territorialmente definida vinculada à prestação de serviços de saúde de qualidade.

Em nível estadual, são recomendadas diversas ações capazes de propiciar maior envolvimento de agências de fomento, bancos de desenvolvimento e outros agentes na identificação e operacionalização de encadeamentos produtivos a partir das crescentes demandas do setor de saúde. Da mesma forma, sugere-se o desenvolvimento de fornecedores locais passíveis de atender localmente a essas demandas, principalmente através de articulações com APLs dinâmicos da economia local. No desenho e na operacionalização dessa política, é ressaltada a importância do envolvimento de organizações de apoio ao fomento econômico como os bancos de desenvolvimento estaduais, o Sebrae, entre outros. Por fim, sugere-se o fomento a parcerias público-privadas e o uso do poder de compra estadual para bens locais a fim de estimular a construção de elos e setores encadeados na saúde enraizados no território, a exemplo do que vem ocorrendo em nível federal.

Com relação à interação com fornecedores, a grande presença de empresas multinacionais, especialmente na produção de fármacos, e sua concentração no Centro-Sul do país impedem/limitam o estabelecimento de interações virtuosas com vistas à geração de inovações. Embora com algumas diferenças, como a menor presença de empresas multinacionais, essa situação também se apresenta para a indústria de máquinas e equipamentos médicos.

No tocante aos prestadores de serviços, particularmente os grandes hospitais públicos, os casos analisados indicaram que, a despeito de sua enorme importância para o atendimento à saúde, suas atividades estão pouco vinculadas a pesquisas que produzam resultados relevantes em termos de inovação, em especial *social innovation*. Em geral, os médicos e profissionais de áreas afins que realizam pesquisas na área de saúde têm sua agenda pautada mais pela produção científica, dada sua vinculação a programas de pós-graduação, do que pela produção tecnológica. Em todos os casos citados, a relação da pesquisa nos hospitais com a indústria é insignificante ou inexistente.



A deficiência na formação e capacitação dos profissionais com perfil adequado para atender à demanda do novo modelo de atenção à saúde no Brasil é apontada como um dos principais gargalos do SUS na atualidade. O perfil do profissional da saúde que vai trabalhar com a rede SUS exige habilidades e conhecimentos nem sempre disponibilizados pelos cursos tradicionais. A reversão dessa deficiência – tanto em termos quantitativos como qualitativos – vem sendo considerada como uma condição *sine qua non* para o sucesso da política de saúde no Brasil.

Desse modo, sugere-se a ampliação das vagas e dos cursos de residência em áreas voltadas para a atenção primária à saúde. É importante ainda que sejam analisadas alterações nos projetos pedagógicos dos cursos da área de saúde, especialmente de Medicina, de forma a fortalecer a lógica pública de oferta universal e gratuita de serviços de saúde. É também fundamental que se trabalhe no sentido de construir novos sistemas de crenças nos profissionais da saúde capazes de reforçar o caráter de resistência às pressões do núcleo oligopolizado e internacionalizado do Ceis.

Outra implicação de política que emerge dos estudos é a exploração de meios e potencialidades para que se viabilizem processos de aprendizado mais intensos nos serviços de atenção primária, de forma que as diversas realidades locais possam oferecer subsídios à construção de capacidades e inovações que atendam a suas especificidades. A sistematização do conhecimento gerado na prática diária de atuação à saúde é fundamental nesse sentido. Pode-se identificar três grandes esferas nas quais o aprendizado que ocorre na ponta pode oferecer importantes subsídios para as inovações e reconfigurações do sistema local, definidas e implementadas a partir das instâncias de coordenação: organização dos processos e fluxos nas unidades e procedimentos de atendimento; adequação e articulação de sistemas de informação; fortalecimento da intersetorialidade.

Finalmente, oportunidades importantes também foram identificadas nos estudos de caso, especialmente no âmbito de algumas políticas públicas na área da saúde nos anos 2000, com vistas a fortalecer o SNIS. Parte dessas políticas têm sido descontinuadas no presente momento da economia brasileira, o que pode vir a significar um retrocesso importante para o sistema de saúde e para o bem-estar social.

# APLs, a crise atual do capitalismo e a globalização dominada pelas finanças

*José Eduardo Cassiolato, Graziela Ferrero Zucoloto,  
Manuel Gonzalo, João Marcos Hausmann Tavares*

**Resumo** A influência do processo de globalização sobre os sistemas produtivos e inovativos locais brasileiros tem sido uma questão principal do programa de pesquisa da RedeSist desde o final dos anos 1990. O objetivo deste capítulo é apresentar algumas das principais características relevantes da economia global, discutindo criticamente o espaço que as estruturas produtivas locais brasileiras alcançaram integrando as chamadas cadeias de valor globais dominadas pelas empresas transnacionais. Em primeiro lugar, avaliamos o atual processo de globalização dominado pelas finanças, assim como o papel que as empresas transnacionais desempenham nesse contexto e o espaço de inserção dos sistemas produtivos e inovativos locais nesse cenário. Finalmente, dando conta do momento crítico para a democracia brasileira, apresentamos algumas linhas sobre uma potencial agenda positiva na qual o Estado e os agentes locais desempenham papel de grande importância social, produtiva e inovadora.

**Palavras-chave:** globalização dominada pelas finanças, APLs, empresas transnacionais

**Abstract** *The influence of the globalization process over the Brazilian local productive and innovative systems has been a main issue of the RedeSist research program since the late 90s. The objective of this chapter is to present some main relevant features of the global economy and to present a critical understanding on the space that the Brazilian local productive structures has achieved by integrating to the so-called global value chains dominated by transnational enterprises. We first discuss the present financial-led globalization, then the role that transnational enterprises play in this context and also the space of insertion of the local productive and innovative systems. Finally, giving account of the critical moment for the Brazilian democracy, we present some lines on a potential*

*positive agenda, in which the role of the State and the local agents are of main social, productive and innovative importance.*

**Keywords:** *globalization dominated by finance; local productive arrangements, transnational corporations*

## 1 Introdução

A incidência do processo de globalização sobre os sistemas locais de produção e inovação brasileiros se constitui em um dos itens centrais da agenda de pesquisas da RedeSist, iniciada no final dos anos 1990. De uma maneira mais específica, a preocupação central era a de buscar o entendimento sobre o impacto das transformações associadas à globalização nas estruturas produtivas e sobre o modo como o contexto de políticas neoliberais a ela vinculado teria contribuído para modificar as redes de relações existentes previamente em diferentes dimensões: nacional, regional e local.<sup>1</sup> Tais políticas, eufemisticamente denominadas “políticas estruturais” pelo neoliberalismo, vigentes no Brasil naquele momento e que retornam de forma acelerada após a deposição da presidenta legitimamente eleita por um golpe parlamentar em 2016,<sup>2</sup> essencialmente advogam a reorganização da relação Estado-mercado na regulação da economia, concentrando-se na maior abertura da economia, na liberalização comercial e financeira, na privatização e no desmantelamento do Estado de bem-estar social.

O objetivo central dessas políticas, segundo seus defensores, seria o de permitir às diversas economias uma suposta melhor integração com a economia crescentemente globalizada. Diversos capítulos deste livro apresentam evidências acumuladas pela realização de mais de duas centenas de estudos empíricos que têm contribuído para que a RedeSist aprofunde tal discussão.

O objetivo deste capítulo, todavia, é o de apresentar algumas das principais características da economia global e, brevemente, sinalizar o espaço aberto para as estruturas produtivas brasileiras – os APLs – de integração nas estruturas globais de produção. Este objetivo será perseguido a partir da discussão sobre a evolução de dois elementos centrais do processo de globalização. O primeiro se refere à recorrência, nas últimas décadas, de crises sistêmicas e ao seu impacto

---

1 Para uma discussão detalhada dos focos que influenciam a constituição da agenda de pesquisa da RedeSist, ver o Capítulo 1.

2 A noção de golpe aqui utilizada é a da Associação Brasileira de Ciência Política, que assim caracterizou o ocorrido no Brasil em 2016, e a de Santos (2017).

na dinâmica da produção. O segundo se concentra no agente principal da globalização, as grandes empresas transnacionais (ETNs), e seu papel na organização e geografia da produção e apropriação de valor. Ambos estão vinculados à evolução de um capitalismo global crescentemente dominado pelas finanças. Essa compreensão é necessária para se analisar os espaços abertos às estruturas produtivas brasileiras no quadro atual da economia global. Para tanto, também serão apontadas as principais evidências acumuladas pelas pesquisas da RedeSist em APLs com relação a problemas e desafios da sua integração com a globalização.

O capítulo está organizado da seguinte maneira: a Seção 2 discute os principais aspectos da globalização dominada pelas finanças, sua capacidade de gerar crises e seus principais impasses e problemas atuais; a Seção 3 analisa, de forma sucinta, o papel e as estratégias de seu principal agente: as grandes ETNs; a Seção 4 apresenta as principais evidências desvendadas pelos estudos da RedeSist de APLs brasileiros em sua tentativa de se integrar a cadeias globais de produção; finalmente, a Seção 5 conclui o texto.

## 2 Globalização, financeirização e crises

A presente globalização pode ser caracterizada como representando um estágio mais avançado de internacionalização do capital que não se limita apenas aos seus componentes principais, como as finanças e a produção, mas inclui o comércio, os serviços, as comunicações, o transporte e até a cultura. A RedeSist compreendia, já no final dos anos 1990, que as suas principais especificidades incluíam a forte aceleração da mudança tecnológica; a emergência de um novo padrão de organização da produção na indústria e nos serviços; o crescente processo de oligopolização; a concentração de capitais através da interpenetração patrimonial; e o aumento do comércio regional intraindústria e intrafirma, especialmente no caso das empresas transnacionais.

Já naquele período, percebia-se que essas transformações vinham se difundindo de forma desigual, aprofundando os desequilíbrios entre países e entre classes sociais, ao mesmo tempo que os grandes grupos econômicos se tornavam cada vez mais protagonistas da geopolítica e da economia global. Os primeiros estudos da RedeSist (CASSIOLATO e LASTRES, 2003) já apontavam que a globalização era dominada e conduzida pelas finanças (CHESNAIS e SAUVIAT, 2003; COUTINHO, 2003), assinalando seu crescente caráter especulativo, particularmente tendo em vista a ausência de um padrão monetário mundial com estabilidade, num contexto de taxas de câmbio flutuantes, com mecanismos de estabilização não sendo capazes de prevenir crises sistêmicas (COUTINHO, 1997).

Observava-se uma “forte tendência à financeirização e ao rentismo nas economias capitalistas... processo... (que) não ficou confinado às fronteiras nacionais com uma “impressionante escalada do volume da riqueza financeira (a um ritmo de pelo menos 15% ao ano) ... suplantando... de longe o crescimento da produção e da acumulação de ativos fixo.” (Coutinho e Belluzzo, 1996, pp. 137). O avanço da financeirização e seu descolamento com relação à produção associava-se a uma “onda de desregulamentação e de liberalização [que] [ganhou força e reduziu o raio de manobra dos Estados Nacionais” (COUTINHO, 1996, p. 49).

O neoliberalismo permite o dismantelamento das estruturas que limitavam o “mercado” – tanto no que se refere às relações entre empresas capitalistas quanto, principalmente, às relações entre capital e trabalho (SERFATI, 2015). Mais ainda, observa-se a retirada do Estado de seu papel de provedor de bem-estar social através da redução significativa dos gastos públicos em serviços sociais, incluindo saúde e educação, e redução do salário social da parcela mais carente da sociedade, particularmente através de reduções no gasto fiscal e desinvestimentos para a manutenção de estruturas públicas como transporte, água e saneamento (HARVEY, 2005).

Ao mesmo tempo que se desestrutura o Estado de bem-estar social, em especial nos países avançados, cresce o subsídio público a intervenções de empresas privadas por meio de isenções fiscais, transferências diretas de autoridade e outros meios que privilegiam as classes dominantes da sociedade (HARVEY, 2005).

A percepção de que esse “regime de acumulação capitalista dominado pelas finanças” (CHESNAIS, 1996) teria capacidade de criar situações vulneráveis de acumulação de capital, exacerbar os ciclos e levar a crises já era, então, antecipada. Alertava-se, portanto, para a possibilidade de graves colapsos financeiros, dado que – com a maior mobilidade e integração dos mercados de capitais – esses processos de valorização tenderiam a provocar efeitos depressores mais prolongados, “aprofundando a instabilidade e os riscos sistêmicos” (COUTINHO e BELLUZZO, 1998). Ao realçarem as principais características do “novo regime” – a “liberalização mundial do setor financeiro” e o “descolamento progressivo das finanças” em relação ao lado real da economia –, Coutinho, Belluzzo e Chesnais apontam que elas são capazes de levar o capitalismo a uma sucessão de crises.

A evolução da globalização nos últimos 20 anos apenas confirmou as especificidades previamente indicadas, aprofundando a instabilidade a ela associada e gerando crises cada vez mais intensas. Inicialmente restritas a países da periferia do capitalismo, a partir do colapso da bolha da economia “ponto-com” e das

bolsas mundiais, em 2000/2001, as crises financeiras passam a afetar também as economias mais avançadas, onde se situavam “as fortalezas do sistema financeiro mundial”.

Em pelo menos quatro ocasiões, autoridades governamentais tiveram de salvar parte significativa do sistema financeiro. Pontuando a necessidade de ampliar o conhecimento sobre as especificidades do atual avanço da lógica financeira, Wolf (2014) destaca, por um lado, essa crescente possibilidade e capacidade de o setor financeiro gerar crises e, por outro, seu “talento” para induzir a privatização dos ganhos e a socialização das perdas.

A intensidade da crise de 2007/2008 gerou, inicialmente, intensa pressão para uma nova regulamentação do setor financeiro com a finalidade de minimizar as possibilidades de sua recorrência. Na reunião do G-20 em novembro de 2009 (nos EUA), dois itens principais foram aprovados pelos participantes nessa direção: manter e aumentar os programas governamentais de estímulo à economia e, efetivamente, regular o setor financeiro.<sup>3</sup> No entanto, conseguiu-se impedir, nos dois lados do Atlântico, que os diferentes governos implementassem ambas as medidas. No caso dos EUA, por exemplo, os bancos foram capazes, em 2009 e 2010, de desfigurar totalmente a legislação que introduziria a reforma do sistema financeiro (a lei Dodd-Frank) através da exclusão de seus três itens principais: redução do tamanho dos bancos, separação de bancos comerciais e de investimento e proibição da maioria dos derivativos e regulação do “sistema bancário paralelo” (*shadow banking system*), principal responsável pela crise.

O setor financeiro nos EUA afastou com êxito as propostas de regulamentação recorrendo a três estratégias (BELLO, 2016). Em primeiro lugar, foram capazes de difundir a ideia de que eram “grandes demais para falir”, advertindo que permitir a quebra de qualquer instituição financeira derrubaria o sistema financeiro global. Em segundo, ativando seu poder, através de enorme pressão (*lobby*) no Congresso, e mobilizando seus aliados no Executivo, os bancos conseguiram impedir os dispositivos de controle de suas operações especulativas mais perigosas. Em terceiro lugar, contribuíram para difundir a ideologia neoliberal a fim de deslocar o discurso sobre as causas da crise, daquele centrado na ganância dos bancos para outro, focado na “irresponsabilidade fiscal” dos Estados.

Há uma certa ironia nessa falácia, tendo em vista que a depressão global desencadeada com o colapso do mercado de derivativos levou os bancos centrais dos Estados Unidos e da União Europeia a socorrer os bancos privados, tomadores daqueles papéis, a fim de evitar as insolvências em cascata.

---

3 O comunicado final foi explícito quanto a esse ponto: “*where reckless behavior and a lack of responsibility led to crisis, we will not allow a return to banking as usual*”.

Esse apoio público excepcional, como era de se esperar, não foi feito com recursos orçamentários, mas sim com a emissão de novos papéis da dívida pública. Para se ter ideia do que isso representa como risco de colapso do sistema econômico mundial, basta considerar que o somatório da dívida pública dos Estados dos países ditos desenvolvidos, o qual, em 2001, representava 75,8% da média do PIB total, passou a corresponder, em 2014, a 118,4% como resultado direto desse apoio. Para diversos analistas, não é surpreendente que as instituições políticas de uma das democracias liberais mais avançadas do mundo não foram suficientes para enfrentar o poder estrutural e os recursos ideológicos do *establishment* financeiro (WOLL, 2014).

Assim, as políticas adotadas em 2008/2009 para conter a crise ajudam a explicar a persistência e o crescimento adicional de uma massa de capital financeiro fictício na forma de créditos especulativos que tem resultado em uma instabilidade financeira global endêmica (CHESNAIS, 2016). Por outro lado, como caracterizado pela Unctad (2014), as políticas públicas, quase sem exceção, “não abordam o aumento da desigualdade de renda, a erosão constante do espaço político, juntamente com o menor papel econômico dos governos e o primado do setor financeiro da economia”, que se constituem nas causas principais da própria crise de 2008.

Em uma situação de excesso de produção mundial em várias atividades produtivas e de pouco estímulo para o investimento em áreas totalmente novas, os bancos e fundos de investimento empregam os seus ativos líquidos em inúmeras operações especulativas.

Não constitui surpresa, portanto, o fato de que essas características de desregulamentação, privatização e liberalização tenham sido cunhadas como sendo as mudanças estruturais necessárias ao sucesso da globalização dominada pelas finanças e popularizada como o Consenso de Washington.

Diversos autores sugerem que a ação geopolítica e institucional norte-americana foi fundamental para permitir o deslocamento do eixo de valorização do capital para a dimensão financeira, liderando e articulando uma estrutura de interesses próprios ao movimento de financeirização da economia política global.<sup>4</sup> Como destacado por Panitch e Gindin (2012), a estratégia do governo norte-americano para viabilizar a globalização estava centrada numa pressão aos diferentes países para abertura de seus mercados e promoção de mudanças radicais nas instituições internacionais, que passam a promover as políticas do Consenso de Washington:

---

4 Ver, por exemplo, Serfati (2015); Panitch e Gindin (2012).

Foi uma das marcas da centralidade do império americano na formatação do capitalismo global que os acordos multilaterais e bilaterais, que estabelecem o regime de livre comércio e investimento, nas duas últimas décadas do século XX, fossem realizados com base em práticas e normas legais e jurídicas de longa data dos EUA. Mas os limites inerentes à aplicação extraterritorial das leis norte-americanas em um mundo de Estados formalmente soberanos também deu origem a uma ampla coordenação das regulamentações nacionais através de instituições internacionais como a Organização Mundial do Comércio, o Banco Mundial, o Bank of International Settlements, e o Fundo Monetário Internacional [...] [os quais] foram investidos de novas responsabilidades para a orquestração de mudanças nos modos nacionais de regulação e administração projetados para facilitar reformas específicas e melhorar as capacidades de gestão econômica dos funcionários dos governos (PANITCH e GINDIN, 2012, p. 223).

O aprofundamento da globalização dominada pelas finanças nos últimos 20 anos levou a economia global a uma situação de crise permanente. As perspectivas de crescimento têm sido tão reduzidas que levaram alguns economistas a sugerir que vivemos numa “era de estagnação secular” (SUMMERS, 2016).

Entretanto, há de se reconhecer que esse movimento, embora central, é apenas uma entre diferentes características da economia mundial que são marcas já no início da segunda quinzena do século XXI. Embora sejam fenômenos inter-relacionados, não há, é claro, por que explicá-las exclusiva e diretamente apenas a partir da crescente subjugação das empresas e dos Estados às estratégias de valorização financeira. As seguintes características compõem parte importante da visão de conjunto desse novo *momentum* da economia mundial:<sup>5</sup>

- i. O aumento brutal na desigualdade – tanto de renda quanto de riqueza – é uma das principais características do capitalismo atual, como demonstrado por diferentes estudos a partir de diferentes estruturas conceituais e analíticas. Ela não só é expressiva, mas tem o seu ritmo acelerado de forma significativa nos anos posteriores à irrupção da crise de 2007.

O banco Crédit Suisse, ao publicar, em 2010, o seu primeiro relatório sobre a riqueza global (CSRI, 2010), estimava que os 50% mais pobres da humanidade possuíam menos de 2% dos ativos mundiais. Um de seus mais recentes relatórios (CSRI, 2015) constatou que a metade mais pobre da humanidade possuía,

---

<sup>5</sup> Ressalta-se, ademais, o crescente alarme ambiental que impacta crescentemente as políticas públicas e as condições de sociabilidade e a tensão que emerge a partir dos crescentes dilemas de conflito interestatal. Tratá-las neste texto, com a devida atenção a suas complexidades próprias, entretanto, escapa ao escopo do presente trabalho. Essa discussão é aprofundada no Capítulo 9.



em 2015, menos de 1% da riqueza planetária. A organização não governamental britânica Oxfam revelou, no relatório *Uma economia para os 99%* (OXFAM, 2017), que oito pessoas concentram a mesma riqueza que metade da população mundial (3,6 bilhões de pessoas), qualificando essa situação como “extrema, insustentável e injusta”. Tais estudos, ainda que com tratativas metodológicas distintas, vão na mesma direção do famoso trabalho de Piketty (2014).

As taxas de desemprego permanecem elevadas na maioria dos países. Além disso, problemas sociais graves desencadeados pelas políticas neoliberais adotadas para lidar com a crise econômica, como a fome e a falta de moradia, criaram uma crise humanitária sem precedentes na história do planeta.

- ii. O aumento na desigualdade e a “estagnação/recessão econômica induzida pela austeridade” são observados, ao mesmo tempo que ocorrem aumentos significativos dos lucros corporativos e contração dos investimentos produtivos. Essa divergência entre evolução da lucratividade corporativa e investimentos na economia real é uma nova característica da economia global. Antes de 1980, ambos se moviam em paralelo, algo em torno de 9% do PIB. Nos anos 2000, enquanto os lucros corporativos aumentaram para cerca de 12% do PIB, o investimento real diminuiu para cerca de 4% (HARDING, 2013).<sup>6</sup>

De fato, os enormes lucros obtidos desde 2011 têm quase sempre se restringido às grandes empresas, que os têm direcionado à tesouraria para pagar dividendos e, particularmente no caso norte-americano, para a recompra de ações (LAZONICK, 2016): apenas alguns megaempresas detêm a maior parte do dinheiro, enquanto milhares de pequenas e médias empresas (PMEs) detêm pouco dinheiro e muito mais dívidas. Esse cenário levou o economista Guy Standing (2016) a cunhar o termo “precariado”, combinação de precário com proletariado, para identificar uma classe de pessoas que leva uma vida insegura, sem emprego permanente ou garantias trabalhistas.<sup>7</sup>

- iii. A mudança nos padrões de comércio internacional. Dados do FMI mostram que, até 2011, as taxas de crescimento do comércio internacional eram marcadamente superiores em relação ao produto global, que também crescia significativamente puxado pelos países da periferia do

---

<sup>6</sup> Nesse debate, é importante ressaltar que a noção da lucratividade corporativa não deve ser confundida com a de taxa de lucros. A participação dos lucros no PIB pode continuar sendo significativa. Mas ela apenas mede o lucro por resultado ou as margens de lucro, não lucros em relação ao estoque de capital acumulado e investido em uma economia. O aumento das margens de lucro mostra que o capital está fazendo lucros maiores, mas isso ainda pode significar que a lucratividade geral está caindo. Jones (2013) propõe que, removido o componente fictício da lucratividade do cálculo da taxa de lucro corporativo, a taxa de lucro “subjacente” nunca foi tão baixa.

<sup>7</sup> [https://brasil.elpais.com/brasil/2017/05/10/economia/1494440370\\_281151.html](https://brasil.elpais.com/brasil/2017/05/10/economia/1494440370_281151.html).

capitalismo, em especial os Brics. A partir de então, a situação se altera profundamente. O comércio internacional cai significativamente entre 2012 e 2014, ficando colado ao PIB global, ambos crescendo muito pouco. A partir de outubro de 2014, a situação se deteriora rapidamente e ele passa a crescer menos (às vezes, a taxas negativas) que o também declinante crescimento do PIB global. A OMC relata que, pela primeira vez desde o fim da Segunda Guerra Mundial, o comércio deixou de impulsionar o crescimento.<sup>8</sup>

Há diversas evidências de que os principais responsáveis pela inflexão do comércio mundial observado a partir de 2013 foram aqueles bens produzidos nas chamadas cadeias globais de valor. A queda na demanda mundial, especialmente aquela específica dos países de renda mais elevada, teve um efeito negativo significativo naqueles países que se tornaram dependentes de exportações de produtos típicos dessas cadeias e que, portanto, se tornaram altamente vulneráveis às mudanças no nível de demanda mundial (MILBERG e WINKLER, 2010).

iv. O aumento do endividamento público e privado. De acordo com o Global Debt Monitor do Institute of International Finance, o endividamento total mundial chegou a US\$ 216 trilhões (aproximadamente 327% do PIB global) em 2016. Em 1996, o montante global da dívida era de US\$ 63 trilhões e, em 2006, de US\$ 144 trilhões.<sup>9</sup> O aumento do endividamento público, em especial nos países mais avançados, conforme anteriormente apontado, é vinculado às vultosas operações de resgate do setor financeiro da crise de 2007/2008, enquanto o do setor privado se relaciona à continuidade e perenidade da própria crise e seus efeitos na economia real. Estudo da OCDE (ADALET MCGOWAN et al., 2017) em nove países aponta que empresas que continuam funcionando apenas para pagar suas dívidas (as chamadas *zombie companies*) representam até 20% do total de empresas. No caso específico do Reino Unido, outro estudo aponta que, em 2016, 139 mil empresas (8% do total) estavam apenas pagando os juros de sua dívida e não a amortizando.<sup>10</sup> Os grandes conglomerados globais também têm aumentado seu nível de endividamento de forma significativa. Por

---

8 Mais importante é que essa diminuição é maior em produtos que fazem parte das chamadas cadeias globais de valor comandadas por grandes empresas transnacionais (FERRANTINO e TAGLIONI, 2015).

9 IIF Global Debt Monitor, junho de 2017. Disponível em: <https://www.iif.com/publication/global-debt-monitor/global-debt-monitor-june-2017>.

10 Estudo realizado em dezembro de 2016 por R3, The Association of Business Recovery Professionals. Disponível em: <https://www.r3.org.uk/index.cfm?page=1114&element=27981&refpage=1113&resultspage=1&type=&year=>

exemplo, a Apple, em 2016, tinha um endividamento de aproximadamente US\$ 75 bilhões acumulados a partir de 2013 (ROBERTS, 2017).

- v. O crescimento exponencial do mercado de derivativos, aumentando significativamente o risco de nova crise financeira sistêmica. Estima-se que ele tenha crescido de forma tão incomensurável que a economia global está sob risco de dano maciço mesmo que apenas uma pequena porcentagem dos contratos se torne impagável. Como aponta Denning (2013), seu tamanho e influência potencial são ainda de difícil compreensão e avaliação. O mercado global de derivativos, inexistente em 1980, foi estimado em aproximadamente US\$ 390 trilhões em 2009 (MULGAN, 2013), alcançando o valor de US\$ 710 trilhões em dezembro de 2013 (BIS, 2014).
- vi. Com relação ao papel das políticas públicas, a destruição do Estado de bem-estar social tem sido acompanhada, a partir da crise de 2007/2008 e com maior intensidade desde 2013, de um aumento exponencial do protecionismo. Com o aprofundamento da crise, os governos da maior parte dos países, em especial do G-20, têm aumentado significativamente a utilização de barreiras não tarifárias para minimizar o seu impacto nas suas estruturas produtivas. Estima-se que, desde a erupção da crise em 2008, 3.581 medidas protecionistas tenham sido implementadas e que os EUA, os países europeus e a China liderem essas políticas (EVENETT, 2014; EVENETT e FRITZ, 2015). De acordo com a Organização Mundial do Comércio, nos últimos anos, essa tendência tem aumentado (OMC, 2016).

Assim, de forma resumida e simplificada, há uma variedade de desenvolvimentos inter-relacionados que fazem parte da crise global atual. Entre eles se destacam: o declínio do crescimento econômico global, intensificando um conflito distributivo em praticamente todos os países, inclusive naqueles ditos mais desenvolvidos; a desigualdade crescente; a quase falência do gerenciamento macroeconômico, que se manifesta, entre outras coisas, em crescente endividamento e na sempre presente possibilidade de outro colapso econômico; a suspensão da democracia, motor do capitalismo pós-guerra baseado no progresso social, e o associado aumento do domínio oligárquico da política e da economia; a capacidade cada vez menor de governos e a incapacidade sistêmica para limitar a mercantilização do trabalho, da natureza e do dinheiro; a onipresença da corrupção de todos os tipos em resposta à intensificação da concorrência em mercados onde o vencedor leva tudo; a erosão das infraestruturas públicas e benefícios coletivos especialmente em atividades ligadas a serviços públicos a partir das privatizações (STREECK, 2013).

As instituições financeiras continuam perseguindo as mesmas estratégias que seguiam antes de 2008 e que desencadearam a crise atual: concentrar seus esforços em intensas operações especulativas projetadas para obter superlucros.<sup>11</sup> Por outro, e de forma mais grave ainda, coloca-se a erosão da democracia. Referindo-se à Grécia e à situação europeia, Varoufakis (2015) enfatiza que “o Estado-nação está morto” e a democracia na UE foi substituída por uma “despolitização algorítmica tóxica” que, se não for confrontada, vai levar à depressão, à desintegração e, possivelmente, à guerra.

O avanço da financeirização se associa à reorganização da produção também em escala global e controlada por grandes conglomerados transnacionais. Trata-se de utilizar o potencial das novas tecnologias não para alterar radicalmente um modo de produção esgotado, mas para aprofundá-lo.<sup>12</sup> Devido à suposta necessidade de flexibilização nas relações de trabalho, que nunca foi bem justificada, soma-se o rompimento de um dos eixos fundamentais que garantiram o bom funcionamento do sistema no período 1950-1973: uma repartição menos desigual entre as parcelas do capital e do trabalho nos resultados da produção.

O agente principal desses processos é a grande empresa transnacional, também cada vez mais dominada pelas finanças. Uma discussão sintetizada do papel atual dessas empresas é objeto da próxima seção.

### 3 Empresas Transnacionais

A percepção de que a atividade produtiva é essencialmente um processo social e coletivo é reconhecida há muito tempo, fazendo parte do debate acadêmico pelo menos desde o Renascimento (REINERT, 1996). Já naquele período, sugeria-se, por exemplo, que a diferença entre a riqueza e a pobreza das cidades poderia ser explicada pela presença ou ausência de diversas atividades econômicas ligadas entre si e de capacitações e ocupações a elas associadas (SERRA, 1613).

Essa natureza coletiva intrínseca da produção adquiriu uma dimensão transnacional com o capitalismo (WALLERSTEIN, 1983, p. 31), quando “quase todas as cadeias de *commodities* de qualquer importância atravessaram as fronteiras

---

11 Arthur Levitt, ex-chefe da US Securities and Exchange Commission, reitera que nenhuma das reformas pós-2008 diminuiu significativamente a probabilidade de crises financeiras (PARTNOY e EISINGER, 2013).

12 Exemplo mais significativo pode ser encontrado nas estratégias das empresas automobilísticas norte-americanas. A empresa ícone do paradigma fordista, General Motors, apesar de ter capacitação produtiva e técnica para produzir automóveis movidos a eletricidade, abandonou tal projeto nos anos 1980 e, aproveitando uma falha na regulação norte-americana, ajustou seus processos produtivos para a produção de automóveis – os *sport utility vehicle* (SUV) – que utilizam ineficientemente os insumos tanto da indústria petrolífera quanto da metalmeccânica e da química (CASSIOLATO ET AL., 2015).

nacionais”. As ETNs, desde então, têm se constituído como agentes principais desse processo.

Na atual globalização dominada pelas finanças, essa característica da produção voltou a ganhar um novo impulso, havendo um consenso generalizado sobre o surgimento de um novo padrão de produção global caracterizado pela dispersão mundial de produção com integração funcional de atividades econômicas (DICKEN, 2003, p. 12).

Mais uma vez, as ETNs são as principais propulsoras desse fenômeno. De acordo com a Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (Unctad), na década de 1990, havia 37 mil ETNs com 175 mil subsidiárias no exterior. No final de 2007, elas já eram 79 mil com um total de 790 mil filiais estrangeiras. Sua importância na economia mundial é correspondente. Estima-se que as ETNs geraram, em todo o mundo, tanto no país sede quanto no exterior, um valor adicionado de aproximadamente US\$ 16 trilhões em 2010, representando mais de um quarto do produto interno bruto (PIB) global. As trocas entre matrizes e filiais representavam, no mesmo período, aproximadamente 60% do comércio mundial (UNCTAD, 2011). Essas empresas também dominam a produção global de tecnologia e são responsáveis pela grande maioria dos gastos privados em pesquisa e desenvolvimento (P&D).<sup>13</sup>

Contudo, segundo dados da Unctad, ao analisar a contribuição do fluxo de investimento estrangeiro direto (IED) nas duas economias de maior crescimento no século XXI, a China e a Índia, vemos que, ainda em crescimento, ele está longe de ser o motor do processo de investimento e de desenvolvimento tecnológico. Na China, o IED médio entre 2010 e 2016 representou menos de 4% do PIB e na Índia,<sup>14</sup> menos de 2,5%. Em relação à formação bruta de capital, na China, ele foi responsável por aproximadamente 3% e, na Índia, 7%. Em termos macroeconômicos, em economias com uma taxa de investimento anual maiores que 35%, é claro que o IED tem um papel apenas complementar no processo de investimento, o qual é liderado pelo setor público, residencial e pela contribuição do setor privado local.

Stephen Hymer (1960) foi um dos mais importantes autores que tentaram compreender as razões pelas quais empresas buscam internacionalizar a produção.

---

13 De acordo com informações do Eurostat, da União Europeia, as 1.500 maiores ETN foram responsáveis por aproximadamente 90% dos gastos globais em P&D em 2012 (EUROPEAN UNION, 2013). Suas atividades tecnológicas estão fortemente concentradas nos países-sede. Por exemplo, os gastos em P&D das subsidiárias das ETN norte-americanas correspondiam, em 2007, a apenas 17% daqueles das matrizes; a maior parte desses gastos das subsidiárias eram realizados em outras nações desenvolvidas (UNCTAD, 2008).

14 No caso da Índia, é interessante enfatizar, por exemplo, que a contribuição das remessas dos indianos que moram no exterior mais que duplica a contribuição anual do IED em termos de ingresso de divisas (GONZALO e CASSIOLATO, 2017).

Em diversos trabalhos, a partir de uma perspectiva de economia política, ele ressaltou: (i) o poder oligopolístico das ETNs; (ii) que uma nova estrutura produtiva em nível mundial estava surgindo, sublinhando uma nova divisão internacional do trabalho dominada por poucas grandes ETNs; (iii) que o poder efetivo de Estados-nações para controlar suas economias estava sendo corroído dada a flexibilidade das ETNs para reagir a regulamentações adversas e políticas fiscais ou monetárias (PRESSER, 1981).

A maior parte do esforço acadêmico posterior, infelizmente, deixou de lado a economia política das ETNs e o debate sobre essas empresas evoluiu com um entendimento implícito de que elas são, essencialmente, um tipo específico de empresa que poderia ser tratada conceitualmente dentro dos limites tradicionais da teoria neoclássica da firma. Ainda, grande parte dos economistas neoclássicos ignora a importância da origem do capital como fator determinante para a atuação das firmas em países receptores, assumindo não haver diferenças no comportamento das firmas de acordo com sua origem nacional ou estrangeira.

Esse tipo de literatura tem sido objeto de muitas críticas (IETTO-GILLIES, 2012).<sup>15</sup> Talvez a principal seja a de que as principais abordagens sobre as ETNs desconsideram totalmente as profundas transformações na estrutura e estratégias dessas empresas relacionadas à presente globalização. Em especial, pouca atenção tem sido dada à vinculação das atividades produtivas das ETNs à financeirização da economia mundial e ao seu papel político e econômico na mudança da geografia da produção e na coordenação global das diferentes atividades produtivas (isto é, na formação e organização do que alguns denominam “cadeias globais de valor”).

Como assinalado por Chesnais e Sauviat (2003), a nova relação entre as finanças e a indústria passa a modelar o padrão de investimento (incluindo P&D) das grandes corporações. Com base na total liberdade de entrada e saída no capital de sociedades oferecida pela “liquidez” do mercado de ações e com a ajuda de refinadas rotinas financeiras do novo estilo de “governança corporativa”, as instituições financeiras adquiriram um poder sem precedentes e ganharam o controle de fato sobre as ETNs não financeiras.

Chesnais considera, corretamente, que qualquer discussão sobre as ETNs necessariamente deve incluir uma dimensão de poder econômico e político. Por exemplo, a crescente externalização das atividades produtivas das ETNs buscando, nos últimos 30 anos, menores custos salariais nas economias do Sudeste

---

<sup>15</sup> A abordagem de Dunning (1977), dominante a partir dos anos 1980, tentou integrar vários argumentos para criar sua teoria eclética da produção internacional a partir das teorias neoclássicas da firma, da organização industrial, do comércio internacional e da teoria locacional. Para Ietto-Gillies (2007), além de tautológica, tal abordagem, que é sempre aplicável independentemente das circunstâncias, perde sua utilidade e cientificidade.

asiático, particularmente a China, só pode ser explicada se for incorporada uma percepção sobre as reações do poder do trabalho *vis-à-vis* as grandes corporações. Esse é um fenômeno que se estabelece já a partir dos anos 1980, quando as ETNs iniciam estratégias de terceirização e externalização de suas atividades, levando à fragmentação do trabalho e, portanto, diminuindo seu poder de barganha.

Assim, para Chesnais, de forma consistente com sua interpretação global do capitalismo, em que regimes de acumulação variam de acordo com os diferentes períodos históricos, o papel desempenhado pelas ETNs e sua inserção no sistema econômico-social se alteram no novo momento histórico da globalização.

De fato, a globalização produtiva não surge como o resultado de uma mera extensão das formas anteriores de “internacionalização”, que foram características do regime fordista. Enquanto, naquele período, a entrada da ETN em um país buscava, majoritariamente, a ampliação do seu mercado consumidor, na era da globalização, a emergência das tecnologias de informação e computação (TIC) abriu a possibilidade de instalação de uma agenda estratégica única e global por parte dessas empresas. Observa-se, então, uma reorganização da produção e das estratégias tecnológicas das ETNs, alterando os motivos e os meios pelos quais elas se internacionalizam para diferentes sistemas nacionais de inovação.

Hoje, a principal forma de estrutura no mercado mundial é o oligopólio global, com suas especificidades – nas diferentes atividades – em termos de rivalidade e conluio (CHESNAIS, 2016). Em verdade, a constituição do oligopólio global é fruto de um longo processo histórico de centralização e concentração de capital, ressaltada por muitos autores como uma expressão de tendência imanente da estrutura de produção própria ao capitalismo. Uma vez que determinada massa de capital, em suas diferentes formas, não pode ser valorizada pela reinversão interna de seus excedentes, sua tendência é a projeção para mercados e espaços distintos daqueles de que são parte inicialmente. Mobilizam, nesse movimento, políticas de Estado de diferentes naturezas para viabilizar os imperativos próprios de valorização de sua fração dominante.<sup>16</sup>

Cabe ressaltar, entretanto, que esse movimento vem acompanhado de uma reorganização empresarial e um movimento de internacionalização. A aceleração da concentração e centralização tanto em nível nacional quanto internacional foi viabilizada pelas políticas neoliberais de liberalização do comércio,

---

16 As razões exatas desse movimento é tema controverso na literatura econômica e não convém, aqui, explorá-las em toda a sua amplitude. Entre os diferentes autores que trataram o tema em diferentes momentos da história, ver, a título de exemplo, Tavares e Belluzzo (1980): “os grandes bancos que participam da constituição e gestão do capital das grandes empresas estão interessados na supressão da concorrência entre elas e, portanto, em reforçar seu caráter monopolista. Mas, ao fazer isto, estimulam a busca de novos mercados, provocando um acirramento da rivalidade entre os blocos de capital, originando, inclusive, uma internacionalização crescente da concorrência intercapitalista”.

do investimento direto e de fluxos financeiros cujo resultado mais significativo, em termos geoeconômicos, é o enorme poder individual e coletivo dessas empresas. Na era da globalização, parte principal dessas estratégias se baseia na centralização de ativos financeiros através de uma empresa *holding* localizada, no mais das vezes, em paraísos fiscais e fora, portanto, do alcance da legislação e do controle das instituições nacionais de seus países originários (SERFATI, 2008). Dessa maneira, as estratégias das ETNs, sua dinâmica organizacional e seu padrão de investimento (inclusive P&D) passam a ser modelados pelas novas articulações entre finanças e indústria (SAUVIAT e CHESNAIS, 2005).

Outro componente central se relaciona à organização e à gestão de suas cadeias de valor globais. As TICs permitiram a fragmentação dos processos de produção e a crescente internacionalização da aquisição de bens e serviços intermediários. Na maioria dos casos, as novas estratégias tentam preservar atividades que permitem a obtenção de altas margens de lucros, como *design* e inteligência de negócios, integração final do produto, assistência técnica e outros serviços pós-venda. Mas as atividades produtivas propriamente ditas são crescentemente externalizadas e terceirizadas. Aqui a lógica é a diminuição de custos associados à mão de obra com a terceirização da produção num primeiro momento e, em seguida, até das atividades de inovação.<sup>17</sup>

Como parte dessas mudanças estratégicas, empresas transnacionais têm sido envolvidas na modificação substancial na gestão de suas cadeias de valor globais. Tal modificação reflete a fragmentação dos processos de produção dentro dessas cadeias e o crescente abastecimento internacional de produtos intermediários. Embora um objetivo importante tenha sido o de reduzir os custos do trabalho, a estratégia tem sido muito mais complexa. De uma maneira geral, ela: (1) inclui o abandono da produção que, segundo avaliação dessas empresas, gera valor em níveis insuficientes e/ou não é estratégica; (2) se concentra nas duas extremidades da cadeia de valor. Serfati (2008) interpretou essa mudança na estratégia das transnacionais associando a obscuridade das fronteiras entre apropriação de valor por meio de um processo de produção direta e através de captura de rendas.

Diferentes abordagens conceituais tentam compreender e analisar essas tendências. Além da perspectiva sistêmica de inovação (FREEMAN, 1995; LUNDVALL, 1992), que, em conjunto com o estruturalismo latino-americano, conforma a

---

17 É interessante notar que os impactos negativos dessas transformações do capitalismo global na estrutura econômica e social do Brasil já haviam sido antevistos por Celso Furtado no início dos anos 1990: “em um país ainda em formação, como é o Brasil, a predominância da lógica das empresas transnacionais na ordenação das atividades econômicas conduzirá, quase necessariamente, a tensões intrarregionais, à exacerbação de rivalidades corporativas e à formação de bolsões de miséria, tudo apontando para a inviabilização do país como projeto nacional” (FURTADO, 1992, p. 35).



abordagem de APLs da RedeSist (CASSIOLATO e LASTRES, 2008), outras têm sido utilizadas, destacando-se as noções de cadeias globais de valor (GEREFFI et al., 1994), redes internacionais de produção (BORRUS, ERNST e HAGGARD, 2000), sistemas de produção globais (MILBERG, 2008) e o conceito de *filière*, desenvolvido no fim dos anos 1970 por economistas franceses (RAIKES et al., 2000).

A partir dessa abordagem, diversos estudos da RedeSist buscaram desmistificar o propagado argumento da “globalização tecnológica”, que não só ignora a importância da origem do capital nas análises políticas e socioeconômicas, mas também argumenta em prol de um movimento de internacionalização das atividades tecnológicas para países em desenvolvimento que, na prática, é irrisório e não tem beneficiado o cenário tecnoeconômico desses países. Estudos da RedeSist (ver, por exemplo, SOARES et al., 2015; SZAPIRO et al., 2015; MATOS et al., 2015; CASSIOLATO et al., 2014c)<sup>18</sup> mostram que: i) a dimensão produtiva da globalização se propaga para a periferia essencialmente através do consumo, acessado especialmente pelas elites desses países – e não na geração de bens mais intensivos em tecnologia; ii) a transferência de tecnologia para as subsidiárias é concentrada em países desenvolvidos, sendo extremamente limitada no caso de nações subdesenvolvidas; iii) quando se direcionam a países em desenvolvimento, essas atividades são irrisórias, concentradas em atividades incrementais voltadas à adaptação de seus produtos às necessidades locais; iv) em muitos casos, a aquisição de empresas nacionais por estrangeiras culminou no encerramento das atividades tecnológicas até então existentes, que se direcionaram para outras localidades.

## 4 Os APLs e as cadeias globais de valor dominadas por ETNs

Ao longo dos últimos 20 anos, as instituições financeiras internacionais têm combatido o uso de política industrial por parte de diferentes países. Para abordar problemas de desenvolvimento industrial em diferentes partes do mundo, essas instituições têm sugerido políticas “favoráveis ao mercado” que permitam, através da abertura e desregulamentação, integrar as diferentes economias à globalização (WORLD BANK, 2010). A noção de cadeia global de produção tem se constituído na ferramenta conceitual utilizada por tais instituições para justificar e balizar esse processo de integração.

---

18 O texto de Cassiolato et al. (2014c) pode ser encontrado em: <https://www.idrc.ca/en/book/transnational-corporations-and-local-innovation>.

Em outros trabalhos, por exemplo em Soares et al. (2015), assinalamos que pelo menos três aspectos da presente organização global de produção não são suficientemente tratados pela abordagem hegemônica de cadeias globais de valor (CGV):

- i. A financeirização da economia mundial e a dimensão de poder dentro da organização global da produção. Na literatura CVG, o papel de finanças está ausente e a questão de poder é reduzida ao conceito estreito de governança. Na verdade, argumentamos que a realidade da organização global da produção e as condições de participação de empresas de países menos desenvolvidos nessas cadeias são relacionadas e dependentes do poder das grandes empresas transnacionais (ETNs): o poder de organizar a cadeia com o objetivo de extrair valor e maximizar o rendimento do portfólio (juros, dividendos e ganhos de capital) e os lucros de curto prazo;
- ii. As condições para um *upgrading*. Essa literatura tende a negligenciar as efetivas condições que determinam decisivamente as possibilidades de as empresas de países da periferia aumentarem a agregação de valor local. Em outras palavras, parece haver certo desconhecimento de que a difusão/transferência de tecnologias entre ETNs e sistemas nacionais e locais de inovação tem características de apropriabilidade e direção, não havendo razão para se supor, *a priori*, que as ETNs terão interesse ou disposição em compartilhar seus custosos ativos específicos e tecnologias com organizações públicas e empresariais competidoras dos países que adentram.
- iii. A dinâmica capital-trabalho. Uma lacuna crítica da literatura é a falta de compreensão dos determinantes da criação de valor e da apropriação, negligenciando a análise das mudanças nas relações de trabalho.

Várias pesquisas realizadas pela RedeSist têm examinado a questão da integração dos APLs na globalização dominada pelas finanças levando em conta esses três elementos. Por exemplo, em todos os casos em que as empresas dos APLs analisados tentaram se conectar a cadeias de valor globais, elas ficaram presas no círculo vicioso de produção em massa de bens padronizados de baixo custo com base nos trabalhadores menos qualificados e nas condições de trabalho mais precárias da cadeia de valor. A integração com a economia local diminuiu, com implicações negativas: exclusão de fornecedores locais e efeitos adversos na estrutura industrial local, baixa incorporação tecnológica e contribuição para as capacidades locais e processos de aprendizagem.

No caso de APLs produtores de bens de consumo, como confecção, móveis e madeira e frutas, a informação e o conhecimento que essas empresas receberam de fontes externas vieram de agentes de exportação e/ou escritórios de compras de grandes compradores globais e se restringiam, basicamente, àqueles necessários à padronização requerida para o acesso a mercados nos países mais avançados. As estratégias dessas empresas têm sido baseadas em aprendizagem passiva dessas fontes e baixos salários. Nos casos analisados pela RedeSist onde essa aprendizagem passiva ocorreu, também foram encontradas uma quase total falta de integração com a economia local – com implicações negativas como a exclusão de fornecedores locais e outros efeitos adversos sobre a estrutura industrial local –, baixa incorporação de novas tecnologias e pequena contribuição para as capacidades locais e processos de aprendizagem. Em alguns casos, observou-se uma diminuição dramática no valor agregado local e nos indicadores sociais, tais como salários.

Em outros casos de APLs onde havia, no passado, uma maior densidade de produção com maior conteúdo tecnológico, como, por exemplo, os de autopeças, observou-se uma destruição significativa de capacitações, tendo em vista as estratégias das grandes ETNs de aumentar as importações e diminuir o valor agregado no país. Nesse caso, o poder das ETNs tem sido utilizado para diminuir a densidade da produção local.

Deve-se salientar que os equívocos da política brasileira industrial e de inovação tiveram forte impacto negativo também.<sup>19</sup> Importante enfatizar os equívocos das políticas promovidas através de empréstimos fornecidos por organizações internacionais que seguiam a lógica neoliberal anteriormente apontada. Em diversos casos analisados pela RedeSist em que pacotes de política dessa natureza foram implementados, observou-se uma diminuição dramática de valor agregado local, queda nos indicadores sociais (como nível salarial) e dificuldades de inserção nas cadeias globais, tendo em vista um excesso de competição predatória e as estratégias das grandes ETNs que comandam as cadeias e que forçam uma extração elevada de valor. Estes foram, por exemplo, os casos da madeira e mobiliário de Paragominas, na região Amazônica (COSTA e ANDRADE, 2008), confecções em Cabo Frio, Rio de Janeiro (PEIXOTO, 2005), e Tobias Barreto, Sergipe (MELO e HANSEN, 2004).

Os únicos casos, em nossos trabalhos, nos quais encontramos um aumento do valor adicionado local e da capacidade tecnológica foram nos de empresas de APLs que romperam com grandes ETNs que comandam as cadeias de valor globais e buscaram diretamente competir em nichos de mercado de maior preço,

---

19 Para uma análise detalhada da política industrial e de inovação brasileira e de seus impactos na estrutura produtiva o país, ver Cassiolato et al. (2014c).

inicialmente em nível nacional e depois, global (SZAPIRO et al., 2016), e naqueles em que as grandes ETNs que comandam as cadeias globais são empresas nacionais, como a Petrobras (BRITTO e VARGAS, 2015) e a Embraer (BERNARDES, 2003). Nesses casos, os processos de aprendizagem ativa incluíram acesso direto a fontes locais e externas de informação e conhecimento, incluindo concorrentes internacionais, fabricantes de equipamentos e participação em feiras internacionais, o que permitiu às empresas se envolver em estratégias baseadas em desenvolvimento de capacidades inovadoras em *design* e *marketing* voltadas para mercados onde qualidade é mais importante que preço e a criação de novos canais de comercialização e marcas.

A situação dos APLs brasileiros é semelhante ao que foi encontrado, em uma escala mais significativa, por Lee et al. (2015) na análise de diversas empresas coreanas que tentaram se conectar a cadeias globais de valor dominadas por ETNs ocidentais. Nesse trabalho, os autores mostraram que essas empresas coreanas só foram capazes de aumentar o valor agregado de suas produções (o que analistas da abordagem de CGV chamam de *upgrade* funcional) após terem terminado sua relação de dependência das ETNs ocidentais, adotando a estratégia de organização e criação de uma cadeia própria de valor. Lee et al. (2015) mostraram também que essas empresas coreanas enfrentaram enormes dificuldades nessa estratégia, pois as ETNs às quais estavam anteriormente vinculadas utilizaram diversos mecanismos de ataque, como *dumping*, uso de preços predatórios, disputas de propriedade intelectual, dificuldade de acesso aos mercados etc.

De acordo com os autores, os fatores que possibilitaram esses processos virtuosos foram: (i) políticas governamentais coreanas não apenas para reforçar os sistemas de inovação (particularmente importantes foram aquelas que apoiaram a criação de capacitações), mas, mais importante, para ajudar as empresas locais a superarem as barreiras anteriormente indicadas; (ii) a propriedade local das empresas; (iii) uma estratégia para tornar as empresas locais independentes das empresas transnacionais ocidentais já estabelecidas e que dominam as cadeias globais.

As análises de Joseph (2009) e Mani (2014) sobre as características e a evolução das empresas indianas de *software* e serviços informáticos, que representam aproximadamente 15% do total de exportações indianas, apontam na mesma direção. Esses autores sugerem que, embora o processo de *outsourcing* iniciado em finais da década de 1970 nos Estados Unidos tenha sido relevante para essas empresas como motor de demanda, uma série de características próprias do sistema de inovação indiano foi o que permitiu sua transformação e melhor inserção no mercado internacional. Entre elas, pode-se destacar: a) o estoque de capacitações e P&D dos laboratórios públicos, das universidades e do setor

de defesa concentrado em torno de Bangalore; b) o papel desempenhado pela diáspora indiana nos Estados Unidos comonexo entre o vale do Silício e as empresas indianas; c) o apoio, em termos de infraestrutura, criação de capacitações e financiamento, do Estado indiano ao setor de *software* e serviços informáticos; d) o dinamismo do empresariado local vinculado a National Association of Software and Services Companies (Nasscom). Assim, as empresas nacionais, muitas delas pequenas e médias, geram hoje 60% do valor agregado pelo setor.

De maneira mais geral, Abrol (2013) e Gonzalo e Cassiolato (2017) destacam a escassa contribuição tanto direta, em termos de investimento e gastos em P&D, quanto indireta, em termos de transbordamentos e efeitos demonstração, das ETNs para os desafios enfrentados pelo SNI da Índia em comparação às pressões exercidas tanto pelas ETNs quanto pelos organismos multilaterais para a liberalização e abertura da economia. Especificamente, enfatiza-se a necessidade de estabelecer estratégias proativas e com um forte envolvimento do setor público em busca de que as empresas locais tenham sucesso para captar, estimular e negociar em condições de igualdade com as ETNs.

## 5 Conclusões – lições para o Brasil

Como discutido neste texto, as ETNs apresentam importância central e crescente no capitalismo mundial e, a despeito do espaço que ocupam na reorganização da produção e das agendas de inovação, cada vez mais obtêm rendimentos através de atividades financeiras e não produtivas. Constituem-se, assim, como agentes centrais nos processos associados à redefinição do papel do Estado, notadamente através do crescente poder derivado da possibilidade de deslocalização da produção, do poder financeiro, ideológico e de *lobbies* voltados à pressão por redução das políticas de apoio a desenvolvimentos locais e nacionais e aumento brutal da desigualdade em escala mundial. Uma agenda político-econômica alternativa que passe pela reorganização do Estado tem, assim, renovados desafios para se estabelecer e a experiência brasileira recente só permite renovar essa percepção.

Esse cenário tem e poderá ter consequências nefastas para o Brasil, especialmente no momento que o país vive. O golpe de Estado em 2016 levou o país a maior instabilidade institucional, na qual medidas não apoiadas pela população ou se tornaram lei – como é o caso da reforma trabalhista – ou levaram ao enfraquecimento de programas sociais e à retirada de recursos de áreas estratégicas, como ciência e tecnologia. Na mesma direção, fortalece-se ainda mais a presença de empresas estrangeiras no país, com as recentes privatizações na

área de infraestrutura (como aeroportos), negociando-se até a permissão de venda de terras a estrangeiros.<sup>20</sup>

O aumento da participação do capital estrangeiro em setores chave da economia, associado a reformas que claramente retirarão diretos e segurança dos trabalhadores, agrava no Brasil todos os pontos discutidos neste trabalho. Conjuntamente, não só aprofundarão a redução da participação da massa salarial no PIB e enfraquecerão a precária situação do mais pobres – o país acaba de retornar ao mapa da fome<sup>21</sup> –, mas também fortalecerão empresas cada vez menos propensas a atuar produtivamente a partir de laços e parcerias e cada vez mais voltadas para a obtenção de retornos a partir da especulação financeira.

Ao longo dos 20 anos de sua existência formal, a RedeSist sempre procurou recuperar o pensamento crítico latino-americano e estendê-lo para repensar as políticas na nova fase da globalização. Foi, assim, parte de um amplo esforço de setores da academia que, mesmo sob pressão da força político ideológica do pensamento dominante, procurou manter viva uma agenda teórica e política insubordinada aos interesses conjunturais específicos de grandes grupos econômicos. Ainda que o foco das contribuições esteja no campo da inovação, uma vez notada que a temática não pode ser isolada do sistema político-econômico de que é parte, a rede de pesquisa sempre procurou investigar suas relações com os movimentos e políticas econômicas e sociais de caráter mais geral.

Diante das dificuldades impostas pela conjuntura brasileira e mundial, a saída que nossa pesquisa defende – reconhecidamente estreita e rodeada de espinhos – é a reorganização do Estado de forma a procurar viabilizar, de forma inédita, os princípios sociais e democráticos que estavam no horizonte da hoje desfigurada Constituição de 1988. Nesse sentido, uma miríade de políticas, institucionalidades, organizações e movimentos poderiam ser aventados em diferentes espaços de atuação.

No campo das políticas econômicas e sociais gerais, a RedeSist sempre se fez – e ainda se faz – solidária às ações e políticas socioinclusivas, oxalá retomadas. Críticas às diferentes versões das políticas de austeridade fiscal, a implantação de políticas de progressividade tributária e a extensão dos programas sociais,

---

20 Não por coincidência, o único segmento ainda blindado desse processo é a imprensa – segundo a ONG Repórteres Sem Fronteiras, o Brasil ocupa o péssimo 104º lugar no *ranking* mundial da liberdade de imprensa, tendo caído cinco posições em 2016. Apesar de toda essa “ineficiência”, não se discute a abertura desse setor ao capital estrangeiro. Pelo contrário, a Associação Nacional de Jornalistas moveu ação contra a atuação de *sites* estrangeiros, como The Intercept, defendendo que estes tenham limite de capital estrangeiro de 30% (cf. <http://sjsc.org.br/26/04/2016/brasil-cai-cinco-posicoes-em-ranking-de-liberdade-de-imprensa>; <http://www.redebrasilatual.com.br/cidadania/2016/10/associacao-de-jornais-vai-ao-stf-contra-versoes-brasileiras-de-sites-de-noticias-estrangeiros-4823.html>).

21 <https://www.brasil247.com/pt/247/brasil/305381/Golpe-recoloca-o-Brasil-no-mapa-da-fome-da-ONU.htm>.

de acesso ao SUS e de educação – são exemplos de bandeiras políticas às quais a RedeSist se mantém alinhada e cuja importância social e econômica sempre se preocupou em sublinhar.<sup>22</sup> Entendemos que se trata de um espectro de ações políticas que tem a humanidade por base e é, ao mesmo tempo, dotado de viabilidade econômica. Como mostra, por exemplo, o próprio padrão brasileiro de crescimento a partir de 2003, não há qualquer antagonismo significativo entre a melhoria das condições sociais e salariais e o crescimento econômico. Infelizmente, políticas como a recém-aprovada reforma trabalhista parecem ignorar que onde não há crescimento da massa salarial, não há crescimento do consumo e que este é funcional à retomada da atividade econômica.

Também para o campo específico da inovação, diversas pesquisas da RedeSist sublinharam que não há qualquer antagonismo entre medidas socioinclusivas e a virtuosidade dos sistemas nacionais e locais de inovação – pelo contrário. Como já exemplificado pelo caso coreano, é necessário retomar políticas governamentais explícitas e implícitas para reforçar os sistemas de inovação e apoiar empresas e demais agentes nacionais que viabilizem o fortalecimento de cadeias produtivas e tecnológicas em territórios locais. No que toca às políticas explícitas de inovação, as efetivas dificuldades dos últimos 20 anos – uma vez recuperados os recursos para o SNI e construído um arsenal de instrumentos de política, a partir dos anos 2000 – passaram, em grande medida, exatamente por conciliar, na sua formulação e execução, os interesses estabelecidos das ETNs e do grande capital produtivo local.

De fato, a estrutura vigente das cadeias produtivas globais já se mostra constituída e suas redes de produção e pesquisa, nessa nova fase da globalização, apresentam pouca ou nenhuma perspectiva de integração soberana para a economia brasileira. Em grande medida, o Brasil se fez mercado consumidor e espaço de acumulação financeira pelas ETNs. Com as políticas regressivas dos últimos anos, o país parece procurar fortalecer seu caráter “espúrio” de competitividade. Alternativamente, a pesquisa da RedeSist sustenta que uma menor dispersão e apropriação indesejada de recursos das políticas de inovação pode se valer do estabelecimento de objetivos, metas e missões sociais e ambientais diretas. Há no país, por exemplo, um forte potencial no campo da saúde, largamente inexplorado, que é capaz de viabilizar, em grande medida, a atenção universal à saúde prevista na Constituição de 1988, ao mesmo tempo que possibilita a interação virtuosa de atores nacionais e em arranjos produtivos locais e regionais.

---

22 A progressividade tributária que incluísse a tributação de dividendos no país, cuja inexistência é um “privilégio atípico nos países desenvolvidos” (GOBETTI e ORAIR, 2016), seria um passo essencial na real democratização da renda e riqueza brasileira.

Ressalta-se, assim, que não se trata de repetir o modelo vigente na última década, apenas eliminando as medidas elitistas que estão entrando em vigor. A agenda que se defende recupera o movimento antropofágico e usa modelos internacionais apenas como inspiração, mas jamais como ideal a ser alcançado. Nossa cultura, nossos problemas e desafios são brasileiros e, em grande medida, não serão encontrados em nenhuma outra nação – portanto, não podem ser solucionados a partir de receitas externas. Para construir uma sociedade inclusiva, temos que olhar nossos pontos fortes e desafios e, a partir deles, elaborar nossas soluções. Há diversos exemplos de soluções “tipicamente brasileiras”, muitas delas de baixo custo, que promovem inovação, inclusão e desenvolvimento de fato e que não foram inspiradas em soluções prontas vindas de fora (ver os estudos da RedeSist destacados no Capítulo 7 e, entre outros, o belíssimo exemplo das cisternas de placa).<sup>23</sup> É do mapeamento de nossas forças e fragilidades que, com a atuação e reorganização do Estado, será possível minimizar a avalanche que o capitalismo em crise, e cada vez mais impopular, nos impõe.

---

23 <http://tecnologiasocial.fbb.org.br/tecnologiasocial/banco-de-tecnologias-sociais/pesquisar-tecnologias/cisternas-de-placas-pre-moldadas.htm>.





# Desenvolvimento local, inclusivo e sustentável: revisitando a sustentabilidade a partir da perspectiva sistêmica de arranjos produtivos locais<sup>1</sup>

*Maria Cecília Junqueira Lustosa, Maria Gabriela Podcameni, Israel Sanches Marcellino, Cecília Tomassini, Ana Carolina Andreatta, Julia Mello Queiroz*

**Resumo** Este capítulo tem por objetivo discutir o conceito de sustentabilidade a partir da perspectiva sistêmica de arranjos produtivos locais (APLs). Por meio da revisão da literatura dos temas abordados, adotou-se como pano de fundo a relação global-local, retomando o conceito de ecodesenvolvimento dos anos 1970, fazendo uma crítica aos conceitos de desenvolvimento sustentável e economia verde. São abordados os pontos de convergência entre APLs e ecodesenvolvimento no plano teórico-analítico, seguindo uma discussão sobre os possíveis impactos socioambientais da promoção de APLs por políticas públicas, ressaltando os desafios de incorporar a questão da sustentabilidade nas políticas de APLs a partir de alguns exemplos de arranjos pesquisados pela RedeSist. Após 20 anos da abordagem teórico-instrumental dos arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais, percebe-se que esse marco teórico promovido pela RedeSist tem os elementos capazes de convergir e sustentar a ideia de ecodesenvolvimento, possibilitando o desenvolvimento local.

---

1 Os autores agradecem os comentários de Maria Clara Soares ao longo da elaboração deste capítulo.

**Palavras-chave:** sustentabilidade, ecodesenvolvimento, APL, inovação, desenvolvimento local, território

**Abstract** *This chapter aims to discuss the concept of sustainability from the systemic perspective of Local Productive Arrangements (LPAs). The global-local relationship was adopted as the backdrop through a review of the literature on the themes addressed, retaking the concept of Ecodevelopment in the 1970s, and criticizing the concepts of Sustainable Development and Green Economy. Theoretical-analytical points of convergence between LPAs and Ecodevelopment are addressed, followed by a discussion about the possible socio-environmental impacts of public policies promoting LPAs. It highlights the challenges of incorporating the issue of sustainability in LPA policies from some examples of arrangements studied by RedeSist. After 20 years of the theoretical-instrumental approach of Local Productive and Innovative Systems and Arrangements, this theoretical framework, promoted by RedeSist, has the elements capable of meeting and sustaining the idea of Ecodevelopment, leading to local development process.*

**Keywords:** *sustainability, ecodesvelopment, Local Innovation and Production Systems, innovation, local development, territory*

## 1 Introdução

Discorrer sobre desenvolvimento não é, certamente, uma tarefa fácil. Por isso, ele quase sempre é seguido de adjetivos, como no título deste capítulo. Em meio a diferentes conceituações, o desenvolvimento pode ser comparado ao elefante da professora Joan Robinson, que lecionou em Cambridge no século passado: “difícil de se definir, porém fácil de se reconhecer” (SACHS, 2004, p. 25).

Para Amartya Sen (2000), avançar no desenvolvimento implica eliminar as diversas formas de privação de liberdades, indo além de visões unidimensionais centradas na pobreza de renda para enxergar as privações na criação de capacidades. Por exemplo, a pobreza não é apenas ter pouca renda, ela priva as pessoas de adquirir estados nutricionais suficientes, de curar doenças que são tratáveis, de dispor de água potável ou de serviços de saneamento, atingindo, portanto, as diversas formas de privação de capacidades derivadas da contaminação ambiental, poluição etc.

Na América Latina, Celso Furtado (1974) alertava para a ideia de o desenvolvimento puramente econômico ser um mito que desvia as atenções da tarefa

básica de identificação das necessidades fundamentais da coletividade para concentrá-las em outros objetivos abstratos. Segundo o autor:

Como negar que essa ideia [de desenvolvimento econômico] tem sido de grande utilidade para mobilizar os povos da periferia e levá-los a aceitar enormes sacrifícios, para legitimar a destruição de formas de cultura arcaicas, para explicar e fazer compreender a necessidade de destruir o meio físico, para justificar formas de dependência que reforçam o caráter predatório do sistema produtivo? (FURTADO, 1974, p. 75-76).

Desde a perspectiva do desenvolvimento inclusivo, um dos erros básicos dos processos de planificação do desenvolvimento e das políticas públicas está na confusão básica entre fins e meios: “a prosperidade econômica é apenas um dos meios para enriquecer a vida das pessoas” (SEN, 1993, p. 313), não um fim em si mesma. Esclarecer essa confusão é particularmente importante no planejamento das políticas públicas, em especial nas consequências que têm tido ao subordinar as necessidades da vida humana e da natureza aos objetivos últimos de prosperidade econômica.

Assim, não só definir desenvolvimento é difícil, mas também estabelecer políticas públicas que visem a alcançá-lo. É, certamente, um problema de múltiplas soluções e com uma enormidade de restrições. São interesses diversos que são mais ou menos contemplados de acordo com a correlação de forças dos diferentes grupos de interesse.

A história nos revela que, apesar de as nações adotarem caminhos diferentes para o desenvolvimento, em algumas regiões do mundo podem ser identificados traços comuns a eles. É o caso dos países latino-americanos, que adotaram políticas desenvolvimentistas, incentivando a industrialização como política deliberada dos Estados no pós-Segunda Guerra Mundial. Estas foram embasadas principalmente nas teorias da Comissão Econômica para América Latina e Caribe (Cepal) (CEPAL, 2000a, 2000b; PREBISCH, 2000a, 2000b), cujo “[...] princípio ‘normativo’ é a ideia da necessidade da contribuição do Estado ao ordenamento do desenvolvimento econômico nas condições da periferia latino-americana. Trata-se, em resumo, do paradigma desenvolvimentista latino-americano” (BIELSCHOWSKY, 2000, p. 16).

Negando os modelos de crescimento da teoria neoclássica dos anos 1950, a Cepal estabeleceu uma dicotomia entre os países desenvolvidos – o centro – e os não desenvolvidos – a periferia. Estes últimos se subordinavam ao centro, exportando produtos primários e importando produtos industrializados, o que gerava uma deterioração dos termos de troca: os preços de exportação dos

produtos primários caem em relação aos dos industrializados, estabelecendo uma relação de dependência. A industrialização seria, portanto, uma forma de acabar com essa situação.

As economias latino-americanas se industrializaram, porém, com baixa capacidade de desenvolvimento tecnológico e imitando os padrões de produção e consumo do centro, fazendo com que a periferia crescesse à sua imagem e semelhança. O mimetismo ocorreu por meio da adoção das técnicas produtivas, do estilo de vida e dos valores do centro, reproduzindo suas instituições na periferia (FURTADO, 2000a; YOUNG e LUSTOSA, 2003).

Na renovação do pensamento cepalino, em meados da década de 1970, a tecnologia foi trazida para o cerne do debate, sendo considerada como um elemento fundamental para o crescimento com equidade social, além de também colocar na pauta da discussão os problemas de transferências de tecnologia e a necessidade de dinamização tecnológica da periferia por meio de um núcleo endógeno (SANTOS e OLIVEIRA, 2008).

Nessa mesma década, vários autores da chamada Escola de Ciência e Tecnologia (C&T) latino-americana denunciavam a desvinculação da produção de C&T das necessidades sociais e as consequências sobre a criação de capacidades endógenas para o desenvolvimento. Um dos trabalhos fundamentais é o de Herrera (1973), que destaca a desconexão da política de C&T das problemáticas nacionais na América Latina: “[...] las deficiencias cuantitativas de los sistemas de I+D de América Latina, sin embargo, son menos graves que su desconexión con la sociedad a la que pertenecen” (HERRERA, 1973, p. 116). Essa desconexão é um caráter distintivo do subdesenvolvimento tão importante quanto a escassez de capacidades para pesquisas.

Até os dias atuais, o padrão tecnológico adotado pela periferia ainda permanece intensivo em energia e recursos naturais. Muitas atividades poluidoras e mais energointensivas foram transferidas para a periferia, que passou a exportar, além de produtos primários e *commodities*, produtos intensivos em recursos ambientais. Como consequência, Young e Lustosa (2003) identificam nesse processo uma dupla exclusão – a social e a ambiental:

- A primeira, da distribuição desigual dos frutos do progresso, ficando as camadas mais abastadas com parcelas maiores da renda e da riqueza geradas. Além do mais, foram beneficiados por um padrão de consumo mais elevado e mais intensivo em emissões.
- A segunda, a ambiental, pois são essas camadas excluídas que mais sofrem com os problemas gerados pela poluição – as áreas poluídas ficam desvalorizadas, incentivando sua ocupação pela população de baixa

renda; locais onde vivem essas populações podem ser mais facilmente poluídos, pois elas não apresentam força política nem organização suficientes para evitar problemas ambientais (YOUNG e LUSTOSA, 2003, p. 208).

Adicionalmente, nas três últimas décadas do século XX, o fenômeno da globalização forçou os países a se adaptarem a um novo contexto de rápidas mudanças técnicas, em especial na difusão das tecnologias de informação e comunicação, na desregulamentação e na liberalização dos mercados, entre outras. Esse processo afetou de maneira diferente os países, gerando efeitos desiguais nos territórios.<sup>2</sup> Dependendo da organização social e política dos atores locais e nacionais, a relação que se estabelece com o capital é distinta, o que impacta diretamente o meio ambiente e a sociedade.

Além dos efeitos da globalização, a partir dos anos 1980, o Brasil abandonou as políticas desenvolvimentistas e adotou políticas de estabilização econômica que duraram até meados da década de 1990, quando as primeiras foram retomadas. Foi necessária, conseqüentemente, a adaptação das políticas de desenvolvimento a esse novo contexto. Nesse momento, a partir de 1999, as políticas de arranjos produtivos locais (APLs) foram adotadas em vários estados brasileiros, com referencial teórico que foi elaborado e discutido pela Rede de Pesquisa em Sistemas e Arranjos Produtivos e Inovativos Locais – a RedeSist.

A experiência empírica e conceitual acumulada no percurso desses 20 anos de pesquisa na RedeSist permite sustentar a argumentação de que o desenvolvimento deve vir junto com os adjetivos local, inclusivo e sustentável, em especial quando se pensa a relação com a produção e difusão de inovações. *Local* porque os atores locais são essenciais no processo de desenvolvimento – caráter local da inovação e do conhecimento, mas levando em consideração a dimensão local-global. *Inclusivo* porque não poderia ser outro o objetivo do desenvolvimento em um país de enormes desigualdades e injustiças sociais, sejam de renda, de oportunidades, de acesso a serviços públicos e de liberdades. Na ideia de inclusão social, destaca-se a importância de garantir os direitos das populações mais vulneráveis, incluindo a justiça ambiental.<sup>3</sup> *Sustentável* porque o sistema

---

2 Os escopos, dimensão e impacto dessas transformações sobre os sistemas nacionais e locais são discutidos, em detalhe, no Capítulo 8.

3 Um dos pensadores que melhor definiu os principais elementos para alcançar a justiça social foi Rawls (1992). Ele estabeleceu três pontos para alcançar um princípio de equidade: garantia das liberdades fundamentais para todos, igualdade de oportunidades e manutenção de desigualdades apenas para favorecer os mais desfavorecidos. Dessa forma, a ideia de justiça social tem como um de seus principais objetivos promover o crescimento de um país para além das questões econômicas. Por essa lógica, entende-se que a justiça social é um mecanismo que busca fornecer o que cada cidadão tem por direito: assegurar as liberdades políticas e os direitos básicos, oferecer transparência na esfera pública e privada e oportunidades sociais.

econômico é um subsistema do sistema natureza e não pode haver crescimento econômico infinito em um planeta finito.

Assim, o conceito de desenvolvimento inclusivo utilizado neste capítulo supõe a criação de oportunidades e liberdades para todos os grupos sociais, de forma que estes compartilhem os benefícios do desenvolvimento e participem na tomada de decisões que dizem respeito a sua vida e seu ambiente (SEN, 2000). O conceito de inclusão social conjuga aspectos de equidade e justiça social, igualdade de oportunidades e participação democrática. A inclusão social é o processo que permite às pessoas acessarem as capacidades que valoram e terem iguais oportunidades de participar dos processos econômicos, políticos e sociais que moldam o desenvolvimento de suas sociedades. Nem todas as capacidades que os indivíduos valoram são tratadas com igual importância como critérios de inclusão social. Com o intuito de enfrentar esse problema, Nussbaum (2011) elabora uma lista multidimensional de dez tipos de capacidades básicas em que as questões sociais, ambientais e de convivência com o mundo natural têm seu lugar.

Destarte, este capítulo argumenta que as dimensões sociais e ambientais do desenvolvimento são duas faces de uma mesma moeda quando se pensa nas formas como a produção e difusão das inovações, no plano local, podem contribuir para a sustentabilidade.

Com o pano de fundo do global e local e do desenvolvimento sob diferentes prismas, tais quais apresentados anteriormente, este capítulo tem por objetivo discutir o conceito de sustentabilidade a partir da perspectiva sistêmica de APLs, abordando os pontos de convergência no plano teórico-analítico e ressaltando os desafios de incorporar a questão da sustentabilidade nas políticas de APLs.

Este capítulo está dividido em quatro seções, incluindo esta Introdução. A Seção 2 tece breves comentários sobre a globalização, enfatizando a relação global-local. A Seção 3 discute a sustentabilidade, resgatando o conceito de ecodesenvolvimento. A Seção 4 aborda os pontos de convergência no plano teórico-analítico entre os conceitos de APLs e ecodesenvolvimento e discute os possíveis impactos ambientais da promoção de APLs por políticas públicas, ilustrando com alguns estudos de arranjos realizados pela RedeSist. Por fim, são traçadas as considerações finais.

## 2 Ressaltando os efeitos da globalização sobre o local

O fenômeno da globalização traz consigo um novo paradigma tecnológico caracterizado pelas tecnologias de informação e comunicação, com conseqüentes mudanças nos processos produtivos. No entanto, além das dimensões

tecnológica, organizacional e institucional, a globalização envolve e é resultado de mudanças políticas, comerciais, financeiras, culturais e sociais. Nesse contexto, Lastres et al. (1999, p. 40) destacam que: “A ideia predominante subjacente ao termo globalização econômica é que se caminharia para um mundo sem fronteiras, com a predominância de um sistema internacional autônomo e socialmente sem raízes, onde os mercados de bens e serviços se tornam crescentemente globais”.

De acordo com Albagli (1999), a globalização também gera repercussões na esfera local uma vez que, ao se intensificarem as relações sociais em escala mundial, localidades distantes se tornam mais conectadas e acontecimentos locais são influenciados por eventos distantes.

O desenvolvimento dos meios de comunicação possibilita uma maior mobilidade geográfica de capitais e passa a existir uma maior liberdade de escolha para sua localização. Os capitalistas tiram vantagens das diferenças dos lugares que se estabelecem tanto em termos de qualidade quanto de quantidade e custo dos recursos (HARVEY, 1993 *apud* LASTRES et al., 1999).

Como consequência, as decisões são tomadas nos blocos hegemônicos globais e reverberam de diferentes maneiras nos espaços periféricos. Assim, se, por um lado, a globalização era enfatizada pela sua possibilidade de aumento da velocidade da difusão tecnológica, por outro lado, seus efeitos são extremamente desiguais nas diversas regiões do mundo no que tange tanto à esfera econômica quanto financeira, comercial, produtiva, tecnológica, institucional, social e ambiental.

Como enfatizado por Giddens (1991 *apud* LASTRES et al., 1999), a globalização é, portanto, um processo dialético no qual a transformação do local é parte desse fenômeno e da extensão lateral das conexões sociais através do tempo e do espaço.

De acordo com Lastres et al. (1999), a globalização não acelerou a difusão de novas tecnologias e tampouco promoveu a integração de economias locais com o mercado global. Além disso, os resultados da própria divisão intelectual do trabalho e das atividades estratégicas das grandes corporações não se tornaram descentralizados. Segundo os autores, houve até mesmo uma reconcentração dessas atividades e das informações estratégicas.

Primeiramente, destaca-se que se vêm multiplicando os obstáculos à circulação dos conhecimentos científicos e tecnológicos, devido a sua importância estratégica para empresas e para governos no domínio das tecnologias de ponta, como forma de conquistar e garantir posições



hegemônicas no cenário econômico e político internacional (LASTRES et al., 1999, p. 48).

Como consequência, o progresso tecnológico advindo da globalização e seus efeitos chegam à periferia de maneira muito mais restrita e segmentada que nos anos anteriores à globalização e são resultado de decisões tomadas dentro do oligopólio mundial, ou seja, nos blocos hegemônicos. Assim, pode-se afirmar que houve maior restrição de acesso ao conhecimento e às tecnologias de ponta aos países menos desenvolvidos (LASTRES et al., 1999).

Dado o caráter local da inovação, do conhecimento e do próprio desenvolvimento, com a globalização, torna-se mais evidente a assimetria em termos da distribuição espacial da capacidade de geração e difusão da inovação. Algumas regiões e atores são geradores de inovações enquanto outros são adotantes.

A globalização, nesse sentido, deve ser entendida como um processo não espontâneo, hierarquizado e aprofundador de heterogeneidades. Não espontâneo pelo fato de se identificar com um período histórico de ruptura com a ordem de Bretton-Woods e se conformar a partir da forte influência de órgãos multilaterais alinhados com interesses nacionais hegemônicos no contexto mundial (PANITCH e GUINDIN, 2012). Sendo a globalização um processo, portanto, dirigido, tem-se na essência desse direcionamento a liberalização financeira e comercial e o reforço da concentração produtivo-tecnológica dos oligopólios globais como via de abertura de fronteiras para o processo de acumulação capitalista (CHESNAIS, 1996, 2016b; AMARAL FILHO e MELO, 2014).

Essa nova fronteira de acumulação do capital é representada pela reconfiguração da inserção internacional de espaços tradicionais da periferia global e da já explicitada mudança de paradigma tecnoeconômico. A mudança econômica estrutural do capitalismo global se caracteriza pelo avanço acelerado do processo de financeirização e da desconcentração geográfica de cadeias produtivas. O protagonismo assumido pelo capital financeiro nesse período se traduz no reforço da centralidade dos países desenvolvidos nos processos decisórios de envergadura global, desconsiderando seus impactos sobre os territórios da periferia. A dispersão espacial das estruturas produtivas, por sua vez, amplificou os impactos dessas decisões, cada vez mais centralizadas no Norte global, sobre a dimensão local do Sul global. É nesse sentido que se entende a globalização como aprofundadora de distorções e criadora de heterogeneidades.

Essas distorções se traduzem em distintos tipos de desigualdades que envolvem dimensões ambientais e sociais do desenvolvimento. Pela ótica da sustentabilidade, é talvez na articulação entre o mundo do trabalho e o meio ambiente que as desigualdades e os impactos prejudiciais da globalização são mais visíveis. A

forma mais direta de visualizá-los nos países periféricos é através das consequências da formação de redes globais de produção.

Do ponto de vista das empresas líderes dessas redes, o movimento de expansão para os países subdesenvolvidos faz parte de uma estratégia competitiva de buscar oportunidades associadas à crescente pressão por redução de custos. Ao mesmo tempo, um conjunto relevante de inovações de processo viabilizou a comodificação de etapas inteiras de processos produtivos e sua fragmentação (WALLERSTEIN, 1983). Essa fragmentação, capaz de viabilizar a atual estratégia competitiva das empresas transnacionais, segue a lógica de manter as *core capabilities*<sup>4</sup> enquanto se externaliza as atividades menos nobres, isto é, aquelas com menor capacidade de agregação de valor (DUSSEL PETERS, 2008; BALDWIN, 2012).<sup>5</sup>

As atividades externalizadas em direção ao Sul global geralmente são intensivas em mão de obra, em recursos naturais ou energia. O objetivo das empresas líderes dessas cadeias, portanto, é extrair o máximo de vantagens, em termos de custos, associadas à localização nas etapas comodificadas da cadeia. É a partir dessa postura que se configura uma tendência de busca por elementos característicos de competitividade espúria, conforme definida por Fajnzylber (1988), nas estratégias e políticas de boa parte dos Estados nacionais. Assim, os efeitos dessa interação estratégica entre empresas que focam na exploração de trabalho pouco qualificado e de recursos naturais e Estados propensos a entender essa exploração como uma via para o desenvolvimento são observados nos impactos negativos da exploração predatória que articulam a degradação do trabalho humano e do meio ambiente.

Existem análises que apontam a relação direta entre a formação dessas redes globais de produção e a exploração do trabalho em países em desenvolvimento (BLAIR e DUSSEL PETERS, 2006; BLAIR e PALPECUER, 2012; SELWYN, 2013). Em geral, esses casos estão associados ao sistemático descumprimento de leis trabalhistas, como nas sucessivas contratações e recontrações de trabalhadores temporários, além de baixos salários, extensas jornadas de trabalho e insegurança no emprego. Essa conexão entre exploração do trabalho e redes globais de produção, inclusive, tem motivado pesquisas em torno do conceito de “cadeias globais de pobreza” (SELWYN, 2016).

Em muitos países, a degradação dos direitos sociais, civis, políticos e ambientais é uma consequência das estratégias de exploração do trabalho e do meio ambiente mediante cadeias globais de produção. As evidências assinaladas pela

---

4 Normalmente aquelas baseadas em conhecimento, envolvendo ativos intangíveis como marcas, resultados de P&D, *marketing*, *design* etc.

5 No Capítulo 4, são aprofundadas as implicações dessa dinâmica de inserção periférica de APLs em redes internacionais e os desafios normativos.

literatura apontam na direção de práticas de *lobbies* patrocinados por empresas transnacionais em favor da flexibilização de leis ambientais e trabalhistas. Uma questão central na reconfiguração das relações de trabalho é que a perda de fronteiras nacionais afeta as possibilidades de negociação sobre a redistribuição de renda entre capital e trabalho. As formas históricas de negociação coletiva e união são, portanto, afetadas por esse novo contexto.

Muitas vezes, as empresas e fábricas estão localizadas em zonas onde praticamente não existe nenhum controle dos governos nacionais e, em muitos casos, os contratos laborais negam aos trabalhadores o direito de união. Talvez o caso mais conhecido desse tipo de fenômeno seja o dos(as) trabalhadores(as) da indústria têxtil, como no caso das grandes empresas maquiladoras em vários países da América Central (AÑEZ HERNÁNDEZ, 2006). É importante assinalar, em relação aos impactos sociais dessas estratégias, o agravamento de velhas formas de vulnerabilidade social quando se trata de cadeias de trabalho intensivo em mão de obra com baixa qualificação: o fortalecimento da desigualdade de gênero, exacerbada pela desregulamentação maior do trabalho das mulheres, e a fragmentação urbano-rural, baseada na exploração dos trabalhadores rurais e pequenos agricultores (BARRIENTOS, 2001; DOLAN, 2004).

À semelhança do que se observa com relação ao mundo do trabalho, verificam-se casos emblemáticos de escândalos associados ao descumprimento da legislação ambiental de países em desenvolvimento, que já são reconhecidas por sua fragilidade ou pela baixa capacidade de *enforcement* a elas associadas.

Como conclusão, tem-se que o processo de globalização é responsável, em parte, por agravar a atual crise social e ambiental, principalmente em países periféricos. Albagli (1999) também destaca que esses conflitos ocorrem na arena das relações entre o local e o global, na qual o global tenta impor sua hegemonia sobre o local. Por outro lado, a autora ressalta que o local muitas vezes apresenta resistências em relação aos interesses do grande capital, as quais buscam uma revalorização do local como contrapartida de forças sociais que se consideram marginalizadas pela dinâmica globalizante.

Pode-se afirmar que o local é um elemento de transformação sociopolítico-econômica, pode ser o lócus para novas formas de parcerias entre os diferentes atores e é onde a competição pode ceder espaço à cooperação.<sup>6</sup> Nesse sentido, o Estado-nação tem um papel modificado: ele não interviria de maneira subordinada, cumprindo apenas um papel essencial de transmissão de interesses entre o global e o local, mas suas responsabilidades seriam ampliadas

---

6 Conforme discutido no Capítulo 3, é no espaço local que se estabelecem sentimentos de identidade e pertencimento e se desenvolvem relações de confiança e reciprocidade.

com foco em uma intervenção coordenada com o objetivo de promover o desenvolvimento.

É nesse contexto que se destaca a importância dos arranjos produtivos locais (APLs) para a promoção do desenvolvimento local, inclusivo e sustentável. A dimensão local é determinante na capacidade inovativa dos agentes. A interação entre eles em um mesmo espaço favorece o processo de geração e difusão de inovações e, dependendo da institucionalidade envolvida, os processos e suas consequências serão distintos. Como apontam Lastres et al. (1999):

Em particular, no âmbito da abordagem evolucionista, buscou-se destacar o papel do local enquanto elemento ativo no processo de criação e difusão de inovação. Esta literatura ressalta que a interação entre tecnologia e contextos locais possui papel fundamental na geração das inovações, por meio de mecanismos específicos de aprendizado formados por um quadro institucional local específico (Cohendet e Llerena, 1997). Assim, aponta-se que diferentes contextos locais com diferentes estruturas institucionais terão processos inovativos qualitativamente diversos (LASTRES et al., 1999, p. 54).

Essa contextualização dos efeitos da globalização sobre o local deve estar presente como pano de fundo na continuidade deste capítulo, que aborda, a seguir, a discussão sobre sustentabilidade.

### 3 Revisitando a discussão da sustentabilidade

Paralelamente ao fenômeno da globalização, inicia-se a discussão, no final dos anos 1960, em torno da hipótese de que a capacidade de suporte do planeta estava próxima do seu limite ecológico. Nesse debate, o Clube de Roma<sup>7</sup> traçou um cenário catastrófico de crise planetária: “[...] se mantidas as tendências de crescimento da população mundial, a industrialização, a poluição, a produção de comida e a intensidade de uso dos recursos naturais, o limite para o crescimento do planeta seria atingido em até 200 ou 300 anos” (MOTA et al., 2008, p. 12). A proposta foi, então, do “crescimento econômico zero”, expressa no relatório *Os Limites do Crescimento* (MEADOWS et al., 1972), também conhecido como Relatório Meadows. Essa proposta implicava que os países menos desenvolvidos não poderiam utilizar seus recursos naturais para se desenvolverem.

---

<sup>7</sup> O Clube de Roma foi o primeiro grupo que discutiu a questão da sustentabilidade, em 1968. “O economista e empresário da indústria italiana, Aurélio Peccei, promoveu em Roma um evento com 30 pesquisadores provenientes de dez diferentes países, incluindo cientistas, educadores e economistas, a fim de discutir o dilema da humanidade” (MOTA et al., 2008, p. 12). O Clube está em atividade até hoje.

A proposta de crescimento zero desencadeou uma reação dos países menos desenvolvidos, pois seria um freio ao crescimento econômico, um requisito importante para reduzir as disparidades sociais. Na Reunião de Estocolmo,<sup>8</sup> realizada também em 1972, foi colocado que os países do Terceiro Mundo também teriam “direito ao crescimento”. Surgiu, no ano seguinte, o conceito de ecodesenvolvimento, de Maurice Strong, que “[...] se disseminou gradativamente como expressão de uma crítica radical da *ideologia economicista* subjacente à suposta ‘civilização industrial-tecnológica’” (VIEIRA, 2009, p. 32, grifo do autor). A definição introduzida por Strong e mais explorada por Sachs, de acordo com Raynaut e Zanoni (1993):

Introducía la idea de un desarrollo endógeno y autosuficiente, teniendo por objetivo responder a la problemática de la armonización de objetivos sociales y económicos del desarrollo con una gestión ecológicamente prudente de los recursos y de medio, superando los enfoques conservacionistas e integrando el ambiente a la problemática del desarrollo (RAYNAUT e ZANONI, 1993, p. 31).

Segundo Vieira (2009), para enfrentar a crise ambiental planetária, a proposta de ecodesenvolvimento defendia, primeiramente, a redefinição dos estilos de desenvolvimento nos hemisférios Norte e Sul, além da mudança nas formas de organização social, política, econômica, cultural e ambiental. As múltiplas dimensões da crise planetária tinham caráter interdependente e globalizado. A proposta apostava no “[...] potencial emancipador contido na noção de endogeneidade das dinâmicas de desenvolvimento – que passou a adquirir legitimidade como indutora de um novo princípio de racionalidade social no campo do planejamento” (VIEIRA 2009, p. 33).

Segundo Layrargues (1997), o conceito de ecodesenvolvimento teria evoluído para o de desenvolvimento sustentável (DS) e eles estariam sendo usados como sinônimos, apesar de, nesse processo, ter se perdido uma enorme massa crítica construída pelo primeiro. Assim, esse conceito acabou por ser apropriado pelas nações desenvolvidas para responderem, em um primeiro momento, positivamente aos movimentos socioambientais, porém reforçando a ordem capitalista de dominação dos padrões tecnológicos do Norte – o centro – em detrimento dos do Sul – a periferia. Depois de já esgotarem parte de seus recursos naturais para alcançarem a industrialização e um alto padrão de desenvolvimento, os países do centro têm a vantagem de estabelecer as regras para a exploração

---

8 A Reunião de Estocolmo foi a Primeira Conferência Mundial sobre o Homem e o Meio Ambiente do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma).

do meio ambiente de forma generalizada e abstrata, criando mais uma barreira para que os países periféricos alcancem o grau de desenvolvimento do centro.

Assim, desde o final dos anos 1980, o debate sobre a questão ecológica tem ocupado espaço nos meios acadêmicos e de decisões políticas e econômicas. A palavra “sustentabilidade” nunca esteve tão em voga quanto nos dias atuais, inclusive na grande mídia e na propaganda de grandes empresas. Torna-se, portanto, fundamental que haja espaço de debate para o entendimento desse termo e para que seja definido como deve se dar o DS. Como Layrargues (1997, p. 1) sugere: “O objeto do pensamento ecológico atualmente não se situa mais entre desenvolvimento ou proteção do meio ambiente. A escolha se coloca precisamente entre que tipo de desenvolvimento se deseja implementar de agora em diante”.

O desgaste no uso dessa expressão acaba por revelar que há diferentes interpretações de seu conceito. Na visão da economia neoclássica, o DS traz embutida a ideia de reprodução dos moldes capitalistas dos países do centro nos países periféricos como solução para o subdesenvolvimento. O discurso se mantém em um nível de abstração no qual seria possível aplicar as mesmas fórmulas para quaisquer localidades, mantendo-se a ideologia hegemônica dos países centrais. Desenvolvimento, nesse sentido, significaria manter o padrão de acumulação compensando os danos causados pelos países já desenvolvidos a partir da delimitação do crescimento dos *latecomers* ou de compensações que ignoram as especificidades locais de cada território.<sup>9</sup>

Se uma empresa necessita desmatar uma região para explorar alguma atividade, ela pode compensar esse desgaste ambiental fazendo um reflorestamento. Essa lógica parte de uma premissa neoclássica de comodificação de recursos naturais que ignora o papel de tal recurso no território em que se insere e as relações que são construídas em seu entorno. É a possibilidade de substituição perfeita entre capital natural (a floresta) e capital construído (reflorestamento), o que, na literatura, se denomina sustentabilidade fraca.<sup>10</sup>

Essa lógica se permeia não só na esfera “verde” do meio ambiente, mas também nas relações sociais, reforçando as estruturas de poder entre classes. Seguem sucessivos casos de expropriação de moradores de determinadas áreas em prol

---

9 Vale ressaltar que o território deve ser entendido do ponto de vista da nova geografia, que o conceitua como um espaço geográfico apropriado por grupos humanos com a finalidade de garantir sua reprodução e a satisfação de suas necessidades vitais. Dessa forma, é uma construção social urdida pela convivência rotineira entre indivíduos que compartilham aspectos sociais, culturais e cognitivos comuns e pela relação dessas populações com o lugar – espaço físico sobre o qual também se assenta uma porção do ecossistema. Os territórios fazem parte do espaço como um todo, apesar de cada um possuir características próprias resultantes da combinação de condições e forças internas e externas. Assim, o território tem diferentes dimensões: física, econômica, simbólica, sociopolítica e cognitiva (RAFFESTIN, 1993; SANTOS, 2000 *apud* MATOS et al., 2015).

10 Para uma discussão sobre sustentabilidade e o conceito de desenvolvimento sustentável numa perspectiva teórica, ver Romeiro (2003).

de um suposto crescimento econômico – caso típico da exclusão ambiental. Em uma construção de barragem, por exemplo, que desabrigaria moradores de uma determinada localidade, entende-se, nessa lógica, que, caso a responsável pela construção desapropriar os moradores da região com um reembolso financeiro, então, do ponto de vista social, não há problemas, visto que aquilo que foi gasto supostamente foi repostado. Ignoram-se as especificidades do território e as relações que ali se estabeleceram e se estabelecem.

Nos anos 2000, desenvolve-se, na economia neoclássica, a ideia de “economia verde”. Tal conceito, a partir da definição dada pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, seria: “uma economia que resulta em melhoria do bem-estar da humanidade e igualdade social, ao mesmo tempo que reduz significativamente riscos ambientais e escassez ecológica” (PNUMA, 2011, p. 1). Tal concepção do conceito é parte de um caminho que busca responder aos problemas apontados pelas questões ambientais sem que haja mudança estrutural nos modos de produção e acumulação capitalista, permitindo a continuidade nas trajetórias da globalização.

Como Soares et al. (2015) sugerem:

Conceitualmente, essa proposta [economia verde] está enraizada na possibilidade de dissociação entre o crescimento econômico, por um lado, e a produção material e o uso da energia convencional, por outro. [...] Novos impulsos de crescimento com reduzido ônus ambiental resultariam de uma revolução na eficiência do uso de materiais, recursos e energia (MRE) e de um *mix* completamente inovador rumo à energia renovável, além de mudanças no padrão de consumo. Essas mudanças deveriam ser induzidas por mecanismos de mercado e políticas adequadas (SOARES et al., 2015, p. 179).

Porém, tal conceito só teve essa conotação no âmbito propositivo. As práticas de política induzidas a partir da concepção da economia verde acabaram sendo voltadas para a manutenção do modo de produção capitalista, como reforça Soares et al. (2015, p. 180):

A declaração final [da Conferência Rio+20] sequer se refere à crise econômico-financeira global em andamento. Negligencia totalmente a natureza sistêmica da crise e as razões que levam à crise ecológica que enfrentamos agora. Reforça o entendimento da sustentabilidade como um meio de assegurar continuidade ao modelo de crescimento econômico corrente, sem questionar sua lógica intrínseca, a ameaça

que representa a todos os serviços do ecossistema ou as consequências para o aprofundamento da pobreza e da desigualdade em escala global.

Contra-pondo-se às soluções universalistas e abstratas propostas pela economia verde, diversos autores defendem que as populações locais busquem soluções aos problemas dentro do arcabouço de possibilidades coerente à realidade no território, tomando sempre como fundamentais as especificidades, mesmo que se inspirem em casos alheios. Tais concepções resgatam as bases conceituais apontadas, já na década de 1970, por Maurice Strong e Ignacy Sachs, que enfatizam o caráter local e sistêmico do desenvolvimento. Segundo esses autores, há cinco dimensões que devem ser consideradas ao planejar o desenvolvimento: social, econômica, ecológica, espacial e cultural (SACHS, 1993).

A *sustentabilidade social* é compreendida como um processo de desenvolvimento baseado na civilização do “ser”, com maior equidade na distribuição dos bens materiais, inclusive da renda, além da melhoria das condições e dos direitos das populações excluídas e da redução do abismo que separa os padrões de consumo dos ricos e dos pobres.

A *sustentabilidade econômica* se baseia na alocação e gestão eficiente dos recursos, com investimentos públicos ou privados. Sua avaliação deve ser “mais em termos macrossociais do que apenas por meio de critérios de lucratividade” (SACHS, 1993, p. 25).

A *sustentabilidade ecológica* pode ser alcançada por meio de: aumento da capacidade de suporte do planeta, com um mínimo de dano aos ecossistemas para propósitos sociais justos; restrição ao uso de recursos não renováveis, como os combustíveis fósseis; minimização dos resíduos e da poluição por meio da conservação de energia e recursos, limitação do consumo material dos ricos, sejam países ou pessoas; mais pesquisas em tecnologias mais saudáveis ambientalmente; uma estrutura institucional – regulação, estrutura organizacional e instrumentos – para proteção ambiental, com o cumprimento de regras.

A *sustentabilidade espacial* é caracterizada pelo equilíbrio na configuração rural-urbana – com desconcentração das metrópoles, por exemplo – e pela melhoria na distribuição espacial dos assentamentos humanos e das atividades econômicas.

A *sustentabilidade cultural* privilegia, por exemplo, as raízes endógenas nos sistemas rurais integrados de produção, onde as mudanças devem ocorrer com continuidade cultural, “traduzindo o conceito normativo de Ecodesenvolvimento em uma pluralidade de soluções particulares, que respeitem as especificidades de cada ecossistema, de cada cultura e de cada local” (SACHS, 1993, p. 27).

Para além do rural, pode-se considerar essa última dimensão da sustentabilidade para territórios urbanos, nos quais a valorização da cultura, além de ser



capaz de dinamizar atividades econômicas, reforça laços identitários locais e a sua pluralidade em ambientes complexos como cidades grandes e metrópoles.

A partir dessas dimensões, que dão os contornos do conceito de ecodesenvolvimento, se propõe, na Seção 4, a aproximação entre esse conceito e a perspectiva de APLs. Entende-se que ambas as perspectivas guardam pontos de contato significativos que devem ser explorados. Esse exercício se deve à crescente necessidade de compreender casos concretos de arranjos relacionados aos mais variados tipos de atividade econômica e seu desenvolvimento à luz da sustentabilidade.

## 4 Discutindo a sustentabilidade a partir da perspectiva sistêmica de APLs

### *a Pontos de convergência no plano teórico-analítico*

Pode-se entender o conceito de APL como um marco teórico-conceitual que permite compreender o território, em sua escala local, a partir de quatro eixos: a dimensão econômica, a dimensão cognitiva, a dimensão sociopolítica e a dimensão simbólica. Essas quatro frentes captam a essência das especificidades locais refletidas nas relações sociais, econômicas e políticas subjacentes ao território. Além das relações entre indivíduos, essa perspectiva também permite que sejam abarcados outros aspectos pertinentes aos laços constituídos pelas ideias e visões de mundo compartilhadas, essenciais para a formação de uma base de conhecimentos tácitos e de processos de aprendizado e inovação.

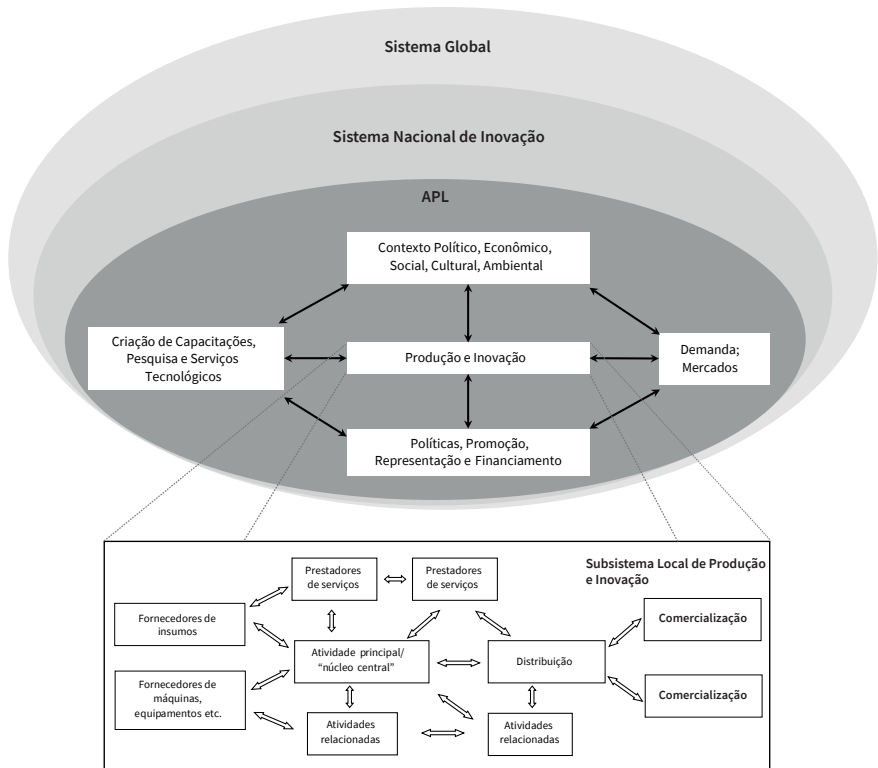
Nesse sentido, um APL é formado por uma ampla gama de agentes como empresas, usuários, fornecedores, prestadores de serviços, instituições científico-tecnológicas, universidades e órgãos de políticas cujas interações ditam sua dinâmica. Essa dinâmica é amplamente determinada pela capacidade dos elementos do arranjo de criar, absorver e articular conhecimentos localmente de forma a gerar inovações. Quanto mais um arranjo é dotado dessa capacidade, mais intensa sua dinâmica e, portanto, melhores suas condições de competir e gerar desenvolvimento local.

Constituído por seus elementos internos e pelas interações entre eles, um APL é um sistema aberto, que estabelece relações com elementos pertinentes às escalas regional, nacional e internacional. A inserção do arranjo no contexto internacional é determinada por sua dinâmica, pelas características do seu tecido produtivo e pelo contexto econômico e geopolítico internacional. Nas escalas nacional e regional, além dos vínculos estabelecidos pelo sistema produtivo e

com a sua demanda a inserção do APL é determinada pela sua interface com as políticas explícitas e implícitas dos sistemas nacional e regional de inovação.

A Figura 1 mostra um esquema de representação de um APL com as especificidades locais, regionais, nacionais e internacionais, conforme explicado no Capítulo 2 deste livro.

Figura 1. Desenho esquemático de um APL e o subsistema de produção e inovação



Fonte: Matos et al., capítulo 2 deste livro.

Resgatando a noção de sustentabilidade proposta pelo conceito de ecodesenvolvimento, percebe-se que ela também parte de um olhar sistêmico. No entanto, enquanto a leitura proporcionada pelo conceito de APLs coloca as dimensões socioeconômica e cognitiva do território no centro da análise, o ecodesenvolvimento coloca no centro da análise a natureza – o meio ambiente natural. Independente da ênfase, que constitui a principal diferença entre as abordagens, há pelo menos quatro pontos de convergência: a dimensão espacial, a perspectiva sistêmica propriamente dita, a abordagem dinâmica e o entendimento de que tanto a natureza quanto o território comportam sistemas abertos em amplitude geográfica multiescalar.

Sob ambas as óticas, o espaço físico constitui o pano de fundo que define o contorno das especificidades de acordo com suas características geográficas. A ocupação desse espaço pelo gênero humano é perpassada pelo ecossistema, que se faz presente em todo e qualquer construto territorial. Com características predominantemente urbanas ou não, a forma como se apresenta o meio ambiente no espaço ocupado é fonte fundamental de especificidades ante outros territórios. Ao mesmo tempo, a recíproca é verdadeira, dado que a evolução do território gera rebatimentos mais ou menos harmônicos sobre a dimensão ambiental, alterando-a e conferindo especificidades oriundas da dimensão local. Em suma, a essência dialética da relação ser humano-natureza justifica o recorte espacial na abordagem de APLs, assim como na visão da sustentabilidade.

O segundo ponto de convergência remete ao atributo da sistematicidade, próprio da perspectiva sistêmica. Nos dois casos, pressupõe-se a articulação de elementos constitutivos de um conjunto na forma de interações rotineiras materializando uma dinâmica interna própria.

Na visão do ecodesenvolvimento, essas interações se dão em torno dos elementos próprios ao território e se articulam com os elementos próprios ao ecossistema. Nesse caso, é importante ressaltar a importância dos atores locais e suas estratégias, as características específicas dos biomas, assim como as instituições formais e informais. Ademais, enfatiza-se a relação harmônica ou desarmônica entre os grupos sociais e o ecossistema no qual esses grupos estão inseridos. Ou seja, a mediação entre grupos de interesse e desdobramentos sobre sistemas socioecológicos é uma importante dimensão de análise.<sup>11</sup>

Algo semelhante ocorre segundo a visão de APLs – na qual as dimensões do território são os eixos das interações que se dão em torno de um sistema produtivo e inovativo capaz de se ampliar e se adaptar a diferentes conjunturas, mantendo algum grau de coerência interna. Essa capacidade de existir no tempo, reproduzindo estruturas de forma a viabilizar sua existência e crescimento no futuro, converge com a noção ampla de sustentabilidade.

O terceiro ponto, associado ao anterior, é o subentendimento de uma dinâmica interna própria. Subjacente às duas visões, além de ser fator determinante da perenidade dos sistemas, também é fonte de vitalidade e resiliência. Um exemplo são os impactos perniciosos da globalização para o meio ambiente e para os territórios abordados na primeira seção deste capítulo. Nesse caso, sistemas locais com dinâmicas fortalecidas têm maiores capacidades de adaptação e

---

11 Baseada nas concepções conceituais do ecodesenvolvimento, um novo campo de pesquisa que tem ganhado força nos últimos anos é a ecologia política. Esta aborda os conflitos socioambientais como sendo aqueles que surgem a partir da disputa pelo acesso aos bens e serviços ambientais, ou seja, são conflitos travados em torno dos problemas do uso e da apropriação dos recursos naturais por atores sociais que defendem diferentes lógicas para a gestão dos bens coletivos de uso comum.

resiliência ante aqueles pouco articulados e de frágil dinâmica. Ainda em relação à dinâmica própria do sistema, destacamos a dimensão associada à estrutura de poder e aos processos de mediação. Tanto na abordagem de APL quanto na visão de ecodesenvolvimento, reconhece-se a existência de um embate entre forças econômicas, políticas e sociais que determina a apropriação desigual dos resultados e prioriza determinadas trajetórias tecnológicas em detrimento de outras.<sup>12</sup> Adicionalmente, no conceito de ecodesenvolvimento, as assimetrias de acesso aos recursos naturais são bastante enfatizadas.

Por último, o quarto ponto de convergência entre as abordagens está na possibilidade de captar elementos relacionados a diferentes escalas geográficas. Tanto APLs como sistemas socioambientais locais estabelecem interfaces nos níveis regional, nacional e global.

Entre essas articulações, aquelas entre o local e o global foram detalhadas em seus pontos mais essenciais na primeira seção deste capítulo, quando se discutiu a globalização. Já as articulações entre a esfera local e as esferas nacional e regional se dão principalmente pelo perfil de inserção desse território no contexto das políticas e da realidade econômica, social e ambiental mais ampla da região ou do país. Ao mesmo tempo, cabe destacar que essas relações não são unidirecionais, sendo também o local uma fonte de heterogeneidade importante, capaz de influenciar a configuração e a dinâmica nas demais esferas consideradas.

O Quadro 1 representa, de forma sintética, a discussão sobre as similaridades entre as duas visões contrastadas.

---

<sup>12</sup> O Capítulo 4 empreende uma discussão detalhada dos determinantes de estruturação e dinâmica de desenvolvimento dos APLs, ressaltando a centralidade das relações de poder enquanto determinantes das trajetórias priorizadas.

Quadro 1. Síntese dos pontos de convergência entre as perspectivas de APL e ecodesenvolvimento

Pontos gerais	Pontos específicos	APLs	Ecodesenvolvimento
<b>Dimensão espacial</b>	<b>Relação com o território</b>	Relação territórios-competências produtivas e inovativas	Relação homem-natureza Relação território-ecossistema
	<b>Especificidades</b>	Características estruturais, relações e dinâmicas únicas construídas a partir de processos históricos	Atributos oriundos de aspectos sociais e ambientais
<b>Perspectiva sistêmica (sistematicidade)</b>	<b>Interações</b>	Aprendizado Complementaridades Sinergias	Mediação entre grupos de interesse e desdobramentos sobre sistemas socioecológicos
	<b>Coerência interna do sistema</b>	Atores locais e suas estratégias, relações socioeconômicas, instituições formais e informais	Atores locais e suas estratégias, biomas, instituições formais e informais
	<b>Resiliência</b>	Baseada no conceito de competitividade sistêmica	Baseada no conceito de sustentabilidade forte
<b>Dinâmica</b>	<b>Poder e mediação</b>	Embate entre forças econômicas, políticas e sociais determinando a apropriação desigual e priorizando trajetórias	Embate entre forças econômicas, políticas e sociais assimétricas determinando trajetórias priorizadas
<b>Sistemas abertos</b>	<b>Multiescalaridade</b>	Dialética das relações local-regional, local-nacional e local-global	Dialética das relações local-regional, local-nacional e local-global

Fonte: elaboração própria.

Em suma, é possível identificar pelo menos quatro aspectos na abordagem de APLs que convergem com pontos cruciais do conceito de ecodesenvolvimento. Esses pontos de contato, assentados em estudos de caso realizados pela RedeSist em sua trajetória de 20 anos, indicam um caminho amplo para uma agenda de pesquisa. Vale notar que essa agenda proposta estabelece um contraponto à visão neoclássica da “economia verde”.

### *b O desafio de incorporar a sustentabilidade nas políticas de APL*

A partir de 1999, os arranjos produtivos locais (APLs) tornaram-se foco de políticas de fomento e de financiamento do desenvolvimento sob a ótica de

inovatividade e competitividade. No Brasil, diferentes esferas de governo e organizações utilizaram esse instrumental de análise para promoção de programas de apoio e desenvolvimento regional em diferentes setores da economia. Não obstante, o conceito de APL foi apreendido de formas diversas por esses agentes promotores de política, o que levou “a diferentes perspectivas analíticas e, mais importante, a completamente distintas proposições de políticas” (CASSIOLATO, LASTRES e STALLIVIERI, 2008, p. 15). Logo, ao analisar políticas de APLs, deve-se ter em mente que elas são distintas em seus objetivos, concepção, execução e avaliação, gerando dinâmicas específicas nos locais onde foram efetivadas.<sup>13</sup>

Apesar de distintas, as políticas de APLs implementadas nos estados brasileiros apresentaram, na maioria dos casos, uma característica comum: o foco na produção para geração de renda e ocupação. Assim, elas se distanciaram da visão sistêmica de APL da RedeSist e acabaram por direcionar ações pontuais para solução de problemas apresentados pelos produtores, sejam de natureza técnica, mercadológica ou financeira.<sup>14</sup> Essa falta de visão sistêmica da interação entre os atores do arranjo fez com que muitos APLs se tornassem dependentes das políticas, que não buscaram estruturar a governança dos arranjos de forma que a retirada do apoio dos governos estaduais e seus parceiros não influenciasse no fortalecimento dos vínculos de cooperação.

Pelo fato de as políticas de APLs focarem no fomento a atividades produtivas, elas são voltadas para a produção de bens e serviços. Porém, em maior ou menor grau, toda atividade econômica gera impactos ambientais negativos, retirando insumos do meio ambiente e devolvendo parte deles na forma de resíduos. Não há tecnologia disponível que aproveite 100% dos insumos.<sup>15</sup> Muitos desses impactos são irreversíveis, trazendo prejuízos para as partes afetadas – sejam os ecossistemas, seja a população, pela redução da qualidade de vida, sejam as próprias atividades econômicas, que passam a sofrer restrições ambientais e legais. Os efeitos negativos das atividades produtivas sobre o meio ambiente assumem uma dimensão localizada importante e são resultado de decisões e ações passadas tomadas no âmbito de políticas públicas ou pelos agentes econômicos

---

13 Para uma discussão detalhada da gênese e evolução das políticas para APLs e os arranjos institucionais associados, bem como os aprendizados acumulados, ver os Capítulos 11, 12 e 13.

14 Destaca-se que essa característica identificada para políticas de APL no Brasil, apesar de ser detectável em um grande número de casos, não invalida exemplos de políticas sistêmicas bem-sucedidas. Algumas dessas experiências de sucesso, especialmente do ponto de vista da sustentabilidade, são mobilizados como exemplos positivos ao longo desta seção, como o APL de Turismo em Bonito (LE BOURLEGAT, 2008). A característica comum a esses casos são os resultados virtuosos em termos de empoderamento de atores locais e formação de estruturas de governança com dinâmicas fortalecidas.

15 Mesmo que se adotem procedimentos de reutilização, reciclagem e reaproveitamento de resíduos da produção, sempre haverá um resíduo final que deve ser descartado. Ou seja, na perspectiva da economia ecológica, o processo de entropia é inerente aos processos produtivos humanos.

individualmente, sugerindo uma interdependência temporal (*path dependence*), revelando um processo de mudanças contínuas e evidenciando incertezas em relação aos futuros impactos ambientais resultantes das tecnologias utilizadas.

Não obstante, o desenvolvimento tecnológico de muitos setores econômicos vem buscando, nas últimas décadas, trajetórias mais ambientalmente e socialmente amigáveis, seja por pressão da regulamentação ou pela demanda dos consumidores. Esse fato não soluciona as exclusões social e ambiental, pois os padrões e hábitos de consumo e o incentivo institucional ainda agem em sentido contrário à melhor distribuição dos excedentes gerados na produção e na redução do consumismo desenfreado que ocorre em todas as camadas de renda da sociedade.

Analisando os impactos sobre o meio ambiente dos APLs que foram alvo de políticas estaduais, – descritas em Apolinário e Silva (2010), Campos et al. (2010)<sup>16</sup> e outras pesquisas da RedeSist<sup>17</sup> – observa-se que, em geral, os APL do setor de serviços – tecnologia da informação, turismo, cultura – são menos impactantes no meio ambiente. Os dois últimos geram muitos postos de trabalho, pois são intensivos em mão de obra e apresentam importantes articulações com o sistema produtivo local, predominando autônomos e micro e pequenas empresas muitas vezes articulados a grandes empreendimentos.

Nos APLs de cultura, analisados no Capítulo 8, as atividades culturais são enraizadas, gerando sentimentos de pertencimento ao território e identidade. Evidenciam também uma forte interação e cooperação entre os agentes locais e a valorização da cultura endógena, com grande participação do público do próprio município ou estado. Esses arranjos evidenciam, em geral, a dimensão da sustentabilidade cultural do ecodesenvolvimento. Quando essas manifestações culturais são transformadas em mercadorias para obtenção de lucro privado de forma dissociada de sua base sociocultural original, elas perdem essa característica da sustentabilidade e ainda provocam poluição sonora e visual, além de grande quantidade de resíduos sólidos.

No aspecto ambiental, atenção especial deve ser dada aos APLs de turismo, pois estão geralmente apoiados na beleza cênica local, usufruindo de um serviço ambiental sem nada pagar por ele. Alguns desses arranjos acabam por degradar o meio ambiente com ocupação desordenada, especulação imobiliária e lançamento de esgoto e resíduos sólidos no ambiente, prejudicando a população local e o próprio arranjo.

---

16 Ver também os Capítulos 11 e 12.

17 Os resultados das pesquisas da RedeSist podem ser acessados em <http://www.redesist.ie.ufrj.br/>.

Essa situação pode ser ilustrada no caso do APL de Turismo de Lagoas e Mares do Sul, de Alagoas.<sup>18</sup> A falta de esgotamento sanitário nos municípios é uma triste realidade que, além de prejudicar as atividades turísticas, traz doenças para seus habitantes. A especulação imobiliária e a ocupação desordenada do solo, com fiscalização precária dos órgãos ambientais, também ocorreram numa região onde o turismo se desenvolveu por causa da natureza (LUSTOSA e LAGES, 2008). Apesar de ser um arranjo fomentado pela política estadual de APL, esses aspectos não foram considerados.

Outro exemplo de estudo de caso feito pela RedeSist em um arranjo baseado em turismo com impactos negativos no meio ambiente é o APL de Turismo de Florianópolis. O *boom* das atividades de turismo na cidade, tanto de lazer quanto de negócios, causa problemas ambientais, de forma que, mesmo havendo instrumentos legais de preservação, se percebe “o descumprimento da legislação ambiental, sobretudo pela deficiência de fiscalização” (CAMPOS et al., 2008).

Mas há exemplos exitosos de arranjos de turismo. O APL de Turismo em Bonito, no pantanal sul-mato-grossense, é um exemplo de exploração da atividade de turismo dentro dos parâmetros de sustentabilidade ambiental e cultural. Nesse arranjo, as atividades adjacentes ao turismo cresceram com apoio institucional e os proprietários dos atrativos turísticos e dos hotéis, ao perceberem que o sucesso do ecoturismo na região dependia da conservação da natureza, passaram a praticar ações nesse sentido (LE BOURLEGAT, 2008).

Conforme discutido no Capítulo 5, os arranjos de base agrícola têm características diferentes de acordo com as regiões do país. As cooperativas de produtores do Sul e do Sudeste são bem estruturadas e com receitas bilionárias, como a Cooperativa Agroindustrial Lar, que é importante no fortalecimento dos pequenos agricultores. No Nordeste, os produtores familiares apresentam, em geral, baixa produtividade e a organização em cooperativas muitas vezes não se mostra tão eficiente quanto no Sul. A vantagem é que parte deles cumpre os requisitos para que seus produtos sejam destinados à merenda escolar, conforme estipula a Lei nº 11.947/2009, que:

[...] determina que no mínimo 30% do valor repassado a estados, municípios e Distrito Federal pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) para o Programa Nacional de Alimentação Escolar (Pnae) devem ser utilizados obrigatoriamente na compra de gêneros alimentícios provenientes da agricultura familiar (BRASIL, 2016b, p. 4).

---

18 Esse arranjo foi fomentado pela política estadual de APLs de Alagoas. Numa primeira etapa, o arranjo se chamava Turismo das Lagoas; em 2008, foram incorporados ao APL municípios do litoral sul do estado, passando a se chamar Turismo de Lagoas e Mares do Sul (LUSTOSA et al., 2010).



Esse é o caso do Arranjo de Apicultura do Sertão de Alagoas, que foi alvo de fomento da política de APLs do estado. O arranjo conta com 10 associações e três cooperativas, num total de aproximadamente 200 apicultores e sete mil colmeias (ALAGOAS, 2014). A apicultura é uma atividade que preserva a natureza, pois a criação de abelhas exige um ambiente natural e saudável para sua reprodução. O mel produzido no arranjo foi introduzido na merenda escolar, valendo-se da lei federal previamente mencionada, vendendo cerca de 1.200 kg por mês para as prefeituras da região (BRASIL, 2011). Esse arranjo é um exemplo de sucesso de inclusão produtiva, além de ser um caso em que a política de APL teve um impacto na estruturação da governança local.

Assim, um ponto importante a ser analisado nos arranjos de base agrícola é o da governança. A intensidade da mão de obra, aliada ao fato de comumente os pequenos agricultores terem dificuldade de acesso ao crédito, faz com que laços de cooperação na comunidade sejam de extrema importância. Os estudos em torno do APL de Fruticultura do Pará apontam a governança como um fator frágil. A falta de coordenação entre os agentes dificulta a demanda por políticas e financiamentos, além da constante queda de preços (COSTA et al., 2006, 2015).

Há, porém, um caso de sucesso de governança que representa um exemplo de êxito no parâmetro socioambiental da sustentabilidade. É o APL Pingo D'água, no município de Quixeramobim, no Ceará, composto por 27 pequenos produtores agrícolas familiares que exploram a agricultura irrigada com base na fruticultura e em hortaliças a partir da perfuração de poços rasos em áreas de aluvião, tecnologia que representa importante inovação no APL e que foi absorvida pelos produtores. A proximidade do produtor à fonte de água elimina custos de operação, os equipamentos de perfuração são totalmente manuais e produzidos por pequenas metalúrgicas locais, impulsionando a indústria da região, e os poços são explorados com material barato e comum, ampliando a facilidade de acesso. O desenvolvimento do arranjo é fruto do esforço dos agentes locais. Foi consequência de lutas sociais por acesso a água e energia elétrica, com o apoio político da prefeitura municipal e a colaboração técnica de pesquisadores da Université d'Angers (França), da Universidade Comunitária de Quixeramobim e de outras instituições voltadas para treinamento e assistência técnica. A produção do arranjo é vendida no local e nos municípios vizinhos, além do mercado estadual (AMARAL FILHO, 2006; TEIXEIRA et. al., 2006).

Atenção especial deve ser dada a práticas agrícolas que usam queimadas, agrotóxicos e irrigação descontrolada, contribuindo para a erosão dos solos e a redução da oferta hídrica, seja em quantidade ou em qualidade. Nos arranjos agrícolas voltados para a agroindústria, a produtividade é muito maior, porém seus impactos ambientais também, sendo eles grandes contribuintes das exportações.

No caso dos APLs da indústria – de transformação e extrativa –, os impactos ambientais negativos tendem a ser maiores que nos outros setores, pois, em muitos casos, são grandes empresas que produzem em escalas elevadas. Há arranjos industriais que são compostos por pequenas e médias empresas, mas que, no cômputo geral, podem causar significativos impactos ambientais negativos.

Por exemplo, o caso do Arranjo de Gemas em Teófilo Otoni, estudado em Matos (2004), mostra como o não enquadramento em parâmetros ambientais vigentes causou impactos negativos tanto para os atores quanto para o meio ambiente. De tal arranjo participam garimpeiros, em sua maioria analfabetos ou semianalfabetos, em condições de pobreza, que realizam o garimpo como atividade de subsistência. As exigências legais em relação ao meio ambiente, de acordo com Matos (2004), possuem bons fundamentos, mas não são adequadas à realidade do garimpeiro da região. Ao que parece, as ações em prol do meio ambiente acabaram por punir a atividade de garimpo em vez de educá-la, causando ainda mais problemas ambientais, visto que as áreas degradadas não foram revitalizadas.

Contudo, há casos de arranjos industriais com desdobramentos virtuosos em termos de ecodesenvolvimento. O APL Florestal-Moveleiro de Xapuri, por exemplo, faz parte de uma estratégia do governo de criar alternativas para melhoria da qualidade de vida da população local utilizando a floresta da melhor forma possível sem degradá-la. O arranjo se caracteriza pela existência de um polo industrial com marcenarias que usam como insumo madeira proveniente do Assentamento Agroextrativista Chico Mendes, sendo que toda a madeira possui certificação ambiental do Forest Stewardship Council (FSC), que certifica a produção de madeira em padrões ambientais. O manejo florestal é comunitário e diversas outras atividades associadas à extração madeireira são desenvolvidas, com ênfase para a escola de marcenaria, que decorreu de esforços locais e serve como exemplo de êxito de governança e de representatividade da população local (SILVA et al., 2006).

Do ponto de vista empresarial, Matos e Arruda (2015) constataram, em pesquisas sobre APLs realizadas pela RedeSist, que as empresas formais desses arranjos apresentam um comportamento ambiental semelhante ao verificado nas pesquisas sobre as empresas industriais brasileiras (LUSTOSA, 2010). O principal fator que induz as empresas a adotarem estratégias em prol do meio ambiente, como as inovações ambientais, é a pressão da regulamentação ambiental. Porém, para as empresas dos arranjos, a conformidade com a legislação ambiental pode elevar seus custos, além da regulamentação ser considerada complexa para as microempresas. Elas também alegam que, por muitas serem novas, têm preocupações mais imediatas, como a sua sobrevivência e consolidação no mercado.

O caso do estudo do APL do Camarão no Ceará mostra como a inovação é importante no contexto da sustentabilidade. Nesse arranjo, a competitividade das empresas que cultivam camarão depende fortemente da capacidade de inovação nas formas de preservar o ambiente. Porém, verificou-se que essa consciência não está presente na maior parte das empresas do APL, que acabam por adotar práticas ambientalmente corretas somente sob pressão da regulamentação ambiental. As empresas do arranjo adotaram, em geral, soluções de final de linha,<sup>19</sup> com baixo grau de inovação. Para serem competitivas no mercado global, essas empresas precisam desenvolver maiores competências na questão ambiental (TAHIM, 2008).

Em todas essas políticas estaduais com base em arranjos produtivos locais, esteve explícita a preocupação com o desenvolvimento sustentável. Porém, os impactos ambientais e sociais inerentes ao aumento de escala produtiva dos APLs e a falta de um arranjo institucional que induza inovações socioambientais foram pouco discutidos nas análises, proposições e resultados de ações das políticas para APLs.

Muitas vezes, parece implícito que o fomento aos arranjos no sentido da geração e difusão de tecnologia e o conseqüente aumento da competitividade sejam suficientes para dar conta das questões sociais e ambientais. Não necessariamente isso ocorre, pois essas tecnologias nem sempre são ambientalmente saudáveis e se tornam socialmente excludentes.

O que se percebe, ao analisar os estudos de caso dessas políticas, é a importância de compreender que os conhecimentos, as tecnologias e as inovações geradas não são neutras no que diz respeito a melhorias na qualidade de vida das pessoas e do meio ambiente. É nesse sentido que as perguntas sobre os impactos da produção e difusão das tecnologias devem estar presentes desde o início de um projeto ou, nesse caso, do planejamento da política de APLs. Rogers (2003) reconhece que o processo de criação e difusão de inovações pode contribuir para reforçar desigualdades sociais, uma vez que as conseqüências da difusão de uma inovação, muitas vezes, são determinadas desde cedo, na fase em que se começa a conceber a ideia que impulsiona a inovação, se reforçando no processo de difusão.

A partir do exemplo da colhedora de tomate mecanizada na Califórnia, Rogers (2003) mostra as conseqüências negativas sobre o emprego e a qualidade de vida que implicou a difusão dessa tecnologia. Enfatiza como, desde seu início, o foco esteve no fomento à inovação para salvar a indústria e manter sua competitividade e que as perguntas sobre suas conseqüências sociais nunca foram sequer

---

<sup>19</sup> As tecnologias de final de linha (*end of pipe*) tratam as substâncias tóxicas antes de serem lançadas no meio ambiente – controle da contaminação – e incluem também as atividades de restauração do ambiente degradado (*clean-up*).

consideradas pelos diferentes atores envolvidos. Dessa forma, um fato crucial para diminuir as desigualdades que o processo de difusão pode gerar é incluir as necessidades dos atores potencialmente afetados no percurso de todo o processo de criação, produção e difusão das inovações.

A questão de fundo que se coloca no fomento de tecnologia e inovação é que, apesar de sua rápida evolução nos países desenvolvidos e em desenvolvimento em razão do processo de globalização, estes últimos ainda têm elevadas desigualdades sociais e uma população pobre muito grande, que não tem acesso aos benefícios dessas tecnologias.

A dualização do processo de geração e difusão das inovações, tanto na visão estruturalista quanto na neoschumpeteriana, origina as concentrações dos benefícios do progresso tecnológico em poucas empresas, regiões e países (PREBISCH, 1949 *apud* CASSIOLATO, MATOS e LASTRES, 2008, p. 30).

Na última década, vários enfoques, em especial nos países em desenvolvimento, têm retomado as velhas denúncias sobre a desvinculação entre as necessidades sociais e a produção de tecnologias e inovações com o intuito de propor soluções. A diversidade de enfoques é muito grande e não cabe sua apresentação em extenso aqui, embora possamos distinguir ao menos três perspectivas que procuram vincular as necessidades de populações marginalizadas à produção de tecnologias e inovações: as que enfatizam as vias do mercado, das comunidades ou das políticas públicas (TOMASSINI, 2017).

- i. A vinculação das necessidades via mercado implica, por exemplo, comercialização de produtos ou serviços com menor preço para ampliar o acesso ou modelos de negócios que contemplem necessidades de setores marginalizados. É o caso, sobretudo, das perspectivas *bottom of the pyramid*.<sup>20</sup>
- ii. A vinculação de necessidades via comunidades se baseia, por exemplo, na geração de conhecimentos e tecnologias na escala local, sua aplicação e amplificação de forma a promover o empoderamento de indivíduos e

---

<sup>20</sup> As perspectivas *bottom of the pyramid* (BoP) propõem soluções para a pobreza baseadas em estratégias de mercado, mas com foco nos bilhões de pessoas na base da pirâmide (em geral, aqueles que sobrevivem com dois dólares diários ou menos). Em especial, têm sido desenvolvidas estratégias de negócios para que empresas possam fornecer produtos de baixo custo que sejam acessíveis a esses segmentos da população (PRAHALAD, 2006).

comunidades. Este seria o exemplo das inovações *grassroot* na Índia<sup>21</sup> ou das tecnologias sociais no Brasil.<sup>22</sup>

- iii. Uma terceira via se identifica nas políticas públicas, a partir da integração das necessidades de setores sociais às agendas das políticas de ciência, tecnologia e inovação (CT&I) e a operacionalização em diversos instrumentos. Nesse grupo, podemos localizar as diversas perspectivas que propõem a articulação de políticas e programas sociais com políticas de CT&I. Segundo Arocena e Sutz (2010), nos países em desenvolvimento, a combinação de fraca demanda de conhecimento e contextos de alta desigualdade faz com que a estratégia de movimentar a produção de CT&I a partir das demandas de políticas sociais para solucionar esses problemas de desigualdade se vislumbre como uma articulação virtuosa. Nesse mesmo sentido, alguns enfoques têm proposto inverter o esquema de promoção de CT&I para subordinar as políticas produtivas e industriais às necessidades de políticas sociais.<sup>23</sup>

É importante destacar que essa capacidade de coordenação sistêmica deve estar inserida no espaço local dos APLs, dado que é nesse espaço que as negociações e relações de poder entre usuários e produtores de inovações se faz mais explícita e os impactos da difusão de inovações podem efetivamente contribuir para melhorar ou piorar a qualidade de vida e o meio ambiente.

---

21 Nos enfoques *grassroot*, a orientação dominante é a procura de formas alternativas de produção de conhecimento e inovação dirigidas pelos próprios agentes envolvidos, ou seja, a inovação como processo de baixo para cima. A ênfase da perspectiva está no talento local, cuja criatividade leva ao desenvolvimento de soluções novas, rejeitando a ideia de transferência de conhecimento (IIZUKA e SADREGHAZI, 2011).

22 Na América Latina, a perspectiva de tecnologias sociais enfatiza o envolvimento conjunto das pessoas com o desenvolvimento tecnológico e considera que as tecnologias sociais “não podem ser pensadas como algo que é feito num lugar e utilizado em outro, mas como um processo desenvolvido no lugar onde essa tecnologia vai ser utilizada, pelos atores que vão utilizá-la” (DAGNINO et al., 2004, p. 57). Essa perspectiva tem uma longa história de construção de pontes entre desenvolvimento de CT&I e melhora das condições de vida, em especial de populações marginalizadas no Brasil. Esse fato impulsionou a criação de uma rede de tecnologias sociais com o intuito de articular um conjunto de instituições para a promoção do desenvolvimento sustentável mediante a difusão e a replicação dessas tecnologias.

23 Esse é o caso da perspectiva do complexo econômico-industrial da saúde (GADELHA et al., 2003). Segundo os autores, a articulação entre as dimensões social e econômica pode orientar um padrão de inovação tecnológica que implique a articulação virtuosa entre interesses públicos e privados. Mas, para isso, são necessárias políticas públicas e Estados fortes capazes de lidar, ao mesmo tempo, com o desafio de atender às necessidades sociais, fortalecer as capacidades endógenas de CT&I e induzir o mercado privado (GADELHA et al., 2015).

## 5 Considerações finais

Este capítulo teve como objetivo discutir o conceito de sustentabilidade a partir da perspectiva sistêmica de APLs por meio de três exercícios: o primeiro foi o exame de aspectos relacionados aos impactos da globalização a partir de uma visão crítica sobre o ecossistema e as populações marginalizadas nos territórios da periferia global. O segundo consistiu de um esforço de caracterização e avaliação das condições de aproximação, do ponto de vista teórico-analítico, das perspectivas do ecodesenvolvimento e dos sistemas de inovação localizados. No terceiro, buscou-se observar a realidade representada pelas trajetórias de diversos APLs e pelas políticas direcionadas a eles. O objetivo da realização dos dois últimos exercícios é o avanço, de forma exploratória, no projeto de pesquisa proposto: revisitar a questão da sustentabilidade a partir da perspectiva de APL. Partindo da ideia básica de que os desdobramentos socioambientais negativos do processo de globalização derivam dos interesses que o governam e das distorções que causam, discutiram-se os dois principais corpos de pensamento que se propõem a analisar a questão colocada por esses desdobramentos. O ponto de vista neoclássico, consolidado nos conceitos de desenvolvimento sustentável e de economia verde, não propõe uma ruptura com a lógica da globalização, assumindo-a como um pressuposto inexorável e prescrevendo medidas de caráter majoritariamente paliativo contra os impactos socioambientais nocivos. Entende-se que essa proposta não abarca o cerne do problema uma vez que não examina nem critica a dimensão política da globalização. De fato, partindo-se da ideia de que a institucionalidade multilateral não raro se alinha com os interesses hegemônicos no sistema político internacional, a frequente adesão desses órgãos indica tal convergência de visões e interesses.

A proposta do ecodesenvolvimento, por outro lado, se revela promissora. Trata-se de uma estrutura de pensamento que critica a globalização, relacionando suas forças motrizes aos efeitos que provoca nas sociedades e no meio ambiente. Além disso, estabelece um marco teórico-analítico multidimensional e interdisciplinar, integrando uma ótica convergente à perspectiva sistêmica. Uma virtude dessa abordagem é a de fornecer um contraponto às prescrições da economia verde ao recomendar medidas que visam potencializar as forças políticas, econômicas, sociais e culturais enraizadas nos territórios como forma de ampliar sua resiliência em resposta aos impactos da globalização.

Após 20 anos da abordagem teórico-instrumental dos arranjos produtivos locais, percebe-se que esse marco teórico promovido pela RedeSist congrega os elementos capazes de fazer convergir e de sustentar a ideia de ecodesenvolvimento. O enfoque no desenvolvimento local é pautado nas relações entre os

agentes do sistema, levando em consideração a história do local e as especificidades do território. O desenvolvimento econômico e social é o objetivo do desenvolvimento dos APLs e a inclusão mais enfática da esfera ambiental, a partir do arcabouço do ecodesenvolvimento, é uma potencialidade em total consonância com as visões da RedeSist.

Foram identificados, pelo menos, quatro pontos de convergência entre as abordagens de APLs e ecodesenvolvimento: (i) o destaque a elementos inerentemente pertinentes ao espaço (sistemas produtivos, processos de aprendizado e inovação, território e meio ambiente); (ii) a sistematicidade pressuposta entre os elementos apontados como relevantes para análise; (iii) a dimensão dinâmica como atributo próprio à coerência interna desses sistemas; (iv) o entendimento de que ambas as visões lidam com análises em sistemas abertos.

A mesma compatibilidade não é observada no plano das políticas. A não observância de um nível de convergência semelhante no plano aplicado e normativo em comparação ao plano teórico-analítico coloca uma série de problemas que pavimentam o caminho da pesquisa futura. O objetivo central dessa proposta de pesquisa é avançar em um esforço de compatibilização da perspectiva de APLs e sistemas de inovação com a dimensão da sustentabilidade como forma de explicar o atual descolamento – o que não implica uma necessária divergência sistemática – entre políticas de APLs e de sustentabilidade. Para tanto, será necessário explorar em mais detalhes os pontos de convergência e de divergência entre APLs e ecodesenvolvimento nos planos teórico, conceitual e analítico.

Uma discussão a ser aprofundada no sentido desse esforço de compatibilização é sobre o papel das políticas públicas na orientação de tecnologias e inovações para atender às demandas sociais e ambientais levando em consideração as necessidades dos setores da população que, em geral, não têm voz nas agendas de ciência e tecnologia. O desafio é compreender como o desenvolvimento científico e tecnológico pode incorporar as questões sociais e ambientais específicas de cada território de modo que as tecnologias e inovações possam ser adaptadas para gerarem trajetórias mais socialmente inclusivas e ambientalmente saudáveis.

A partir desse aprofundamento, que se entende como o passo seguinte do esforço de pesquisa proposto, lançar-se-ão os fundamentos para um segundo esforço, no plano metodológico, de incorporar a dimensão da sustentabilidade ao instrumental de pesquisa da RedeSist. A consolidação da pesquisa nessas duas linhas representa um caminho para gerar uma base para a evolução das políticas de APL no sentido de amplificar a sua capacidade de gerar desenvolvimento e mudanças virtuosas em territórios da periferia global, especialmente no Brasil.

# APLs, conhecimento, desenvolvimento e os desafios da colonialidade do saber

*Helena M. M. Lastres, José Eduardo Cassiolato*

**Resumo** O capítulo retoma a discussão sobre o atual estágio da evolução humana, suas crises e acelerada financeirização, e o paradigma produtivo emergente, suas novas hierarquias, exclusões e injustiças. Focando nos desafios colocados às regiões periféricas, examina os possíveis modos de entender as transformações em pauta e de definir seu ritmo e sua direção e aborda a questão do poder associada às estruturas de geração de conhecimentos, realçando temas como a colonialidade do saber e a injustiça cognitiva. Ao referenciar os 20 anos de existência da RedeSist, o capítulo remete aos esforços de geração e utilização de um referencial de ensino, pesquisa e de política adequado ao desenvolvimento brasileiro: o de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais. Conclui reiterando as oportunidades de superar a tendência a usar os “óculos dos outros” e de aprofundar a compreensão dos entraves ao futuro de nosso desenvolvimento.

**Palavras-chave:** conhecimento, ciência, tecnologia e inovação, desenvolvimento, nova ordem mundial, distorções, exclusões e desigualdades, injustiça cognitiva e colonialidade do saber e do poder, RedeSist, nova agenda de ensino, pesquisa e política

**Abstract** *The chapter retakes the discussion about the current stage of human evolution, its crises and accelerated financialization, and the emerging productive paradigm, its new hierarchies, exclusions and injustices. Focusing on the challenges posed to the peripheral countries and regions, it examines possible ways of understanding the transformations on the agenda and defining its pace and direction. And it deals with the power issue associated with knowledge generation structures, addressing topics such as the coloniality of knowledge and cognitive injustice. Referring to RedeSist's 20 years of existence, the chapter highlights the efforts to generate and use a teaching, research and policy framework appropriate*



*to Brazilian development: that of local productive and innovative arrangements and systems. It concludes by reiterating the opportunities to overcome the tendency to use the 'spectacles of others' and to deepen the understanding of the obstacles to the future of our development.*

**Keywords:** *knowledge, science, technology and innovation, development, new world order, distortions, exclusions and inequalities, cognitive injustice and knowledge and power colonialism, RedeSist, new educational, research and policy agenda.*

## 1 Introdução

A reflexão sobre o futuro do desenvolvimento brasileiro e suas políticas proposta neste capítulo reforça a importância de se dispor de informações e conhecimentos próprios e adequados aos casos visados. Nessa linha, o capítulo focaliza centralmente a questão do poder associada aos conhecimentos já acumulados e às possíveis formas de (i) entender as transformações por que atravessa o Brasil e suas diferentes regiões e (ii) descortinar maneiras possíveis de definir seu ritmo e sua direção. Com isso, objetiva-se também aprofundar as discussões que buscam orientar a agenda de ensino, pesquisa e política desenvolvidas pela Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (RedeSist) no ano de 2017, ao completar 20 anos de existência.

Como registrado nos dois primeiros capítulos deste livro, entre as experiências acumuladas e os elementos distintivos da RedeSist, destaca-se o objetivo de desenvolver novo enfoque teórico-conceitual, metodológico e analítico e de política apropriado à diversidade apresentada pelo território brasileiro.

Conforme salientado em várias análises realizadas pela RedeSist<sup>1</sup> e também nos Capítulos 1 e de 11 a 13 deste livro, a rápida disseminação do conceito de APLs no Brasil teve, como uma de suas principais consequências, o rompimento da invisibilidade e a inclusão – em muitos casos, pela primeira vez – de atores, atividades e regiões geralmente ignorados na agenda política, dando-lhes realce e prioridade. Assim, enquanto eixo de orientação de políticas no país, o foco em APLs se tornou referência importante para a inclusão, a redução de desigualdades regionais e sociais, a ampliação e o enraizamento do desenvolvimento.

---

1 A RedeSist publicou, nos seus 20 anos de trabalho, mais de 20 livros, grande parte analisando os resultados das políticas com foco em APLs. Nessas publicações, é imensa a riqueza das experiências de políticas analisadas em 22 estados brasileiros. Os mais recentes incluem: Matos, Borin e Cassiolato (2015); Apolinário e Silva (2010); Campos et al. (2010).

Uma segunda consequência foi o aprendizado acumulado sobre: (i) os riscos da adoção de “políticas homogêneas e pasteurizadas” que ignoram e “excluem por definição” importantes atividades produtivas e inovativas das agendas de pesquisa e de política; (ii) as ameaças colocadas por “políticas implícitas” e “regimes malignos”, assim como por “leitos de Procusto”; (iii) a necessidade de superar o mimetismo, a abstração e a fragmentação dos modelos analíticos e de política, bem como as injustiças cognitivas e as distorções, visando elaborar novas formas de mobilizar e integrar o desenvolvimento; (iv) a relevância de desenvolver conceitos e modelos de políticas próprios e capazes de orientar novas formas de apoiar o desenvolvimento contextualizado, inclusivo e sustentável com visão de futuro.<sup>2</sup>

Este capítulo não objetiva, no entanto, discutir os avanços derivados dos esforços desenvolvidos pela RedeSist e pelo relevante processo de geração e uso de conhecimentos sobre o desenvolvimento produtivo e inovativo no Brasil. Visa, sim, recuperar e refletir sobre duas das conclusões mais essenciais extraídas das rodadas de avaliação do uso do conceito de APLs nos últimos 20 anos tanto no meio acadêmico quanto no de planejamento e implementação de políticas.

A primeira conclusão é que esse enfoque foi utilizado de formas que não escaparam às críticas de representar um novo rótulo para velhas ideias e procedimentos, onde o novo “modo” de focalizar as estruturas produtivas foi, muitas vezes, distorcido pelo “modismo”.<sup>3</sup> Daí se deduz a importância de entender os processos que geralmente dificultam e influenciam o uso de novos referenciais de pesquisa e de política. Tais processos comumente incluem fatores como: (i) a submissão a enfoques hegemônicos de corte neoliberal e criados em (e para os) contextos de países mais desenvolvidos; (ii) o tradicionalismo, que faz com que as novas abordagens se subordinem às regras, práticas e estruturas hierárquicas preexistentes.

A segunda conclusão se mostra ainda mais alarmante que a primeira: que, independentemente da forma de compreensão do conceito – mais ou menos próxima a uma visão desenvolvimentista ou neoliberal –, os apoios destinados aos APLs acabaram não sendo efetivados conforme planejado principalmente devido às condições e regras impostas ao financiamento do desenvolvimento no país.<sup>4</sup>

Daí, portanto, a relevância de evoluir na apreensão dos atuais entraves ao desenvolvimento, superando a falta de clareza sobre suas novas condições e vencendo

---

2 Ver Capítulos 1 e 13.

3 Ver Capítulo 13 e Cassiolato e Lastres (2004).

4 Ver Capítulo 13; Cassiolato e Lastres (2004); Lastres, Cassiolato e Arroio (2005a); Apolinário e Silva (2010); Lastres et al. (2016b).

as distorções associadas ao que convencionalmente se denomina colonialidade do saber e injustiça cognitiva, isto é, o predomínio das visões e modelos de conhecimento elaborados nos países considerados mais avançados, os quais, além de inadequados a outros contextos, produzem exclusões e contribuem para limitar a possibilidade de criar alternativas. Num linguajar comum, é como se fôssemos obrigados a utilizar os óculos dos outros em vez daqueles adequados a nossas próprias condições.

Nessa linha é que se argumenta ser preciso aprofundar a reflexão sobre a oportunidade de rever os referenciais de ensino, pesquisa e política em uso e de progredir na elaboração de novos e apropriados conceitos e metodologias. Assim, a próxima seção revê os elementos básicos do padrão emergente, focalizando o papel do conhecimento e da ciência, tecnologia e inovação (CT&I) na nova ordem mundial, as novas hierarquias, exclusões, injustiças e os desafios que os acompanham. São discutidos os mitos e as limitações de se tentar compreender e mensurar a nova realidade utilizando conceitos e indicadores impróprios, restritivos e enviesados. Em seguida, na terceira seção, analisam-se os desafios a serem enfrentados especialmente pelos países periféricos no novo cenário. São, então, discutidas as noções de colonialidade do saber e injustiça cognitiva. Na quarta seção, são resgatadas as principais conclusões do artigo.

## 2 Desenvolvimento e conhecimento na nova ordem mundial

O principal objetivo deste capítulo é estimular a reflexão sobre a oportunidade de aprofundar os modos de entendimento da nova ordem mundial e de avançar na proposição de uma nova agenda de ensino, de pesquisa e de política para o desenvolvimento. Para tal, são revisitadas as conclusões de trabalhos anteriores,<sup>5</sup> focalizando a capacidade tanto de compreender o novo padrão de acumulação e analisar seus possíveis efeitos quanto de orientar novas e adequadas políticas para o desenvolvimento. Acredita-se que, apesar dos progressos já alcançados, há ainda muito o que progredir.

Acima de tudo, reitera-se que a tentativa de adaptar os enfoques conceituais, metodológicos e analíticos desenvolvidos para um determinado padrão de acumulação, além de inadequada, contribui para retardar o necessário desenvolvimento de novas e apropriadas abordagens e que outros e diferentes entraves têm resultado do confronto entre a emergência de uma realidade específica e a tentativa de compreendê-la utilizando instrumentais conceituais analíticos e

---

5 Lastres (2017, 2007); Lastres, Cassiolato e Arroio (2005a).

normativos inadequados, além de ultrapassados.<sup>6</sup> Daí as consequências negativas principalmente para as regiões e países periféricos e a urgência em criar referenciais apropriados e capazes de captar as especificidades e as potencialidades de desenvolvimento dos diferentes territórios. Assim, um primeiro destaque para reflexão remete às pressões para desterritorializar as agendas de ensino, pesquisa e políticas.

### *2.1 Tendência a descontextualizar conceitos e modelos analíticos e normativos*

Nesse primeiro destaque, critica-se especialmente a suposição – comum nos enfoques ortodoxos e que foi reanimada pelo modismo dos anos 1980 em relação a teses sobre a aceleração da globalização e o fim da história e da geografia – de que território e tempo histórico poderiam ser ignorados.

Boaventura de Sousa Santos (2004) é um dos autores que veementemente criticaram a subordinação às “leis do mercado” e outros pressupostos ortodoxos que impactaram tanto as possibilidades de desenvolvimento quanto a própria criação de conhecimentos:

E o positivismo ganhou novo fôlego pelas “afinidades eletivas” que revelou com a sociedade de mercado em construção: a predileção pela abstração lógico-numérica levada ao extremo pela informatização do saber; acento tônico nos nexos causais e na previsibilidade em detrimento da busca de sentido e da complexidade; [...] ciência confinada aos protocolos de investigação; crença na neutralidade do saber científico e, portanto, na sua disponibilidade para ser apropriado segundo a lógica do mercado e das aplicações tecnológicas (SOUSA SANTOS, 2004, p. 48-49).

Em consonância com essas reflexões, Reinert (2016) assinala que são bem conhecidas as suposições simplificadoras que tornam as “teorias econômicas dos livros-texto” mais distantes e, portanto, ainda menos relevantes para o mundo real. Critica principalmente as que eliminam a diversidade e as diferenças, igualando todos os seres humanos, as instituições, as atividades e os agentes econômicos, assim como as nações. Em seguida, apresenta uma crítica abrangente às políticas do consenso de Washington “e seus descendentes ligeiramente modificados”, além de páginas de evidências sobre como as políticas econômicas

---

6 Ver, entre outros, Capítulos 1 e 13 e Lastres et al. (2006, 2012).

ortodoxas ignoraram os contextos e sua história e, portanto, não contribuíram para que os países se desenvolvessem.<sup>7</sup>

Lembra-se que partes expressivas das atividades produtivas e de geração e difusão de conhecimentos de diferentes países, em especial os periféricos, são informais e permanecem invisíveis dada a falta de lentes capazes de captá-los. E que tal invisibilidade abrange todos os agentes e territórios envolvidos em tais atividades. Explicita-se, portanto, que, nos modelos analíticos e de política importados, essas especificidades regionais, nacionais e territoriais continuam imperceptíveis ou “fora do radar”. Observa-se que, quando visíveis, tais atividades, agentes e territórios tendem a ser qualificados por diferentes termos carregados de preconceitos – tradicionais, endógenos, atrasados etc. – e que acabam cumprindo a função de remetê-los a partes marginais das agendas de política e de ensino e pesquisa.

Outra consequência recorrente e muito grave é a série de críticas direcionadas aos atores e ambientes cujas condições são muito distintas daquelas dos modelos utilizados. Em vez do reconhecimento de que enfoques teóricos e prescrições de políticas mais adequados devem ser buscados, as especificidades locais é que são criticadas e responsabilizadas pelos desajustes. Como argumentado por Lastres, Arroio e Lemos (2003), essa tentativa de forçar a conformidade entre situações inteiramente diferentes funciona como verdadeiros leitos de Procusto.<sup>8</sup>

Além de forçar a conformidade, esse mito lida com a questão da intolerância para com os que são considerados diferentes. Ainda mais inquietante é a tendência de responsabilizar e punir as condições existentes por não se adequarem aos modelos de análise e política impostos. Em linha convergente, Reinert (2016) aponta que as premissas dos modelos propostos pela ortodoxia jamais são questionadas e que “quando a realidade se torna inoportuna, procuram-se explicações que se afastam do modelo central. A pobreza se torna uma consequência da raça, da cultura ou da geografia. Culpa-se tudo, menos a ortodoxia econômica” (p. 29). Continua, portanto, válido reiterar que:

mesmo que óbvio, mostra-se necessário frisar a impossibilidade de forçar a realidade a adaptar-se aos modelos disponíveis. Referenciais analíticos e normativos é que devem ser desenvolvidos tendo como

7 Mais que isso, Reinert (2016) discute casos em que o oposto foi infligido a muitos países que continuaram pobres, verificando-se, em muitos deles, o retrocesso e até a “primitivização”.

8 Na mitologia grega, Procusto oferecia hospitalidade a estranhos, convidando-os para uma noite de descanso em sua “cama especial”, cujo comprimento combinava exatamente com o de quem se deitasse nela. O que Procusto não informava é como era alcançado o método “um único tamanho serve para todos” (one-size-fits-all): logo que o convidado se deitava no leito, Procusto o esticava, se ele fosse demasiado curto para a cama, ou decepava suas pernas, se fosse mais comprido.

objetivo atender as particularidades de contextos específicos e não o contrário (LASTRES e CASSIOLATO, 2005, p. 12).

Cabe ainda advertir que conceitos, indicadores e instrumentos são desenvolvidos para contextos e situações específicas; geralmente embutem decisões políticas; e acabam “excluindo por definição” atores, atividades e regiões tanto da agenda de ensino e de pesquisa quanto da de política.<sup>9</sup>

Como exemplo, sublinha-se o equívoco – tanto na tentativa de compreender os processos inovativos quanto, especialmente, na adoção de políticas voltadas à inovação – de focalizar, quase que exclusivamente, o financiamento à pesquisa e desenvolvimento (P&D). Duas são as principais incorreções dessa percepção: (i) P&D se refere primordialmente a novas possibilidades de descobertas e invenções, as quais não necessariamente são transformadas em inovações; (ii) a ênfase em P&D geralmente exclui as atividades tradicionais e aquelas efetuadas por micro e pequenas empresas (MPEs),<sup>10</sup> para não mencionar os empreendedores e as atividades informais, que conformam grande parte do tecido produtivo da periferia.

Outro exemplo se refere ao viés dos principais instrumentos da política de CT&I, como os incentivos fiscais, os quais se destinam exclusivamente a grandes empresas, transnacionais em sua maioria.<sup>11</sup> Obviamente, ficam fora da agenda todas as atividades desempenhadas por outros atores produtivos, especialmente aqueles que mais necessitam de apoio e não contam com alternativas senão o Estado brasileiro.

Realçar esses pontos não implica negar o valor e a contribuição de teorias e conceitos que foram desenvolvidos a partir da observação e análise de processos que ocorrem em diferentes contextos. O propósito é destacar o papel e a responsabilidade de pesquisadores e *policy makers* quanto à escolha e forma de uso de teorias, conceitos, indicadores e modelos de análise e de política. Em vez de limitar ou distorcer, tais informações e conhecimentos devem ser usados para ampliar nossa capacidade de compreender e tratar do caso específico focalizado. Evidentemente, cada caso deve ser entendido em suas peculiaridades históricas e geopolíticas, estratégias, modos de desenvolvimento e formas de inserção nos contextos nacional e internacional. Sair da abstração e passar para o território é passo fundamental.

---

9 Para detalhes, ver Capítulo 13 e Lastres, Cassiolato e Arroio (2005a).

10 Ver, entre outros, Mytelka e Farinelli (2003).

11 Estima-se que cerca de 55% do total desembolsado no apoio à inovação no Brasil entre 2000 e 2010 tenha se realizado sob a forma de incentivos fiscais a grandes empresas, mormente ETNs, sendo que mais de metade desses recursos foram dirigidos ao setor automobilístico (CASSIOLATO, SZAPIRO e LASTRES, 2015).

Celso Furtado reiteradamente advertiu que as políticas de desenvolvimento que ignoram a dimensão territorial acabam inexoravelmente contribuindo para agravar as exclusões e as disparidades econômicas, sociais e políticas. Assim, preocupado com as implicações das visões descontextualizadas e reducionistas – tão em moda nos anos 1990 –, criticou a implementação de políticas inspiradas em um único modelo de desenvolvimento e inadequadas à grande maioria dos casos, advertindo que

a globalização não leva de forma alguma à adoção de políticas uniformes. A miragem de um mundo se comportando de acordo com as mesmas regras ditadas por um super FMI existe apenas na imaginação de algumas pessoas. As disparidades entre as economias são devidas não apenas aos fatores econômicos, mas, e isto é mais importante, à diversidade nas matrizes culturais e particularidades históricas (FURTADO, 1998, p. 74).

De modo convergente, Milton Santos (2000) criticou o desenho e o uso de um modelo único de desenvolvimento, acrescentando que somente do lugar emergirá uma “outra globalização” politicamente responsável e ecossustentável, contrapondo-se à globalização perversa e predatória baseada na expansão descontrolada do capital e do consumo.

Numa retrospectiva sobre a história do pensamento econômico desde a época da Itália renascentista, Reinert (2016) concluiu que “o mundo é governado pelos mais toscos modelos econômicos” e que a ausência de contexto na doutrina econômica dominante é um defeito fatal que impede qualquer grau de compreensão qualitativa. O autor reafirma que um problema central é que essa forma (tosca) de teorização substituiu e levou ao esquecimento uma tradição muito mais rica de pensamento social, político e econômico.

Junto com a impossibilidade de generalizar agendas de ensino, pesquisa e política e a urgente necessidade de avançar em sua contextualização, outra restrição significativa remete ao segundo destaque: a tendência de isolar o estudo dos fenômenos econômicos e de ignorar que o comportamento das variáveis econômicas depende de agentes e parâmetros sociais, políticos e institucionais.

## *2.2 Tendência a isolar o estudo dos fenômenos econômicos*

Conforme notado por Edgar Morin (1982), uma visão unidimensional capaz de focalizar apenas os fenômenos econômicos deixa de considerar outras importantes questões, como os problemas sociais e individuais, de classe, de Estado etc. Diferentes autores reforçaram e elaboraram tais argumentos. Ao analisar

a evolução da ciência econômica nos últimos 100 anos, incluindo as sucessivas gerações de economia matemática e as trajetórias que as levaram a abdicar da visão histórica e territorializada do desenvolvimento, assim como da própria perspectiva crítica, Louçã (2004) é um dos autores que ressaltam a necessidade de restituir à ciência econômica a vinculação aos objetivos da transformação social progressista que perdeu.

E como mais uma vez advertiu o próprio Celso Furtado:

quanto mais sofisticados, mais afastados se encontram os [diferentes modelos teórico-conceituais] do caráter multidimensional da realidade social. A isto se deve atribuir o fato de que importantes transformações causadas pela aceleração da acumulação nos últimos decênios [...] hajam ocorrido sem que os teóricos do crescimento tenham captado seus reflexos no comportamento dos sistemas econômicos nacionais (FURTADO, 2000b, p. 18-19).

Em linha convergente, Coutinho (2012) reiterou a necessidade de superar visões ultrapassadas e restritivas sobre o desenvolvimento e suas políticas, as quais descontextualizam e desarticulam objetivos e instrumentos:

Enfrentar o desafio de eliminar a fome e a pobreza extrema e universalizar serviços públicos básicos à vida, como educação, saúde e espaços urbanos sustentáveis, passa a ser visto também como uma oportunidade de descortinar alternativas de inovação e desenvolvimento industrial necessário à criação de um mercado interno robusto e duradouro. As principais lições da crise evidenciam que preocupações antes tidas como exclusivamente sociais, regionais ou ambientais e por isso descoladas dos objetivos do crescimento econômico estão na verdade no centro de políticas públicas e privadas. Destinadas não apenas ao aumento da renda, mas ao desenvolvimento mais abrangente, apropriado e sustentável (COUTINHO, 2012, p. 13).

Aqui se enfatiza outro aspecto fundamental para a discussão proposta neste artigo: o imperativo da sustentabilidade articulando suas indissociáveis dimensões, pois, como apontado por Ignacy Sachs,

ao sacrificarmos no altar da sustentabilidade ambiental o postulado da justiça social, corremos o risco de aprofundar ainda mais a distância abissal que já separa as minorias abastadas ocupando os camarotes de luxo no convés da Nave Espacial Terra das massas que disputam o triste privilégio de labuta nos seus sótãos. Por outro lado, a busca da justiça social não nos deve levar a comportamentos destrutivos do meio



ambiente ao ponto de provocar mudanças climáticas deletérias, pondo em risco a própria sobrevivência a termo da nossa espécie (SACHS, 2012, p. 44).

Daí, portanto, a ênfase dada por autores que, como Guimarães, reiteram a urgência de contextualizar as políticas de desenvolvimento, privilegiando a melhoria das condições de vida das comunidades locais e o aproveitamento da sociobiodiversidade dos diferentes territórios dentro de uma visão de sustentabilidade e de futuro:

Um dos principais desafios das políticas públicas atuais refere-se, precisamente, à necessidade de territorializar a sustentabilidade ambiental e social do desenvolvimento [...] e, ao mesmo tempo, sustentabilizar o desenvolvimento das regiões, ou seja, assegurar que as atividades produtivas realmente contribuam para a melhoria das condições de vida da população e protejam a herança biogenética que terá de passar para as gerações futuras (GUIMARÃES, 1998, p. 59).<sup>12</sup>

A impreterível questão da sustentabilidade se defronta com o aumento brutal da desigualdade e do desemprego e com o aprofundamento da recessão global, os quais se colocam como insustentáveis também nas dimensões econômica e política do desenvolvimento. Nota-se, no entanto, que grande parte de tais aportes críticos, com parcas exceções, tem sido neutralizada pelos pressupostos da ortodoxia econômica. Estes, hegemônicos no auge das ilusões sobre a globalização nas décadas de 1980 e 1990, reafioraram ao final da segunda década do século XXI, dessa vez sob o mote da necessidade de se conquistar e garantir a “austeridade financeira” para enfrentar “a aguda crise econômica”, colocando-se como preceitos inquestionáveis e se apoiando em terminologias adjetivas que visam travesti-los de modernidade.<sup>13</sup>

Passamos, assim, ao terceiro destaque: o imperativo de aprimorar a compreensão da natureza e das características das atuais transformações, focalizando as forças que as orientam e que definem seu futuro, assim como discutindo o papel e a relevância conferida ao conhecimento e ao desenvolvimento.

---

12 Em trabalho anterior, Guimarães (1991, p. 24) notava que, em situações extremas, “o ser humano empobrecido, marginalizado ou excluído da sociedade e da economia nacional não tem nenhum compromisso para evitar a degradação ambiental se a sociedade não conseguir impedir a sua própria deterioração como uma pessoa”.

13 Daí, e apesar das relevantes especificidades de cada época, a utilização do termo “paleoliberalismo” em vez de “neoliberalismo” para referenciar o modelo de pensamento liberal que entrou em colapso em diversas partes do mundo, em especial na América do Sul, desde o final do século passado.

### 2.3 Urgência em aprofundar o entendimento da nova ordem mundial, desmistificando sua suposta neutralidade e o rótulo de “Era do Conhecimento” a ela atribuído

Neste item, cabe reiterar que as atuais configurações e suas trajetórias de evolução jamais podem ser vistas como fenômenos naturais, neutros, automáticos ou incontroláveis. Isso diz respeito tanto à conformação do padrão de acumulação quanto à correlata divisão internacional da produção e do trabalho e à aceleração do movimento de globalização e de financeirização. Estes consistem em fenômenos originários das mudanças político-institucionais introduzidas e lideradas pelos países mais desenvolvidos do mundo.<sup>14</sup>

Ao discutir os exemplos de como o sucesso e a riqueza foram alcançados ao longo da história, Reinert (2016) desenvolve seu principal argumento: de que as nações ricas mantêm pobres os países pobres com base em teorias que postulam a inexistência dos fatores que criaram sua própria riqueza. Além das destruições e perdas de importantes capacidades, Reinert ressalta as restrições das “condicionalidades” impostas pelos organismos internacionais de financiamento e reafirma sua conclusão de que, para receber apoios, os países pobres devem se abster de usar os conhecimentos e as políticas que os países ricos usaram e ainda usam.

Continuam, portanto, válidas as conclusões: (i) sobre a precariedade de conceitos, metodologias e indicadores propostos para identificar as características da nova ordem mundial; (ii) de que essa lacuna acaba sendo explorada por grandes conglomerados, firmas de consultoria e outros órgãos em processos que não podem ser vistos como isentos de interesses políticos e econômicos. Também permanece válida a crítica às noções que ignoram as especificidades históricas e geográficas – como no caso dos indicadores desenvolvidos com o objetivo de apontar caminhos “portadores de futuro”, difundir melhores práticas (*best practices*) e realizar avaliações comparativas com um molde específico (*benchmarking*).

Acima de tudo, reitera-se que tais noções evidenciam o objetivo de propalar modelos e promover a difusão de ideias, tecnologias, produtos e serviços articulados com os interesses e estratégias dos países e organizações líderes na geopolítica mundial.<sup>15</sup> Reafirma-se, portanto, que, na tentativa de entender as especificidades e consequências da nova ordem mundial, o primeiro passo é considerar os contextos histórico, social, geopolítico e ideológico que a contornam.

---

14 Ver Lastres, Cassiolato e Arroio (2005a).

15 Para detalhes, ver Capítulos 1, 2 e 13 e ainda Lastres e Albagli (1999); Lastres, Cassiolato e Arroio (2005a); Lastres (2017).

Na discussão das principais características da nova ordem mundial, diversos autores argumentam que ela é fundamentalmente marcada por um posicionamento antagônico do capital em relação ao trabalho:

não são os interesses dos assalariados os que primam, como seria de esperar em uma verdadeira “economia do conhecimento”, [a qual] foi acompanhada por crescente precarização e insegurança do emprego e pela busca desenfreada pela rentabilidade, sob a pressão coletiva dos atores da globalização financeira [...] que leva as empresas a transferir o risco cíclico das atividades dos acionistas para os salários (SAUVIAT e CHESNAIS, 2005, p. 222-223, 225).

Esses autores chamam atenção para a aceleração do regime de acumulação dominado pelo capital financeiro e para o prolongamento da hierarquia dos países que lideram a economia mundial desde meados dos anos 1940. Destacam que comportamentos oportunistas, batizados – de forma simpática e que alude à modernidade – de “inovações institucionais”, na verdade alimentam a precarização do trabalho e das condições de vida. E que, evidentemente, a acumulação de conhecimentos não se dá em abstrato, mas sim através dos trabalhadores e outros seres humanos. Alertam, então, para os efeitos negativos das crescentes flexibilização e terceirização da produção; pressão para a privatização e a “comoditização” do conhecimento; tendência à maximização do retorno de curto prazo sobre os investimentos em detrimento daqueles que geralmente implicam retorno mais longo (como em educação, capacitação e P&D) e levam a mudanças e alterações em hierarquias; predominância das estratégias adaptativas em vez das inovadoras tanto nos investimentos intangíveis (na geração e aquisição de conhecimentos, por exemplo) quanto nos tangíveis.

Adiciona-se que tal regime é sustentado pela exploração de capacitações acumuladas no passado – principalmente por organizações públicas de ensino e pesquisa –, o que coloca em risco a própria capacidade de se continuar financiando e produzindo conhecimento e inovação no futuro. E que: (i) a invasão dos mecanismos de recompensas do sistema financeiro aos campos da pesquisa tem ampliado a competição e rivalidades que sabotam a colaboração, além de implodir equipes de pesquisa; (ii) essa mudança afeta a ética científica (para divulgação, avaliação, discussão, circulação e disponibilização de novos conhecimentos) e poderá destruir as relações de confiança indispensáveis para a cooperação científica, o progresso da pesquisa e, assim, a própria geração de conhecimentos; (iii) o avanço da lógica financeira contribui para inviabilizar especialmente os investimentos considerados como arriscados e que envolvem altos custos e prazos de maturação, como aqueles geradores de conhecimentos.

Nessas linhas, Chesnais e Sauviat (2005) destacam a incompatibilidade entre os pressupostos do novo regime e as exigências de uma “economia intensiva em conhecimentos”. Os autores propõem utilizar o termo “regime de acumulação dominado pelo capital financeiro” para caracterizar a nova ordem mundial. Argumentam que esse, sim, coloca a ênfase correta na conformação de uma nova estrutura de poder e de dinâmica político-institucional, a qual orienta e se alimenta das correlatas mudanças técnicas, econômicas e sociais em curso.

Com o propósito de discutir criticamente a suposta inauguração da Era do Conhecimento na transição do milênio, diferentes autores também alertaram para as consequências das crescentes pressões para a privatização do conhecimento. Freeman (2005), por exemplo, focaliza a tendência de “capitalização” do conhecimento – criticando aqueles que afirmam ser esta a nova missão da “universidade moderna”. Argumentando que aquilo que é identificado por alguns como “modernidade” resulta diretamente das pressões para a privatização do conhecimento, Freeman chama atenção para os riscos do desenvolvimento de uma “indústria da educação”.<sup>16</sup> Nesse sentido, questiona-se o processo acelerado de mercantilização da ciência e da tecnologia (o sistema de propriedade intelectual e o patenteamento) sob a égide do neoliberalismo, caracterizando-o como avassalador e capaz de implicar a própria reforma da universidade.

Já Chesnais e Sauviat (2005) salientam a necessidade de refletir sobre as consequências do que caracterizam como “uma míope apologia da educação superior, da organização e do financiamento da pesquisa dominados pelo mercado”. Acrescentam que destruir a base de conhecimento do desenvolvimento capitalista em nome da competitividade e de pressões dominadas pelo capital financeiro pode ser o equivalente a “serrar um dos galhos nos quais esse desenvolvimento foi construído durante muitas décadas”. Esses autores reiteram que as pressões não são apenas financeiras, são também ideológicas, sob o mote recorrente de que tudo o que o Estado fazia ou ainda faz o setor privado pode fazer melhor. Nessas bases, os autores criticam a força das “pressões teóricas para abrir e modernizar a república do conhecimento”.

Em linha similar, ao discutir o progressivo movimento de liberalização e desregulação dos mercados mundiais, sobretudo dos sistemas financeiros e dos mercados de capitais, observados na transição do milênio, Marc Humbert (2005, p. 267) realça que:

---

16 A tendência de acelerar a transformação dos conhecimentos em propriedade privada e mercadoria comercializável mundialmente reforça esses riscos. Petit (2005) também nota que a indústria da educação desenvolveu mercados internacionais – atraindo alunos estrangeiros via marketing, além do estabelecimento de subsidiárias e joint ventures com organizações locais – e que o potencial de expansão internacional dessas atividades coloca o fenômeno da evasão de cérebros em um novo contexto.

a promoção neoliberal da globalização é um claro apelo pelo desmantelamento de todas as barreiras para que o aparato produtivo do Estado-nação de qualquer país se torne aberto para o ingresso de qualquer ator do sistema global e para que o país se torne plenamente integrado ao sistema industrial global.

Tais reflexões são fundamentais para se analisar e melhor compreender as reais características e possibilidades daquilo que tem se constituído num dos eixos centrais das políticas de CT&I implementadas há décadas na quase totalidade dos países em desenvolvimento: o aumento das relações entre a universidade e o setor produtivo. Adiciona-se que, nos países periféricos, tal colaboração acaba se realizando principalmente com grandes empresas transnacionais, as quais constituem a maior parte do tecido produtivo.

Essa visão é calcada sobre uma pretensa internacionalização dos esforços e resultados do desenvolvimento científico e tecnológico, a qual encontra pouca aderência a uma realidade em que se observa a concentração nacional de tais atividades e as articulações efetuadas quase exclusivamente entre os países e empresas tecnologicamente mais avançados.<sup>17</sup> Assim, longe de um mundo integrado e sem fronteiras onde o conhecimento flui livremente, na nova ordem mundial, aquele assume papel ainda mais importante como instrumento de poder, de inclusão e exclusão. Daí a alusão à “Era da Ignorância” ao invés de “Era do Conhecimento”.

Nessa discussão, alerta-se, em particular, para a ameaça à coesão ao se negligenciar o conteúdo e a dimensão social, cultural e distribucional nas políticas que promovem a implantação das infraestruturas e a produção e difusão das novas tecnologias, sistemas e informações. Os desafios e as consequências para os países e regiões periféricos são ainda mais sérios e complexos, principalmente tendo em vista a maior subordinação das atividades de ensino, pesquisa, política e outras relativas aos processos de criação, aquisição, uso e difusão de conhecimentos e tecnologias aos países mais avançados.

### 3 Colonialidade do saber e injustiça cognitiva

Nesta seção, elabora-se o argumento de que a reflexão sobre o papel do conhecimento no futuro do desenvolvimento no contexto dos países da periferia remete às noções de colonialidade do saber e de injustiça cognitiva. Tais concepções derivam da diferenciação entre grupos de conhecimentos considerados válidos

---

17 Ver Cassiolato e Lastres (1999) para uma discussão dos argumentos a favor e contra a ideia de globalização da inovação. Cassiolato et al. (2014) analisam essa questão no caso dos Brics a partir do exame das estratégias tecnológicas das grandes empresas transnacionais

e científicos e outros compreendidos como tradicionais, endógenos, não científicos. Os primeiros, possíveis de serem reconhecidos, seriam os “verdadeiros”, passíveis de apropriação. Já os segundos são geralmente desqualificados como crenças e superstições e tomados como públicos. A noção de injustiça cognitiva se apoia no reconhecimento de que o sistema de conhecimentos caracterizados como científicos veicula uma determinada visão do mundo e da sociedade e que a resultante hierarquia entre diferentes tipos de conhecimentos é simultaneamente produto e produtora de outras hierarquias, exclusões e distorções e também reforçadora de desigualdades.

Quijano (2000) aprofunda a discussão sobre injustiça cognitiva ao considerar que a globalização teve origem no modo de “formação da América” e da expansão do “capitalismo colonial/moderno eurocentrado como novo padrão de poder mundial”, o qual tinha a ideia de raça como justificativa para a dominação colonial e a hegemonia eurocêntrica:

a colonialidade é um dos elementos constitutivos e específicos do padrão mundial de poder capitalista. Se funda na imposição de uma classificação racial/étnica da população do mundo como pedra angular do dito padrão de poder [...]. Origina-se e mundializa-se a partir da América [...]. [N]ão existe modernidade sem colonialidade.

Assim, reafirma-se que o padrão de poder baseado na colonialidade implicava também um padrão cognitivo – uma nova perspectiva de conhecimento dentro da qual o não europeu era o passado, o inferior, o primitivo – e discute vários efeitos perversos “desse trágico desencontro entre nossa experiência e nossa perspectiva de conhecimento” (QUIJANO, 2000, p. 342-343).

De modo similar, Mignolo (2004) aponta para “dois momentos fundamentais do imperialismo/colonialismo na Europa”: um durante os séculos XVI e XVII e outro em meados do XVIII. Destaca que as categorias colonialidade do poder e colonialidade do saber “foram introduzidas na língua castelhana da América Latina com vista a dar conta do diferencial epistemológico colonial que, desde o século XVI, preside à crença na superioridade da ciência e do saber ocidentais” (MIGNOLO, 2004, p. 668). Esse autor argumenta que, na geopolítica do conhecimento, uma questão central é não apenas a ciência como conhecimento e prática, mas toda a ideia de ciência no mundo moderno colonial: “a celebração da ciência na perspectiva da modernidade e a revelação, até há pouco silenciada, da opressão que, em nome da modernidade, foi exercida enquanto forma particular de colonialidade” (MIGNOLO, 2004, p. 668).

A perspectiva eurocêntrica – com a “naturalização das relações coloniais de dominação” e a imposição de seus conhecimentos – é apontada por Quijano (2005)

como reforçadora da legitimação das ideias e das relações entre “dominantes superiores e dominados inferiores”. Além da “repressão das formas de conhecimento dos colonizados – padrões de produção de sentidos, universo simbólico, padrões de expressão e de objetivação da subjetividade”, esses se vêm “forçados a aprender a cultura dos dominadores para a reprodução da dominação, no campo da atividade material, tecnológica ou subjetiva, especialmente religiosa”. O autor acrescenta que desse “eficaz e durável instrumento de dominação social universal [...] passa a depender outro, mais antigo – o intersexual ou de gênero”. E destaca que: (i) ambos os instrumentos se somam para colocar “conquistados e dominados em situação natural de inferioridade, assim como seus traços fenotípicos, suas descobertas mentais e culturais”; (ii) permanece a raça como “primeiro critério fundamental para distribuir a população mundial em níveis, lugares e papéis na estrutura de poder da nova sociedade [...], modo básico de classificação social universal da população mundial” (QUIJANO, 2005, p. 227-228).<sup>18</sup>

Salientando não se tratar de uma categoria que implica toda a história cognoscitiva em toda a Europa, Quijano (2005) discute o que caracteriza como “uma específica racionalidade ou perspectiva de conhecimento que se torna mundialmente hegemônica colonizando e sobrepondo-se a todas as demais, prévias ou diferentes [...] tanto na Europa como no resto do mundo”. Acrescenta que todo esse processo implicou, no longo prazo, uma “colonização das perspectivas cognitivas, dos modos de produzir ou outorgar sentido aos resultados da experiência material ou intersubjetiva, do imaginário [...], em suma, da cultura” e que, assim, “como parte do novo padrão de poder mundial, a Europa também concentrou sob sua hegemonia o controle de todas as formas de controle da subjetividade, da cultura e em especial do conhecimento, da produção do conhecimento” (QUIJANO, 2005, p. 243). E sublinha que essa perspectiva e modo concreto de produzir conhecimento – reconhecidas como “eurocentrismo” –, quando aplicada à experiência histórica latino-americana:

opera como um espelho que distorce o que reflete [...]. Aqui a tragédia é que todos fomos conduzidos, sabendo ou não, querendo ou não, a ver e aceitar aquela imagem como nossa [...]. Dessa maneira seguimos sendo o que não somos. E como resultado não podemos nunca identificar nossos verdadeiros problemas, muito menos resolvê-los, a não ser de uma maneira parcial e distorcida (QUIJANO, 2005, p. 250-251).

---

<sup>18</sup> Conforme apontado por Lander (1997) e Quijano (2000, 2005), os europeus passaram não só a se sentir superiores a todos os outros povos do mundo, mas a acreditar que tal superioridade seria “natural”. Acrescentam que essa instância histórica se expressou numa operação mental essencial para todo o padrão de poder mundial, sobretudo quanto ao conhecimento, gerando uma nova perspectiva temporal da história e dos povos colonizados.

Mora-Osejo e Fals Borda (2004) acrescentam que a chamada “ciência eurocêntrica” produziu um efeito duplamente negativo nas demais regiões. Além de reforçar a hierarquia entre países centrais e países periféricos e as relações de colonialismo interno, impediu a construção de um conhecimento científico ancorado nas realidades dessas regiões. Alega-se, em particular, que a ciência moderna desconhece a complexidade e a fragilidade das regiões tropicais, seus ecossistemas, sua biodiversidade e, especialmente, suas comunidades pluriétnicas e multiculturais, as quais estabelecem modos próprios de relacionamento entre natureza e cultura. Soma-se a conclusão de que a injustiça social se desdobra e avança sobre o terreno da cognição e da própria formação de conhecimentos dentro das sociedades e nas relações entre elas. O conceito de injustiça cognitiva global é, então, redefinido como assente na hierarquia entre ciência moderna e conhecimentos tradicionais e locais, entre mundo desenvolvido e subdesenvolvido e entre o centro e a periferia do sistema mundial.

Sagasti (1980) elaborou o argumento de que – apesar de seus relevantes avanços e conquistas – a cultura de C&T ocidental não pode ser considerada como um modelo universal que outros países deveriam imitar. Ele também recomenda “abandonar a arrogância implícita na cultura ocidental”, que se coloca como “modelo para o mundo em desenvolvimento”. O autor conclui destacando as perspectivas positivas que seriam abertas pela maior aproximação e articulação entre o patrimônio cultural e conhecimentos locais e a ciência moderna, acentuando que “é preciso haver uma percepção mais ecumênica dos processos de progresso e desenvolvimento, na qual as possibilidades das várias culturas locais [...] sejam dignificadas e valorizadas” (SAGASTI, 1980, p. 132).

Já Nuñez e Marreiro (2014, p. 138) analisam como o pensamento hegemônico utiliza a metáfora da gestão para propor soluções supostamente apolíticas, científicas e neutras para os problemas do desenvolvimento:

as análises propriamente políticas são substituídas por problemas de gestão, ou seja, de seleção dos meios a utilizar, enquanto a questão dos fins é deixada de lado. Supostamente, esta gestão se baseia em verdades e fórmulas desenvolvidas pela ciência econômica, com seu respaldo “científico” sendo incontestável. Tudo consiste em aplicar as receitas cujo domínio é patrimônio dos especialistas. O debate sobre os valores que estão na base destas considerações e o questionamento de suas finalidades sociais é considerado entorpecedor. [...] Há um consenso bastante grande de que estas receitas tecnocráticas só ajudaram a consolidar a pobreza, o subdesenvolvimento e a dependência.



Nessa linha de argumentação, e após concluírem que tais propostas têm aumentado o subdesenvolvimento, Nuñez e Marreiro (2014) destacam a necessidade de reorientar as políticas de CT&I. E apontam que estas devem abandonar os conceitos produzidos para outras realidades e que são impregnados de ideologia, recomendando que se busque restituir a “primazia da política”, tendo em vista que:

a gestão deslocou a política, o imediatismo, o projeto de longo prazo, a racionalidade instrumental de curto prazo, a racionalidade prospectiva, a competição individual, a coerência social apoiada em objetivos comuns. Os clássicos do pensamento latino-americano em CT&I, cujas produções neste campo foram esquecidas no processo de absorção acrítica de fórmulas neoliberais e pelas ditaduras que floresceram em todos os lugares, conceberam que CT&I só poderia operar a partir de um projeto nacional (NUÑEZ e MARREIRO, 2014, p. 140).

Nuñez (2010) acrescenta que o ponto de partida de todo o debate sobre a sociedade do conhecimento deveria ser: “conhecimento, ciência, tecnologia, inovação para que projeto de país? Para alcançar quais objetivos?”. Reitera, portanto, a urgência em avançar na definição dos referenciais mais adequados a cada contexto, situação e objetivo do desenvolvimento. Vários são os complicadores que transformam essa questão aparentemente simples em um desafio de difícil equacionamento. Para mencionar apenas dois agravantes, aponta-se que muitos países periféricos não têm conseguido estabelecer e implementar projetos soberanos de desenvolvimento de longo prazo, capazes de dar coerência e sustentação ao conjunto, quase sempre desarticulado, de ações que conformam suas políticas nacionais.<sup>19</sup>

Acrescenta-se que poucos desses países têm estruturas para garantir a implementação, coordenação e avaliação de tais políticas. Em segundo lugar, nota-se a força avassaladora com que preceitos neoliberais são impostos no sistema acadêmico mundial, já como reflexo dos avanços da lógica financeira e demais transformações discutidas anteriormente. Destaca-se, por um lado, a responsabilidade e a importância de escolher, entre as várias formas possíveis de conhecimentos, aquelas que podem contribuir para a elaboração de referenciais adequados ao desenvolvimento de cada território. Por outro, ressalta-se mais uma vez que esta não é uma mera escolha, trata-se de uma questão essencial de poder e de geopolítica.<sup>20</sup>

<sup>19</sup> Para detalhes sobre o caso brasileiro, ver Cano (2014). As contribuições em Lastres et al. (2016b) discutem ainda as consequências da forma subordinada de inserção no sistema financeiro mundial, a criminalização do apoio ao desenvolvimento, entre outros entraves ao seu futuro.

<sup>20</sup> Ver, entre outros, Nuñez (2007).

Recorrendo aos conceitos de hegemonia e subordinação intelectual propostos por Gramsci e alertando sobre os riscos de “pensar o Sul” em termos de categorias homogeneizadas elaboradas principalmente no Norte, Arocena e Sutz (2005) apontam que, durante as décadas de 1950 e 1960, os marcos de referência conceitual do Sul – conhecidos internacionalmente como estruturalismo latino-americano e teoria da dependência – foram desenvolvidos e utilizados para pensar tanto o Sul quanto o Norte. Os autores concluem que, mesmo que essas perspectivas sejam consideradas insuficientes no início do século XXI, elas não foram substituídas por uma nova visão holística do desenvolvimento. Assinalam que talvez, como alegado pelo pensamento hegemônico, não exista mais a necessidade de referenciais conceituais regionais; “alternativamente, é possível asseverar que na realidade estes são mais do nunca necessários, mas o pensamento hegemônico torna muito difícil construí-los” (AROCENA e SUTZ, 2005, p. 47).

Teotônio dos Santos (2016) argumenta que, na década de 1960, a teoria econômica desenvolvida nos países centrais era desafiada por uma alternativa que absorvia a experiência histórica, social, econômica e política dos países que tinham sido objeto da expansão do sistema capitalista mundial: o conceito de centro e periferia, de intercâmbio desigual e a teoria da dependência, que desembocou na teoria do sistema mundial. Aponta que esses enfoques energizaram e renovaram o pensamento econômico. O autor lembra da argumentação de Björn Hettne (1982) de que a teoria da dependência podia ser vista como um novo paradigma e o “mais formidável desafio que os conceitos eurocêntricos e as teorias do desenvolvimento jamais enfrentaram”.

Ao discorrer sobre o que caracterizou como a imposição do pensamento único, com caráter de um “terrorismo ideológico colossal, que paralisou muitos esforços teóricos e doutrinários”, Santos (2016) invocou o desabafo de Celso Furtado durante sua experiência no Centro de Estudos do Desenvolvimento da Universidade de Princeton, nos EUA:

Mas a verdade é que ninguém se atrevia a afastar-se do paradigma dominante, temendo uma inevitável desqualificação acadêmica. Até então não me apercebera do verdadeiro terrorismo que exerce na economia a escola do pensamento dominante. Trabalhar fora do paradigma do equilíbrio geral era autodesqualificar-se. Aqueles que tentavam recuperar o conceito clássico de excedente deviam aceitar a etiqueta de marxista, com as implicações que isto trazia, porquanto o marxismo não era tido como uma forma de conhecimento científico. [...] Quando eu dizia que a problemática do subdesenvolvimento requer uma teorização autônoma, que subdesenvolvimento não é uma “etapa” e sim

uma configuração que se reproduz em distintos níveis do crescimento, o ceticismo era a regra (FURTADO, 1991, p. 124).

Na discussão sobre as diferentes formas de imposição de conceitos neoliberais hegemônicos, Santos (2016) argumentou ainda que “os neoliberais esmagam os políticos sem formação econômica com um verdadeiro ‘terrorismo intelectual’, ameaçando-os com inflações terríveis se não seguirem suas orientações”. E acrescenta que esse comportamento seria ridículo se presidentes, ministros e outros altos níveis de decisão do Estado “não se deixassem atemorizar e terminassem por aplicar essas ideias – ultrapassadas e comprovadamente equivocadas – [...] como as ‘únicas’ capazes de salvar seus interesses de classe” (SANTOS, 2016, p. 154).<sup>21</sup>

Autores em diferentes partes do mundo chegaram a conclusões semelhantes. Maria Paula Meneses (2004), ao desenvolver a tese de que a colonialidade do saber científico “consiste em conceber o Norte como tendo conhecimento e soluções e o Sul como tendo informações e problemas”, sublinha que esse conhecimento descontextualizado ignora e exotiza as práticas e os saberes locais. Em seguida, discute os problemas resultantes de concepções da ciência que não respeitam os saberes das populações, as suas memórias e aspirações, os seus espaços e os seus tempos e, sobretudo, os seus direitos à voz e à participação democrática. Em linha convergente, Sousa Santos (1987, p. 10-11) argumenta que: “a nova racionalidade científica é também um modelo totalitário, na medida em que nega o caráter racional a todas as formas de conhecimento que não se pautarem pelos seus princípios epistemológicos e pelas suas regras metodológicas”. Para Vandana Shiva (1993), o saber científico dominante cria uma “monocultura mental” que anula as alternativas locais: o conhecimento local desaparece, pois ao não ser visto, nega-se sua existência. A autora enfatiza que o que não é validado por tal sistema passa a ser encarado como anticientífico e primitivo e alerta que, em todo o mundo, os sistemas locais de conhecimento têm sido subjugados por esse tipo de “políticas de eliminação”. Reiterando que poder e saber são indissociáveis, Shiva destaca que esse poder se torna ainda mais forte quando “a cultura e o saber científico ocidental” são colocados como “inerentemente

---

21 Teotônio dos Santos agrega ainda que tal operação conta “com o apoio do aparato técnico do FMI, do BIRD e de um grande número de centros acadêmicos que foram tomados pela antiga ‘escola de Chicago’ e suas novas expressões nos últimos trinta anos. Desta maneira, essa escola econômica – que causava risos nos meios econômicos dos anos 1940 até os 1970 – conseguiu um respeito acadêmico impressionante. Isto foi possível na medida em que seus seguidores tinham à sua disposição os melhores empregos nas organizações internacionais, nos bancos centrais e em alguns bancos privados [...], ‘alguns’ porque o sistema financeiro nunca acreditou nessas produções de teoria econômica de baixo nível, cuja capacidade de aplicar-se à economia real é quase nula” (SANTOS, 2016, p. 154).

superiores” a todos os demais e como “únicas formas possíveis de conceber e atuar no mundo”.

Shiva alerta que: (i) o próprio saber ocidental dominante – por derivar de uma base social, cultural, de classe e gênero local – não pode ser considerado como universal; (ii) por ser originário de uma cultura dominadora e colonizadora, essa “versão globalizada de uma tradição local muito provinciana” reproduz um sistema de conhecimentos igualmente colonizador, excludente e desigual:

O nexa conhecimento e poder é inerente ao sistema dominante [...]. Ele produz desigualdades e dominação pela forma como esse conhecimento é gerado e estruturado, o modo como é legitimado e alternativas são deslegitimadas, e pela maneira em que tal conhecimento transforma a natureza e a sociedade (SHIVA, 1993, p. 21).

Reiterando que “o local globalizante se espalha por deturpação e violência” (SHIVA, 1993, p. 22) e que o primeiro nível de violência é a eliminação dos sistemas locais de conhecimento, Shiva acrescenta os demais níveis: o modo como a cultura, a ciência e as tecnologias hegemônicas são impostas ao mundo inteiro, sempre como indiscutivelmente superiores às alternativas; e as formas de entender o desenvolvimento como “estratégia para combater a escassez e dominar a natureza”. As formas de exploração e transformação da natureza e da sociedade são especialmente recriminadas e a autora aprofunda suas críticas à imposição dos modelos de conhecimento – abstratos, descontextualizados, distintos dos saberes acumulados através da prática e da mediação social:

Os modelos da ciência moderna [...] foram derivados, menos da prática científica real, e mais das versões idealizadas que deram à ciência um *status* epistemológico especial. Positivismo, verificacionismo, falsificacionismo foram todos baseados na suposição de que, diferentemente de crenças tradicionais locais do mundo, que são socialmente construídas, o conhecimento científico moderno foi pensado para ser determinado sem mediação social (SHIVA, 1993, p. 22-23).

A autora ressalta que as sociedades submetidas a esses processos podem parecer alienadas ao reproduzirem o pensamento, os modos de vida e de produção do sistema dominante sem qualquer pensamento crítico. Porém, salienta que isso não acontece por acaso ou porque as pessoas gostem de ser dominadas. De modo convergente com a discussão anterior sobre os modos de imposição do conhecimento hegemônico, Vandana Shiva discute as diversas maneiras como os sistemas dominantes atuam para desacreditar os outros sistemas de saberes e se perpetuar como superior, garantindo seu “monopólio”. Destaque maior vai

para o papel dos meios de comunicação e do próprio sistema de educação. A autora reitera que, quando o saber dominante torna o saber local invisível, ilegítimo e inexistente, também elimina as alternativas, “apagando ou excluindo a realidade que elas tendem a representar” (SHIVA, 2003, p. 25). Reafirma, portanto, seu principal argumento de que, ao criar uma “monocultura mental”, o “sistema dominante de conhecimentos científicos” faz “desaparecer o espaço das alternativas locais, de modo muito semelhante ao das monoculturas das variedades de plantas importadas, que leva a substituição e destruição da diversidade local” (SHIVA, 2003, p. 25).

Conforme também apontado por autores latino-americanos, um aspecto da persistente marginalização do lugar na teoria ocidental remete às consequências no pensar das realidades submetidas historicamente ao colonialismo ocidental. Adiciona-se que o domínio do espaço sobre o lugar tem operado como um dispositivo epistemológico profundo do eurocentrismo na construção da teoria social. Escobar (2005, p. 135), por exemplo, assinala que, ao retirar ênfase da construção cultural do lugar, “quase toda a teoria social convencional tornou invisíveis formas subalternas de pensar e modalidades locais e regionais de configurar o mundo”. O autor lembra que essa negação do lugar tem múltiplas consequências que devem ser mais bem exploradas. Aponta as oportunidades de avanço das teorias do desenvolvimento, da ecologia, do imperialismo e até da resistência.<sup>22</sup>

Reforçando as críticas à imposição de modelos de conhecimento enviesados, abstratos e descontextualizados que fragmentam e separam as dimensões econômica, social e política do desenvolvimento, Morin (1982, p. 51) alerta que:

um conhecimento unidimensional, se cega às outras dimensões da realidade, pode causar a cegueira. [...] Durante séculos, a ordem verdadeira do conhecimento era a Teologia. E hoje a ordem verdadeira do conhecimento chama-se ciência; de resto, é por esta razão que toda a vontade de monopolizar a verdade pretende deter a “verdadeira” ciência.

De modo convergente, Sousa Santos (2004) adverte que os pressupostos ortodoxos – impostos a realidades distintas econômica, social, política e culturalmente – reforçam as injustiças cognitivas, produzindo dois efeitos principais: (i) criam a necessidade de um conhecimento-receita totalmente descontextualizado e legitimado pelos objetivos de integração na globalização neoliberal; (ii)

---

22 O autor destaca que, no âmbito da ecologia, “o desaparecimento do lugar está claramente vinculado à invisibilidade dos modelos culturalmente específicos da natureza e da construção dos ecossistemas” (ESCOBAR, 2005).

levam à marginalização e descredibilização das culturas e realidades sociais que não são captadas ou entendidas pelos estreitos parâmetros desse conhecimento. Sua conclusão é que:

A epistemologia da cegueira, própria da ciência moderna, manifestou-se assim sob uma forma particularmente virulenta de arrogância cognitiva [...]. Com alguma perplexidade, verifiquei, no entanto, que [...] era precisamente nestes países (periféricos) que, não obstante todas as condições desfavoráveis, se vinha produzindo conhecimento científico inovador, tanto em nível teórico como metodológico, ainda que desconhecido ou pouco conhecido nos centros hegemônicos de produção de ciência (SOUSA SANTOS, 2004, p. 50).

Em trabalho posterior, Sousa Santos, Meneses e Nunes desenvolveram essa discussão e elaboraram o argumento de que “a descolonização da ciência assenta no reconhecimento de que não há justiça social global sem justiça cognitiva global. A justiça cognitiva global só é possível mediante a substituição da monocultura do saber científico pela ecologia dos saberes” (SOUSA SANTOS, MENESES e NUNES, 2006, p. 79). Assim, e apesar dos chamados conhecimentos tradicionais serem geralmente ignorados e descartados pelos padrões e critérios hegemônicos, Sousa Santos e vários outros intelectuais reafirmam o papel e o valor do saber local acumulado em diferentes partes do mundo.

Esse é também o caso de Bertha Becker, que, em diferentes contribuições, realçou a importância do conhecimento profundo, por grupos sociais latino-americanos, do ambiente em que habitavam. Segundo a autora,

o conhecimento hegemônico, da colonização, fundamenta-se na economia de fronteira, em que o crescimento econômico visto como linear é alcançado mediante a incorporação contínua de terras e de recursos naturais encarados como infinitos (Boulding, 1986). Bem menos difundidos são os diversos conhecimentos locais. Estudos arqueológicos recentes têm revolucionado a história da Amazônia, revelando que não só os Incas, do altiplano, mas também os grupos indígenas da planície realizaram grandes inovações que declinaram por diversos motivos e foram submersas sob o processo de colonização. Resquícios dessa cultura vêm sendo resgatados a partir da segunda metade do século passado em um contexto de conflitos entre agentes da expansão da fronteira móvel e agentes mobilizadores de resistência. Vale a pena tentar avaliar seu potencial inovador (BECKER, 2012, p. 114).

Soma-se aqui a argumentação de autores que, como Visvanathan (2004), reiteram a importância de ver os esforços de gerar alternativas e de democratizar o sistema de conhecimentos não como atitudes anti-ciência, mas como contribuições para pluralizar e diversificar as próprias concepções de saber e de ciência. Reforçando esse mesmo ponto, Mora-Osejo e Fals Borda (2004) propõem o desenvolvimento de paradigmas científicos contextualizados que valorizem os conhecimentos populares e permitam fundar o desenvolvimento sustentável, em especial nas regiões tropicais. Concluem que apenas dessa forma será possível superar a injustiça cognitiva global e fundar novas e equitativas alianças entre cientistas do Norte e do Sul.

Elaborando ainda mais essa linha de argumentação, Sousa Santos enfatiza uma de suas principais recomendações: “uma epistemologia do Sul assenta em três orientações: aprender com o Sul, aprender a ir ao Sul e aprender a partir do Sul e com o Sul” (SOUSA SANTOS, 1995, p. 508). E sublinha a necessidade de desenvolver uma perspectiva alternativa sobre o conhecimento e uma ciência socialmente empenhada na afirmação dos valores da democracia, da cidadania, da igualdade e do reconhecimento da diferença, uma ciência que se pretende objetiva e independente, mas não neutra e socialmente opaca ou irresponsável.

Retoma-se o importante debate sobre a possibilidade de somar aos conhecimentos culturalmente herdados aqueles acumulados pela ciência moderna. Nessa direção, Costa (2014a) aponta para uma utilização cada vez mais “requintada” do bioma amazônico e a quebra das assimetrias de toda ordem que corroem suas relações, pelo mercado e pela política, com o resto do Brasil e do mundo. Diversos autores discutem essas possíveis tendências, enquanto outros alertam para a complexidade de tais tentativas. Muitos questionam inclusive a própria possibilidade de desenhar e implementar projetos nacionais e democráticos de desenvolvimento nos países latino-americanos.

Quijano, ao elaborar o que caracterizou como o “trágico desencontro entre nossa experiência e nossa perspectiva de conhecimento”, apontou para uma série de efeitos perversos e impeditivos. Dois desses efeitos colocam-se de forma mais alinhada com a discussão proposta neste artigo: a colonialidade do poder, estabelecida como um fator básico na questão nacional e do Estado-nação; e o debate e a prática de projetos revolucionários. No primeiro caso, argumenta-se que em nenhum país latino-americano é possível encontrar uma “sociedade plenamente nacionalizada” nem um “genuíno Estado-nação”, pois isso implicaria o processo da “descolonização das relações sociais, políticas e culturais entre grupos e elementos de existência social europeus e não europeus”. Adiciona-se que a construção da nação e do Estado-nação foi conceituada e trabalhada “contra a maioria da população [...] (índios, negros e mestiços)” e que a colonialidade

do poder ainda exerce seu domínio na maior parte da América Latina “contra a democracia, a cidadania, a nação e o Estado-nação moderno”. Conclui, portanto, que “ainda nos encontramos num labirinto em que o Minotauro é sempre visível, mas sem nenhuma Ariadne para mostrar-nos a ansiada saída” (QUIJANO, 2005, p. 246-247).

No segundo caso, o autor ressalta as peculiaridades de uma possível revolução democrático-burguesa na América Latina e a necessidade de admitir e entender o “conflito histórico antagônico” entre a aristocracia feudal e a burguesia e os reais interesses de uma burguesia em realizar o projeto revolucionário. Conclui que:

não é, pois, um acidente que tenhamos sido, por enquanto, derrotados [...]. O que pudemos avançar e conquistar em termos de direitos políticos e civis, numa necessária redistribuição do poder, da qual a descolonização da sociedade é a pressuposição e ponto de partida, está sendo arrasado no processo de reconcentração do controle do poder no capitalismo mundial e com a gestão dos mesmos responsáveis pela colonialidade do poder.

Finaliza suas reflexões de forma contundente, reiterando a urgência de “aprendermos a nos libertar do espelho eurocêntrico onde nossa imagem é sempre, necessariamente, distorcida. É tempo, enfim, de deixar de ser o que não somos” (QUIJANO, 2005, p. 271).

De modo convergente, Falcón (2016), discutindo as razões para as desigualdades sociais e regionais brasileiras, elabora o argumento de que a principal explicação se encontra na relação Estado-sociedade,

que mimetiza instituições ocidentais democráticas, mas que exerce o poder através de um estamento composto pela tecnoburocracia, por modernos coronéis da política e por proprietários de terra, rentistas e especuladores estrangeiros [...] que protege seus privilégios impedindo que recursos escassos sejam destinados à reprodução social [...]. [U]ma elite estamental que se sente distinta da população anônima, que sonha com o padrão de vida e costumes dos países ricos, num bovarismo neurótico que leva à rejeição da realidade tupiniquim (FALCÓN, 2016, p. 252, 258).

Em seguida, a autora lembra Celso Furtado e seus alertas sobre a desvalorização da nossa cultura e identidade como condição reforçadora dos laços de dependência e da imposição de conhecimentos e soluções descontextualizados.



De qualquer forma, na América Latina, na Ásia, na África e em várias outras partes do mundo, diferentes vozes se levantam em defesa da proposta consensual de avançar na descolonização do pensamento, apontando que o sistema de geração e difusão de conhecimentos constitui centro vital para operar tal processo. Nessa linha de argumentação, Luciana Ballestrin (2013) nota que o processo de descolonização não deve ser confundido com a rejeição da criação humana realizada pelo Norte global. A autora acrescenta que tal processo “pode ser lido como contraponto e resposta à tendência histórica da divisão de trabalho no âmbito das ciências sociais, na qual o Sul Global fornece experiências, enquanto o Norte Global as teoriza e as aplica”. Ressalta ainda ser “revelador que ao esforço de teorização no Brasil e na América Latina caibam os rótulos de ‘pensamento’ e não ‘teoria’ social e política” (BALLESTRIN, 2013, p. 109).

Cabe notar que Furtado (2002), discorrendo sobre os inúmeros desajustes e distorções derivados do mimetismo comparativo e descontextualizado das políticas de desenvolvimento, argumenta que:

A ideia de desenvolvimento como *performance* internacional apresenta-se dissociada das estruturas sociais [...]. Ignorando as aspirações – conflitantes ou não – dos grupos constitutivos da sociedade, ela aponta para o simples transplante da civilização industrial, esta concebida como um estilo material de vida originado fora do contexto histórico do país em questão. As condições ideais para esse transplante podem confundir-se com o imobilismo social: a população passa a ser vista pelos agentes do processo de industrialização como uma massa de “recursos produtivos” enquadrados nas leis dos mercados (FURTADO, 2002, p. 108).

Destaca-se ainda que vários intelectuais brasileiros dedicaram sua vida à busca da descolonização do pensamento social brasileiro. As obras de Manoel Bomfim, Anísio Teixeira, Paulo Freire, Darcy Ribeiro e Agostinho Silva são exemplos do reconhecimento dessa necessidade e as vantagens estratégicas de perseverar nesse caminho e os resultados de seus trabalhos constituem legado reconhecido nacional e internacionalmente. Outras importantes vozes posicionadas na construção do desenvolvimento brasileiro ecoam e reforçam suas contribuições, como, por exemplo, a de José Luiz Fiori ao destacar que:

Já se pode falar de uma revolução intelectual (na América Latina) e de um novo paradigma, porque já se consolidou uma nova maneira do continente olhar para si mesmo, para o mundo e para seus desafios, assumidos como oportunidades e como escolhas que devem ser feitas a partir de sua própria identidade e de seus próprios interesses [...]. Já

não há mais necessidade de ninguém seguir pensando como escravo, ou mesmo como aluno primário das civilizações superiores” (FIORI, 2014, p. 233-234).

## 4 Considerações finais

Ao rever possibilidades, mitos e limitações ainda presentes nas formas de entender e analisar as transformações associadas ao novo padrão de acumulação – assim como as suas repetidas e associadas crises e respectivos novos requerimentos de regulação e orientação –, o artigo visou discutir suas características principais, possíveis desdobramentos e impactos previsíveis. Para tal, adotou-se o ponto de vista latino-americano e dos países periféricos, focalizando as questões relacionadas à geopolítica, às estruturas de poder, ao imperialismo, à colonialidade do poder e do saber.

Duas argumentações articuladas foram elaboradas ao longo do artigo. A primeira diz respeito ao entendimento de que os modos de desenvolvimento e a difusão do novo padrão de acumulação – assim como a aceleração do processo de globalização e financeirização da economia e subseqüentes crises – não podem ser vistos como fenômenos naturais, neutros e incontroláveis, mas sim como fenômenos característicos das mudanças político-institucionais originadas e orientadas pelos países líderes em nível mundial. A segunda contemplou a crítica à suposta neutralidade do conhecimento e às pretensas superioridade e universalidade do saber científico, das tecnologias e proposições de políticas desses países mais desenvolvidos. Daí ser fundamental aprofundar o exame dos elementos básicos do novo regime, assim como dos fluxos de poder e das novas hierarquias, exclusões, injustiças e desafios que o acompanham.

A importância de evoluir na definição e no uso de novos referenciais apropriados e capazes tanto de compreender as transformações quanto de orientar o desenvolvimento foi vinculada à elucidação de que algumas das ideias e conceitos – anunciados como avanços da modernidade –, na verdade, não passam de verniz sobre preceitos obsoletos e com alto grau de colonialidade. Daí reiterou-se a argumentação sobre a necessidade de:

- vencer as distorções associadas aos processos de injustiça e arrogância cognitiva provenientes da imposição e do predomínio de visões e modelos elaborados nos países considerados mais avançados, os quais, além de inadequados e reforçadores de desigualdades, também contribuem para restringir a elaboração de alternativas próprias e contextualizadas;

- superar as limitações das interpretações e proposições abstratas, superficiais e despolitizadas e explorar as vantagens de acelerar a construção e o uso de conhecimentos e referenciais teóricos e normativos apropriados;
- enfatizar a relevância de expandir experiências como as das redes de pesquisadores brasileiros e latino-americanos (RedeSist e Lalics) na criação e no uso de novas abordagens teóricas e conceituais, acentuando as oportunidades de renovar e tornar mais apropriadas as agendas de ensino, pesquisa e políticas de seus países e da região.

O artigo reafirmou ainda a relevância de entender melhor as pressões vivenciadas ao final da segunda década do terceiro milênio. Diferentes estudos confirmam que: (i) crises sociais, econômicas, financeiras e político-institucionais geralmente são associadas ao esgotamento dos paradigmas sociotecnoeconômicos; (ii) um novo paradigma – centrado na inclusão, na coesão e na sustentabilidade – representa significativa alternativa para o enfrentamento dos dilemas do atual regime de produção e acumulação.

As necessárias transformações dos modos de viver, interagir, produzir, consumir e criar e usar conhecimento têm sido reiteradamente destacadas tanto na literatura internacional quanto na brasileira.<sup>23</sup> Esse conjunto de contribuições ressalta a existência de experiências sustentáveis e já testadas há anos em diversas regiões do mundo que sinalizam caminhos para futuros padrões de vida e de desenvolvimento. No entanto, quase sem exceção, essas permanecem ainda fora do radar. Seu reconhecimento e apoio exigem significativas mudanças sociais e políticas.

Nessa linha, espera-se que a definição de uma estratégia para o desenvolvimento brasileiro privilegie e consiga angariar consenso sobre a importância de trilhar trajetórias que levem a modos de desenvolvimento mais coesos, sustentáveis e intensivos em conhecimentos. No entanto, e como visto, os desafios não são triviais. Alertando para a conformação de um dos mais críticos ambientes políticos da história brasileira, Carlos Gadelha (2016) apontou – além das restrições fiscais e da crise de governabilidade – para as fortes limitações para o exercício de políticas em função dos riscos que embutem para o Estado e para os gestores públicos.

Assim, em primeiro lugar, aponta-se para a urgência em avançar tanto na democratização e renovação do Estado brasileiro quanto na superação da crescente subordinação e vulnerabilidade econômico-financeira, político-institucional e sociocultural que em muito contribui para erodir seu espaço de operação. De

23 Ver Sachs (2012); Chesnais (2016b); Cassiolato e Soares (2015); Lastres et al. (2016b).

modo associado, é preciso impedir que a primazia das políticas recessivas “de austeridade”, os “regimes macroeconômicos malignos” e as correlatas “políticas implícitas” continuem a inviabilizar os esforços de planejamento e de implementação de qualquer estratégia de desenvolvimento.

Em segundo lugar, sublinha-se a oportunidade de avançar na coordenação das diferentes políticas: macroeconômica, de desenvolvimento regional, social, infraestrutural, industrial, ambiental, de C&T, educação e capacitação profissional. Tanto para mobilizar capacidades produtivas e inovativas em todo o território brasileiro como para identificar alternativas inclusivas e sustentáveis ao esgotamento das políticas industrial e tecnológica, contribuindo para resolver as mais prementes ameaças colocadas ao desenvolvimento brasileiro: a enorme desigualdade; a desindustrialização; a escalada das importações de manufaturados e das remessas para o exterior; a crescente dependência de investimentos especulativos e a conseqüente vulnerabilidade externa.

Em terceiro lugar, destaca-se a alta relevância das políticas com visão de futuro centradas na mobilização das vantagens oferecidas pela valorização do mercado interno brasileiro. E, particularmente, das políticas que privilegiam o desenvolvimento das capacitações produtivas e inovativas relacionadas às novas formas de produção de alimentos, saúde, educação, habitação, saneamento e acesso a água e energia, tratamento de resíduos, mobilidade, cultura e outros serviços públicos essenciais.<sup>24</sup> Reitera-se que tais iniciativas são fundamentais, inclusive para conferir à dita Era do Conhecimento a devida amplitude, com o importante aporte de conhecimentos gerados nas regiões tropicais do Sul do planeta. Essas conclusões apontam para a necessidade de maior reflexão e aprofundamento de questões cruciais sobre os caminhos para o nosso desenvolvimento. Espera-se que esta contribuição subsidie o inescapável esforço de pensar e gerar conhecimentos capazes de não apenas superar os mitos, as distorções e as limitações que ainda influenciam muito as agendas brasileiras de ensino, pesquisa e política, mas principalmente de jogar novas luzes sobre as oportunidades abertas para o nosso futuro.

---

24 Sobre as oportunidades para desenvolvimento dos sistemas produtivos e inovativos ancorados nesses serviços essenciais, ver Capítulo 13.



# APLs como instrumento de promoção do desenvolvimento local e regional no Norte e no Nordeste

*Valdênia Apolinário, Maria Lussieu da Silva, Lúcia Maria Moutinho, Paulo Fernando de M. B. Cavalcanti Filho, Danilo Raimundo de Arruda*

**Resumo** Este capítulo revisita o conceito desenvolvido pela Rede de Pesquisa em Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (RedeSist) e consagrado como arranjo produtivo local (APL). A discussão realizada parte da pesquisa Análise do Mapeamento e das Políticas para Arranjos Produtivos Locais no Norte e Nordeste do Brasil, enfatizando a percepção dos atores entrevistados quanto ao conceito de APLs, as políticas e ações implementadas nos estados daquelas regiões e os mitos, limites e aprendizados das experiências de políticas. Os resultados ressaltam os avanços e as fragilidades na compreensão do conceito de APLs e suas implicações sobre a seleção de casos para apoio nas políticas implementadas. Atenta-se para a necessidade do envolvimento dos variados atores em todas as etapas de política e sinaliza-se que ações fundadas em iniciativas locais e estaduais podem fazer uma grande diferença, o que não exclui a importância de uma política de Estado de desenvolvimento nacional/territorial.

**Palavras-chave:** arranjo produtivo local (APL), políticas, desenvolvimento local/regional.

**Abstract** *This chapter revisits the RedeSist's concept of Local Innovation and Production Systems (LIPSS), summarized and consolidated as Local Productive Arrangement (APL). The discussion is based on the research project "Analysis of the Mapping and Policies for Local Productive Arrangements in the North and Northeast of Brazil". It examines the perception of the interviewed actors regarding the concept of APLs and*

*the policies implemented in the assessed regions, pointing out the myths, limits and learning achieved. The main findings highlight: the improvements and weaknesses in the understanding of the concept of APLs, and their implications on the selection of cases for promotion; the need for the participation of the multiple actors in all stages of the policy process. The chapter concludes by suggesting that local actions for the support of APLs can make a big difference, but that does not exclude the need of a State Policy for National/ Territorial Development.*

**Keywords:** local innovation and production systems (LIPSs ), policies, local/regional development

## 1 Introdução

Este capítulo tem por objetivo revisitar o conceito de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais (ASPILs) da Rede de Pesquisa em Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (RedeSist), consagrado como arranjo produtivo local (APL), tendo por referência a pesquisa *Análise do Mapeamento e das Políticas para Arranjos Produtivos Locais no Norte e Nordeste do Brasil*, visando refletir sobre as percepções de importantes atores entrevistados acerca do termo APL e das políticas implementadas nos âmbitos estaduais e apontar para as perspectivas e/ou experiências de novas políticas para arranjos produtivos.

A hipótese é de que a percepção do conceito de APL por parte dos entrevistados tem fortes implicações sobre os arranjos selecionados para apoio, bem como sobre as políticas implementadas, embora outras variáveis também contem, tais como critérios socioeconômicos, institucionais e de governança.

Para tanto, este capítulo está estruturado em cinco seções, além desta Introdução. A segunda retoma o conceito de APLs da RedeSist enfatizando o caráter sistêmico e contextualizado presentes nesse enfoque, o qual está sustentado nas noções de sistema de inovação (SI) da corrente teórica neoschumpeteriana e de desenvolvimento dos estruturalistas latino-americanos.

A terceira seção revisita a pesquisa *Análise do Mapeamento e das Políticas para Arranjos Produtivos Locais no Norte e Nordeste do Brasil*, financiada pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), coordenada pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e realizada em 2009 e 2010 em 13 estados do Nordeste e da Amazônia Legal<sup>1</sup> com vistas a capturar

---

<sup>1</sup> Acre, Amazonas, Pará, Mato Grosso, Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba,

a percepção dos atores entrevistados quanto ao conceito de APLs; as políticas/ações implementadas nos estados; eventuais mitos, limites e aprendizados resultantes desse processo.

Complementarmente, na quarta seção, são apresentados os esforços mais recentes para a construção de novas bases de uma política de desenvolvimento regional/territorial com ênfase sobre APLs a partir da experiência recente de políticas de desenvolvimento pioneiras, como o Plano de Desenvolvimento Econômico, Social e Sustentável para os Arranjos Produtivos Locais da Paraíba (Plades). Assim, parece nascer uma nova fase para a construção de políticas para APLs, desta feita maioritariamente *bottom-up* (de baixo para cima).

Por fim, são apresentadas as considerações finais.

## 2 O enfoque em APLs da RedeSist

O conceito de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais, enunciado em fins dos anos 1990 pela Rede de Pesquisa em Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (RedeSist/Instituto de Economia/UFRJ) e sustentado numa vasta literatura acerca dos sistemas produtivos e inovativos, ficou consagrado como arranjo produtivo local (APL) e passou a figurar na agenda de política pública brasileira a partir da década de 2000.<sup>2</sup>

De fato, vários estudos reforçam a inovação como uma variável estratégica, particularmente porque assume um papel relevante para o próprio processo de transformação dos distintos países/regiões.<sup>3</sup> Os elementos presentes nas abordagens de SI e APL, e que também condicionam e reforçam a natureza sistêmica e contextual da inovação, são indispensáveis para se pensar o desenvolvimento.<sup>4</sup>

Logo, importa a gama de atores públicos e privados, econômicos e institucionais que interagem entre si para promover a geração, a assimilação, o uso e a difusão

---

Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia.

2 Conforme ressaltado no Capítulo 1, o enfoque em arranjos produtivos privilegia a interação ou teia de vínculos estimuladores de processos de aprendizado, cooperação e inovação; o enraizamento evidenciado pelas especificidades dos variados sistemas/arranjos num dado território, cujo caráter localizado alimenta os processos de aprendizado e inovação; e ainda, e de forma mais contundente, a expressividade da condição sistêmica do conceito.

3 Como já apontado neste livro, os estudos de APLs realizados pela RedeSist ao longo de sua experiência de 20 anos – sobre sistemas industriais tradicionais e intensivos em tecnologia, agroindustriais, de saúde, de cultura/criatividade e turismo – enfatizam aspectos relacionados a cooperação e aprendizado para inovação e têm contribuído para a reflexão sobre o desenho de políticas. Para detalhes, ver Capítulo 1 e também Apolinário e Silva (2013) e Matos et al. (2015).

4 E nesse sentido, como destacado por Lastres et al. (2007, p. 3), a noção de sistema de inovação tem em seu centro o subsistema industrial, o subsistema de C&T e de educação e treinamento; mas envolve também a moldura legal e política, o subsistema financeiro e os padrões de investimento, assim como todas as demais esferas relacionadas ao contexto nacional e internacional nas quais os conhecimentos são gerados, usados e difundidos.



do conhecimento. Decorre daí o caráter sistêmico da abordagem em APLs, que se alicerça na noção de SI. Nesse sentido, o reconhecimento, pela abordagem de SI, dos esforços nacionais/locais de inovação, bem como da diversidade tecnológica e de trajetória dos distintos espaços, mostra-se particularmente importante para o debate sobre a promoção do desenvolvimento local e regional.

Todavia, essa escala de análise e de implementação de políticas (local/territorial) não pode retirar a imensa importância de se perseguir uma política nacional/regional de desenvolvimento enquanto política de Estado. Isso porque políticas locais/territoriais serão fortalecidas quanto maior a sua articulação com uma estratégia nacional de desenvolvimento, na qual o Estado cumpre o papel de agente estruturante, propulsor e orientador das trajetórias e políticas de desenvolvimento, visando inclusive reduzir as históricas desigualdades inter e intrarregionais.

Com base nessa lógica, relembra-se que diversas são as terminologias utilizadas por governos, agências e estudiosos para analisar e apontar espaços para a implementação de políticas de desenvolvimento produtivo e inovativo (aglomerações, cadeias produtivas, *clusters*), embora a noção de setor econômico tenha tradicionalmente predominado.<sup>5</sup> O retorno do debate acerca do desenvolvimento realçou a relevância de considerar as variadas escalas e, principalmente, a necessidade de articulá-las. Como o desenvolvimento contempla tais escalas, assevera-se que a noção de arranjo produtivo local oferece larga contribuição a esse novo debate (APOLINÁRIO e SILVA, 2010).

Considerando os atores vinculados a determinado APL, é necessário reforçar que suas fronteiras nem sempre estão circunscritas ao aspecto geográfico, sendo dadas pelas interações e ligações de pertencimento entre agentes que também podem estar fora de um espaço territorialmente definido, mas dentro da teia de vínculos historicamente construída. Essas interações não são neutras, mas revestidas de valores e influenciadas por estruturas sociais, políticas e culturais. Assim, a natureza, intensidade e complexidade de seus vínculos moldam os APLs e impõem desafios ao seu desenvolvimento, podendo influenciar a trajetória de um dado território.

---

5 Ver também Capítulo 13.

### 3 A percepção dos atores sobre APLs e respectivas políticas implementadas: mitos, equívocos e aprendizados

A partir do estudo *Análise do Mapeamento e das Políticas para Arranjos Produtivos Locais no Norte e Nordeste do Brasil*,<sup>6</sup> e tomando por base os atores entrevistados na pesquisa, esta seção revisita a percepção dos mesmos quanto ao conceito de APLs e como estes implementam as políticas/ações nos estados selecionados, bem como aponta mitos, equívocos e aprendizados decorrentes desse processo.

#### *3.1 A percepção dos atores sobre o conceito de APL*

A partir de 2004, ocorre uma maior difusão do termo APL na agenda da política, com a institucionalização do Grupo Permanente de Trabalho (GTP-APL) dentro da estrutura do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC)<sup>7</sup> e a criação de Núcleos Estaduais de Apoio a APLs (NEA-APLs) em quase todos os estados brasileiros. Ademais, o termo passou a constar em editais, programas e ações de variados níveis governamentais, ganhando visibilidade.

Em 2009, teve início a pesquisa *Análise do Mapeamento e das Políticas para Arranjos Produtivos Locais no Norte e Nordeste do Brasil* e, durante a mesma, uma miríade de atores foram entrevistados nos estados abrangidos no estudo, revelando uma rica densidade de agentes institucionais agindo no espaço sub-nacional e em prol do desenvolvimento deste, sendo exemplo: Sebrae, Senai, IEL, Banco do Brasil, BNB, Basa, Embrapa, Emater, governos estaduais, secretarias, agências regionais, prefeituras, universidades, entre outros.

De uma maneira geral, a partir do estudo, percebeu-se que, se a percepção desses atores quanto ao conceito de APL e as políticas praticadas nos estados do Nordeste e da Amazônia Legal concorreram, por um lado, para o surgimento de mitos, equívocos e acertos, de outro, a discussão dos mesmos resultou em importante processo de aprendizado, principalmente para a implementação de políticas de desenvolvimento local.

Os resultados da pesquisa indicam ainda que os atores entrevistados perceberam a importância do olhar e agir contextual e sistêmico subjacente à abordagem de APL e, muito embora alguns não soubessem exatamente o seu significado, sentiam que era importante para “pensar políticas”. Ademais, sustentados pelo que

<sup>6</sup> O estudo mencionado teve por objetivo analisar e contribuir para a elaboração de políticas de apoio/promoção aos APLs.

<sup>7</sup> O Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior passou, em 2016, a se chamar Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC).

Apolinário e Silva (2010, p. 36) ressaltam, os antecedentes da abordagem em APLs também estimularam um ambiente mais sensível à percepção dos fatores endógenos para o desenvolvimento, tais como: o protagonismo dos atores, a relevância das potencialidades locais, as singularidades históricas e culturais, entre outras.

Contudo, a despeito da adesão ao termo, foram verificadas limitações de compreensão e operacionalização por parte de atores entrevistados. Assim, logo no início da popularização do enfoque, algumas instituições, empresas e mentores de políticas mudaram o “rótulo conceitual” de setor para APL. Todavia, continuaram utilizando o olhar setorial das estatísticas oficiais, muito embora estas não fossem capazes de captar aspectos importantes para o desenvolvimento produtivo e inovativo, o que levou à descontextualização e fragmentação de atividades. Além disso, diferentes APLs, passíveis de se tornarem objeto de políticas, foram excluídos dessa agenda porque simplesmente eram invisíveis quando da utilização do corte setorial e/ou das estatísticas convencionais (PIB, emprego formal, participação nas exportações).<sup>8</sup> Logo, um risco registrado na pesquisa foi a utilização inicial do termo APL apenas como “moda”, na qualidade de substituto imediato de outras terminologias, bem como o desafio de percebê-lo como um instrumento facilitador da implementação de políticas.

A prática de algumas instituições ao realizar algum tipo de mapeamento de APLs quase sempre pressupunha uma divisão do espaço geográfico, de modo que um mesmo APL era segmentado, revelando que o método de mapeamento de APLs para apoio por vezes se apresentava como excludente ou muito elástico para fins das políticas praticadas nos estados.<sup>9</sup>

Além da seleção para apoio estar condicionada ao conceito de APL que cada ator foi capaz de assimilar e utilizar, outros fatores importantes também passaram a ser considerados, tais como critérios socioeconômicos (impacto sobre o PIB, renda, ocupação, comércio exterior), critérios institucionais (competência e política das agências de promoção, adequação aos incentivos existentes) e de governança (número de instituições participantes, presença de representação capaz de mobilizar a ação coletiva) (APOLINÁRIO e SILVA, 2010, p. 42).

Todavia, um problema decorrente desse rol de critérios tradicionais é que a seleção para o apoio recaía sobre os arranjos costumeiramente já visíveis em decorrência do uso das estatísticas convencionais, a saber: os mais organizados, os mais expressivos economicamente, os mais capazes de se projetar nos mercados

---

8 Ver detalhes em Apolinário e Silva (2012, p. 206).

9 Reforça-se que um APL tem sua fronteira definida pela teia de vínculos estabelecida em várias escalas, pertencentes a um sistema, podendo ou não estar dentro do espaço geográfico convencional (cidade, município, microrregião, estado).

nacional e internacional, ou seja, “mais do mesmo” no sentido de que estes sempre estiveram mais presentes nas agendas governamentais.

Contudo, a pesquisa revela uma mudança na prática das agências de apoio, uma vez que, a despeito do termo utilizado (APL, cadeia produtiva, território, sistema produtivo local, *cluster*), elevou-se a quantidade dos atores que incorporaram o olhar sistêmico, base do conceito de APL, ainda que nos diferentes contextos de suas atuações, ao redefinir ou rever suas proposições em relação às atividades contempladas no apoio.

Todas essas ricas transformações apresentam desafios, particularmente aqueles voltados para o planejamento e a execução de ações. Um exemplo é que a expectativa de apoio a arranjos, envolvendo um feixe de agências, esbarra na dificuldade de definição e uma coordenação de agendas comuns entre essas agências e que, ao mesmo tempo, preserve a autonomia e *expertise* de cada uma dessas entidades. Novamente, aqui, a noção de APL da RedeSist contribui, pois reivindica renovadas formas de diálogo para o planejamento de ações, inclusive interorganizações.

A partir dessa concepção, aponta-se que uma das vantagens da abordagem em APLs da RedeSist é que a mesma amplia o olhar sobre dado território de maneira a captar e incluir novas áreas, atores e atividades, identificando inclusive os vazios de políticas.

Assim, com base nesse olhar, em alguns estados, os atores responsáveis pelo apoio ousaram, indo além das competências das agências de apoio e das limitações de recursos humanos e financeiros e passaram a apoiar atividades que, muito provavelmente, pelas estatísticas convencionais, não seriam incluídas para apoio/promoção, tais como eventos (culturais ou negócios), fitoterápicos, audiovisuais, orgânicos, biocombustíveis, corantes naturais, gemas/pedras ornamentais.

### *3.2. Mitos e aprendizados do uso da abordagem em APLs*

A despeito dos avanços mencionados em alguns estados que implementaram políticas em APLs, registra-se que outros se defrontaram com limitações infraestruturais e de recursos humanos e financeiros que, somados à ausência do empoderamento das estruturas de apoio, fragilizaram suas ações ou limitaram o desenvolvimento da maturidade para o uso da abordagem de SI/APL.

Além do mais, combinar o olhar e o agir contextual e sistêmico é certamente o maior desafio da operacionalização do enfoque no nível dos atores econômicos e institucionais presentes em dado sistema/arranjo.

A pesquisa demonstrou que os agentes de promoção/apoio que mais se destacaram em ações em prol dos APLs nos 13 estados pesquisados foram aqueles que geralmente lidam com micro e pequenos negócios urbanos e rurais, com destaque para o Sebrae.<sup>10</sup> De outra parte, agências estaduais/regionais, geralmente atuantes em atividades mais tradicionais e/ou preocupadas com atividades mais vulneráveis ligadas à agricultura ou outras atividades de baixa renda, entre outras, se anteciparam em eleger tais arranjos para apoio/promoção. Nessa direção, destaca-se a ênfase dada pelo governo federal e outros na erradicação da miséria e na promoção do desenvolvimento social.

Acredita-se que, em decorrência dessa “coincidência”, e ainda em razão da necessidade de efetiva superação das fragilidades comuns aos espaços mais deprimidos, mais carentes, difundiu-se um mito de que APLs diziam respeito exclusivamente a atividades de baixo conteúdo tecnológico, localizadas em espaços deprimidos/precários e realizadas por frágeis agentes de micro ou pequeno porte.

Entretanto, Apolinário e Silva (2010, p. 35; 2012, p. 207), num esforço de desmistificar o conceito, reiteraram que, para além dos APLs comumente apoiados e que, de certa forma, se encaixam no quadro descrito, os arranjos abrangem “atividades intensivas em conhecimento, intensivas em capital, grandes empresas, atividades com forte inserção no comércio internacional, atividades ligadas ao setor de serviços”, podendo também incluir “atividades informais, intensivas em cultura, dentre outras possibilidades”.<sup>11</sup> Logo, o que deve direcionar o apoio é o que, como e por que apoiar, tendo em mente uma perspectiva de desenvolvimento que combine quesitos econômicos, ambientais e de justiça social, e não simplesmente a obediência a *checklists*. Nesse sentido, reafirma-se que não cabem enquadramentos em supostos itens a serem cumpridos para se eleger APLs para apoio/promoção.

As ações mais frequentes voltadas para APLs apontadas pelos organismos de apoio/promoção podem ser visualizadas a partir do Quadro 1.

---

10 Destaca-se a parceria estabelecida entre o Sebrae e a RedeSist, especialmente no período 2001-2011, que gerou estudos sobre esses tipos de casos. Para detalhes, ver Lastres et al. (2002, 2003, 2012); Cassiolato, Matos e Lastres (2008); Cassiolato, Lastres e Stallivieri (2008); Matos, Cassiolato e Borin (2015).

11 Para detalhes, ver também Capítulo 1.

Quadro 1: Ações mais frequentes de apoio/promoção dos APLs no Nordeste e na Amazônia Legal

<b>Ações mais frequentes</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Capacitação profissional/técnica/gestão</li> <li>▪ Organização de grupos (associativismo e cooperativismo)</li> <li>▪ Fornecimento de infraestrutura (prédios e lotes)</li> <li>▪ Fornecimento de equipamentos e instalações</li> <li>▪ <i>Design</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apoio à comercialização</li> <li>▪ Participação em feiras/eventos</li> <li>▪ Aquisição de bens e serviços (uso do poder de compra)</li> <li>▪ Concessão de crédito</li> <li>▪ Qualidade/produktividade</li> <li>▪ Adequação/conscientização fitossanitária e ambiental</li> <li>▪ <i>Marketing</i></li> </ul>

Fonte: Apolinário e Silva (2010, p. 43).

Observa-se que o apoio ofertado mantém relação com o campo de atuação das agências de apoio/promoção, a exemplo dos organismos de financiamento na concessão de crédito e de instituições como o Sebrae na capacitação e gestão.

Ademais, a pesquisa também revelou aspectos positivos advindos das ações realizadas sobre os territórios/arranjos (Quadro 2).

Quadro 2. Aspectos positivos das ações nos APLs no Nordeste e na Amazônia Legal

<b>Aspectos positivos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Os arranjos que são objeto de apoio há mais tempo têm um maior número de adesão de parceiros</li> <li>▪ Algumas ações se tornam política de Estado</li> <li>▪ Ações para o apoio proporcionam maior mobilização dos atores</li> <li>▪ Maiores benefícios aos empreendimentos presentes em APLs reconhecidos (cursos, feiras, consultorias de gestão e capacitação de mão de obra)</li> <li>▪ Investimentos em infraestrutura (estradas, iluminação, água etc.)</li> <li>▪ Projetos estruturantes geram externalidade positiva, interligando APLs e melhorando a logística</li> <li>▪ A experiência de gestão e participação compartilhada valoriza os mecanismos de representação e participação em fóruns de política</li> <li>▪ Fortalecimento do capital social e desenvolvimento da governança local</li> <li>▪ Participação dos arranjos nos planos plurianuais, garantindo recursos específicos</li> <li>▪ Envolvimento de instituições locais e desenvolvimento de metodologias participativas</li> <li>▪ Estímulo à cooperação e inovação</li> <li>▪ Integração entre as instituições que atuam no apoio aos APLs</li> <li>▪ Maior conhecimento e difusão das potencialidades do estado</li> <li>▪ Maior descentralização e poder para as esferas locais de governo</li> <li>▪ Maior engajamento de atores locais, instituições e produtores</li> <li>▪ Número significativo de organismos que apoiam APLs</li> </ul>

Fonte: elaboração própria a partir de Apolinário e Silva (2010).

Por sua vez, os aspectos negativos/limitantes para as ações nos APLs sinalizados na pesquisa são de três ordens: i) a dificuldade dos órgãos de apoio em lidar com o termo APL e sua natureza local e sistêmica; ii) “insuficiências” dos arranjos na percepção dos entrevistados; iii) desenho, implementação e continuidade das políticas. Tais aspectos podem ser visualizados no Quadro 3.

Quadro 3. Aspectos negativos das ações nos APLs no Nordeste e na Amazônia Legal

<b>Aspectos negativos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Escassa articulação entre empresas e outras instituições (universidades, centros de pesquisa etc.)</li> <li>▪ Baixa articulação inter e intra-arranjos</li> <li>▪ Descontinuidade governamental</li> <li>▪ Falta de clareza quanto ao método de identificação e seleção de APLs para apoio</li> <li>▪ Baixa compreensão do conceito, reduzindo a aplicação das políticas</li> <li>▪ Insuficiência de dados sobre os APLs que auxiliem na definição do apoio</li> <li>▪ Os apoios ainda são afetados pela centralização (em nível federal) e pela burocratização</li> <li>▪ Fragilidade de articulação intragovernamental</li> <li>▪ Vulnerabilidade da estrutura de apoio (frágil autonomia política, equipes pequenas, recursos financeiros reduzidos)</li> <li>▪ Estratégia tradicional de mapeamento de APLs sustentada em interesses de grupos sociais e políticos que controlam o aparato estatal</li> <li>▪ Padrão de financiamento dependente de fontes externas</li> <li>▪ Confusão conceitual, gerando uma política setorial, não sistêmica e que gera problemas no critério de seleção dos APLs</li> <li>▪ Ausência de sistemas operacionais de acompanhamento e avaliação das políticas</li> <li>▪ Inexistência de um plano de desenvolvimento e insuficiência de debates</li> <li>▪ Superposição e desarticulação com outras políticas</li> <li>▪ Predominância de condutas que dificultam laços de cooperação no APL ou nas políticas</li> <li>▪ Falta de uma cultura associativista nos APLs</li> </ul>

Fonte: elaboração própria a partir de Apolinário e Silva (2010).

Avalia-se que as ações realizadas representam um conjunto tradicional de políticas setoriais, de cadeias, de apoio individual, entre outras normalmente observadas nos apoios. Todavia, é a partir da identificação de “aspectos positivos e negativos” que se percebe a visão sistêmica. Os aspectos positivos apontam para o que houve de sistêmico, envolvendo cooperação, aprendizado inovativo. Ao mesmo tempo, depreende-se que os aspectos negativos representam a ausência ou fragilidade desse movimento.

As ações mais frequentemente implementadas pelos organismos de apoio/promoção nos APLs e a identificação dos aspectos positivos e negativos decorrentes das ações/políticas sugerem que novas políticas sejam desenhadas e as insuficiências mencionadas sejam superadas, de maneira que o aprendizado decorrente do uso da noção de APLs, evidenciando especialmente a contextualização

e o olhar no seu conceito, reforce instrumentos de intervenção que contribuam para estimular a geração de ocupação e renda e/ou trilhar caminhos em prol do desenvolvimento integrado, territorializado, inclusivo e enraizado.

Nesse sentido, ações territoriais/locais inteiramente novas começam a surgir, revelando a possibilidade e o potencial de definição de estratégias de desenvolvimento sustentadas a partir de vínculos relacionais. Tais ações se expressam através de acordos territoriais e inovações institucionais que mobilizam variados atores sociais pertencentes a um dado território objetivando um processo de transformação socioeconômica. A experiência paraibana recente é emblemática enquanto construção de políticas do tipo *bottom-up*, cuja trajetória encontra-se sistematizada a seguir.

#### 4 As novas bases para uma política de desenvolvimento local e os arranjos produtivos no Nordeste: a experiência recente de políticas de desenvolvimento – o Plades na Paraíba

O processo histórico que construiu o quadro de pobreza da região Nordeste e bifurcou sua trajetória relativamente ao percurso seguido pela região Sudeste permanece com suas forças dinâmicas retroalimentadoras. O “problema regional”, que tem no Nordeste seu território principal, é um triste “fato estilizado” brasileiro, pois é flagrante a marcada estabilidade da participação nacional do PIB nordestino, em torno de 13%, desde o início do processo de aceleração da urbanização e industrialização brasileira no pós-Segunda Guerra Mundial. As características culturais, políticas e econômicas do país se alteraram fortemente, mas a questão regional não sofreu mais do que mudanças superficiais.

Os processos vivenciados pelo país e pela região nos últimos 60 anos afetaram apenas marginalmente, positiva ou negativamente, o peso econômico da região Nordeste no PIB nacional. Dessa forma, tal modelo de (sub)desenvolvimento não poderá ser revertido através de mudanças marginais e políticas gradualistas que não possuem escala e escopo para alterar as estruturas culturais, políticas e econômicas que lhe dão organicidade. As relações e características que mantêm intacto o *status quo* entre a região Nordeste e a Sudeste, analisadas pela abordagem de APLs, articulam as dimensões culturais, as relações políticas e os mecanismos econômicos determinantes da complexidade estrutural e da direção e intensidade de sua dinâmica (CAVALCANTI FILHO, 2011, 2013).

Nessa perspectiva, entende-se que o sistema de CT&I nacional resulta e reproduz o modelo de desenvolvimento hegemônico, o qual é construção histórica, em dado território, da organização institucional e das infraestruturas



correspondentes, responsáveis por gerar a ciência e a tecnologia necessárias a tal modelo. O Sistema Nacional de Inovação (SNI), e neste, suas ramificações regionais, resulta do processo histórico de conflito entre distintas visões de desenvolvimento que disputam a hegemonia cultural, política e econômica do país. Nacionalmente organizado com o mesmo perfil concentrador e excludente do sistema econômico brasileiro, o SNI padece da coexistência e sobrevivência de instituições que guardam baixa coerência e coesão entre seus papéis e formas de operação, resultando em heterogeneidade institucional e impactando de forma reduzida e desigual os diferentes territórios regionais.

A integração tecnológica (heterogênea) e financeira (dependente) de frações do território nordestino aos padrões nacionais e globais, que resulta do impacto regional da globalização, encontrará limites nas fragilidades do sistema de inovação regional nordestino (CAVALCANTI FILHO, 2017), que se desenvolve na ausência de políticas públicas dotadas de visão integral e integradora da região, gerando um processo dual: instabilidade dinâmica, decorrente da forma assimétrica de organização do território, e instabilidade estrutural, fruto da fragilidade da articulação entre os heterogêneos elementos que sustentam a lógica territorial.

Segue-se, assim, que o desenvolvimento, que resulta da dinâmica do sistema de inovação presente na região, é majoritariamente determinado, em sua direção e intensidade, por atores, estruturas, mecanismos e instrumentos extrarregionais, o que subordina os elementos locais a processos inovativos de alcance reduzido, baixa sofisticação, reduzido grau de apropriabilidade e baixa cumulatividade local dos resultados do progresso tecnológico. Adicionalmente, processo similar ocorre no âmbito da dinâmica financeira, agravando o cenário e tornando o desafio da construção e alcance de uma política de desenvolvimento regional algo de extrema complexidade para sua resolução satisfatória.

De forma sintética, avalia-se que uma escolha estratégica a ser realizada pelos formuladores de políticas de desenvolvimento regional seria considerar a elaboração de políticas visando ao rompimento do circuito de retroalimentação do subdesenvolvimento regional e fomentar as mudanças estruturais que permitiriam à região reduzir drasticamente as heterogeneidades que conformam a hierarquia territorial nacional e regional e promover a mobilidade social e econômica de seus atores internos.

#### 4.1 A organização das políticas para APLs nos estados do Nordeste

O perfil dos Núcleos Estaduais de Apoio aos APLs (NEA-APLs) no Nordeste, organizado por data de criação, instrumento jurídico e vinculação institucional, pode ser apresentado conforme segue:

##### a. Data de criação

Como consequência da ação do GTP-APL, que promoveu, entre 2006 e 2007, oficinas regionais de orientação para instalação de núcleos estaduais, os estados da Bahia, do Piauí, do Ceará, de Pernambuco, do Rio Grande do Norte e de Sergipe criaram suas unidades no ano de 2007. Embora já desenvolvesse projeto próprio desde 2007, apoiado pela Finep, a Paraíba tarda até 2009 para criar o seu núcleo estadual, em simultâneo ao lançamento de edital para apoio a projetos em APLs com recursos do BNDES e do governo estadual, enquanto o Maranhão apenas em 2011 cria o seu núcleo estadual.

##### b. Instrumento jurídico

Bahia, Ceará e Paraíba publicam decreto estadual, o que permitiria maior institucionalização de seus núcleos no âmbito da administração governamental e legitimidade junto aos parceiros estaduais. Pernambuco e Maranhão têm como ato de criação a publicação da ata original da primeira reunião de seus núcleos, enquanto Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe fazem uso de expedientes internos às secretarias estaduais responsáveis administrativamente pelos núcleos, tais como portarias e ofícios.

##### c. Vinculação administrativa

De forma geral, os núcleos estão subordinados às secretarias de desenvolvimento econômico ou indústria e comércio. Este é o caso da Paraíba, da Bahia, do Piauí, de Sergipe, do Rio Grande do Norte, de Pernambuco e do Maranhão. Em Pernambuco e no Rio Grande do Norte, mais recentemente, são empresas da administração indireta, vinculadas às respectivas secretarias de desenvolvimento econômico e que exercem a função de agências estaduais de desenvolvimento econômico, as responsáveis pelas unidades técnicas que respondem pela política para os APLs. O Ceará, diferentemente dos demais estados nordestinos citados, organizou sua política de apoio aos APLs na Secretaria das Cidades, a qual gerencia o núcleo estadual de APLs.

Um esboço do perfil institucional, da diversidade de procedimentos e instrumentos elaborados e desenvolvidos pelas instituições de apoio para identificar, dimensionar e selecionar APLs permite alcançar algumas conclusões, podendo ser destacadas:

- i. A importância do posicionamento dos NEA-APL na estrutura administrativa, jurídica e legal dos governos estaduais.

A vinculação dos núcleos estaduais às secretarias de desenvolvimento econômico ou indústria e comércio é um provável reflexo da institucionalização nacional do GTP-APL no âmbito do Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC). O fato de as organizações político-administrativas federal e estaduais tradicionalmente separarem as políticas e ações direcionadas à agropecuária em um determinado ministério ou secretaria específica, enquanto reúnem os demais setores econômicos (indústria, comércio e serviços) em um único ministério ou secretaria (caso do MDIC), cria dificuldades para o planejamento e a execução de ações que visam à promoção do desenvolvimento territorial.

O “desenvolvimento”, sendo, em regra, atribuição funcional do ministério ou das secretarias estaduais vinculados à indústria, é, assim, concebido, planejado e executado a partir de uma perspectiva setorial, teórica e empírica associada à indústria, cabendo à agropecuária e aos serviços papel secundário e subordinado. Paradoxalmente, a maior parte dos arranjos produtivos locais já identificados no país está baseada precipuamente em atividades agropecuárias. Esse paradoxo se explica por um outro viés conceitual, aquele que associa a forma “arranjo” às atividades caracterizadas por pequenos produtores, tecnologias tradicionais, trabalho informal e produtores em situação de fragilidade socioeconômica, o que abrange a grande maioria da agricultura familiar brasileira. Por outro lado, cabe considerar os mitos já realçados anteriormente.

O aparato institucional que insere e estrutura os NEA-APL restringe, como regra, suas possibilidades de ação, uma vez que não lhes confere autonomia financeira, administrativa, organizacional e política para a tomada de decisões. A escala e o escopo das iniciativas são fortemente restritos, uma vez que tais núcleos não exercem poder efetivo sobre o território de ação do conjunto de atores do sistema de inovação estadual.

Seu papel, frequentemente, é de sensibilização e indução parcial dos demais atores do sistema, os quais, entretanto, têm suficiente autonomia para agir isoladamente se assim o desejarem e mesmo para atuarem no sentido oposto ao preconizado pelos NEA-APL. Mesmo quando possuem recursos e gerenciam programas, estes por vezes sofrem de descontinuidades ou concorrem com outros programas realizados por parceiros do próprio núcleo estadual, quando não são apenas formalmente inseridos no “guarda-chuva” do NEA-APL, mas, de fato, foram planejados e são executados isoladamente por organizações particulares.

## ii. Critérios de identificação e seleção de APLs

Há, de forma geral, motivações econômicas, políticas e culturais para que as organizações que se propõem a identificar e apoiar arranjos produtivos locais realizem “mapeamentos” não apenas parciais, mas particularmente enviesados, do conjunto de APLs existentes em suas fronteiras político-administrativas. Esses vieses, explícitos ou implícitos, conscientes ou inconscientes, estão moldados institucionalmente, ou seja, são resultado das formas, graus e densidade com que as relações entre essas organizações foram historicamente construídas (a ideologia dominante à época, sua missão institucional, seus objetivos, seu perfil técnico, sua localização espacial, entre outros) naqueles territórios estaduais.

Nesse sentido, por mais que se busque desenvolver renovados esforços institucionais para “completar os mapas de APLs”, haverá fortes condicionantes que tenderão a confirmar “o que já se sabia”, ou seja, que os APLs existentes seriam os mesmos do esforço anterior de mapeamento. Disso resulta o que se denominou de territórios “vazios de APLs” e arranjos produtivos locais “vazios de políticas”: nos primeiros, não são “enxergados” APLs de perfis incompatíveis com as regras institucionais das organizações identificadoras, enquanto nos últimos, os APLs identificados não são considerados elegíveis para apoio por critérios econômicos, políticos e culturais.

Este capítulo argumenta que a solução para superação desses vieses institucionais está no desenvolvimento de inovações institucionais. Essas inovações podem ser de três tipos:

- a. Novas relações institucionais entre as organizações que compõem o sistema estadual de inovação.
- b. Reestruturação profunda das atuais organizações que compõem o sistema estadual de inovação: novos objetivos, novos instrumentos de ação, novos quadros técnicos, novos recursos organizacionais.
- c. Criação de novas organizações no âmbito do sistema estadual de inovação, desenhadas especificamente para alcançar objetivos distintos daqueles estabelecidos para as organizações preexistentes e, portanto, dotadas de novos instrumentos de ação, corpo funcional com diferentes e novas capacidades técnicas, tecnológicas e científicas e novas fontes de recursos.

## iii. O perfil das organizações de identificação e apoio

A coexistência de dois perfis de organizações cria uma dinâmica de relações institucionais que exige um desenho complexo de sua articulação e cooperação. De um lado, há organizações criadas com um foco por ação (financiamento ou pesquisa ou comercialização etc.) ou por objeto das ações (ator ou setor ou território etc.); de outro lado, há organizações com múltiplas e diferenciadas ações ou diferentes objetos de suas ações. Superposição, incoerência, ineficiência e rivalidades institucionais surgem em decorrência da não compreensão do elevado grau de complexidade sistêmica exibido nos territórios dos arranjos produtivos e, assim, do inadequado planejamento de estratégias para enfrentamento dos “problemas mal estruturados”, típicos dos APLs.

Assevera-se que inovações institucionais devem se constituir em estratégias recorrentes para a superação dos desequilíbrios que permanentemente surgem ao longo dos processos de desenvolvimento dos territórios em que se articulam os arranjos produtivos locais.

#### *4.2. Uma nova geração de políticas para APLs: o Plades na Paraíba*

Partindo de uma reflexão sobre experiências no uso da abordagem de APL como instrumento de construção de políticas,<sup>12</sup> bem como sobre os resultados obtidos com as políticas de desenvolvimento implementadas no estado da Paraíba nos últimos 20 anos, foi gestado um projeto para os APLs da Paraíba. Este foi desenvolvido por meio de uma estratégica cooperação institucional que tem como protagonistas os dois principais atores político-institucionais da Paraíba – o governo do estado e a Universidade Federal da Paraíba (UFPB)<sup>13</sup> – para a construção coletiva de um Plano de Desenvolvimento Econômico e Social Sustentável para os Arranjos Produtivos Locais do estado da Paraíba (Plades),<sup>14</sup> o qual deverá ser implantado no horizonte de 2016-2021, mas com perspectiva de impacto até 2040.<sup>15</sup>

A partir da abordagem de sistemas de inovação, as partes diagnosticaram a necessidade de parcerias estratégicas para viabilização dos objetivos pelo

---

12 Resultado dos estudos realizados pela RedeSist.

13 No início de 2015, um conjunto de fatos propicia a reaproximação entre a UFPB e o governo estadual com o objetivo de construir uma parceria estratégica para a questão dos APLs paraibanos. O Núcleo de Estudos em Tecnologia e Empresas (Nete) do Departamento de Economia, associado à RedeSist, é convidado, no início do ano de 2014, pelo Ministério da Integração Nacional (MI) a compor um grupo de universidades que produziria estudos para a fundamentação teórico-metodológica e empírica de um programa no âmbito da nova Política Nacional de Desenvolvimento Regional (II PNDR). O Programa Rotas de Integração Nacional foi concebido como um conjunto de ações focalizadas sobre redes de APLs sistemicamente articulados no território.

14 A experiência de construção do Plades está baseada em Cavalcanti Filho, Aquino, Guedes e Araújo (2017).

15 O ano de 2040 foi utilizado como referencial para permitir o alinhamento com as demais iniciativas da esfera governamental estadual contidas no Plano Paraíba 2040.

reconhecimento de limitações institucionais que restringiam o espaço de governabilidade dos diversos atores político-institucionais<sup>16</sup> que realizam ações de impacto, direto e indireto, aos APLs.

Tendo por base o aprendizado de 20 anos de estudos da RedeSist, a estratégia técnica e política do Plades considera fundamental que as representações político-institucionais do sistema produtivo estadual<sup>17</sup> sejam protagonistas integradas a esse processo. Mas, também, que o processo seja democratizado através de canais de participação das governanças de cada APL reconhecido pelo Núcleo Estadual de Apoio aos APLs (NEA-APL).

O aprendizado teórico e empírico sobre as dificuldades, os erros e os mitos a respeito das políticas para APLs, ao longo dos estudos da RedeSist, permitiram diagnosticar a necessidade de reorganizar a estrutura e a organização institucional dos atores do Sistema de Inovação Paraibano (SIP). Ribeiro (2017) mostra que o SIP evoluiu bastante ao longo do último decênio (2006-2016), tanto em escala quanto em escopo,<sup>18</sup> criando condições para uma transformação significativa na direção, no ritmo e na substância do processo inovativo estadual.

Para atuar como preconizado no “triângulo de Sábato”, as instituições do SIP necessitam fortalecer sua capacidade de planejamento, gestão, articulação e ação sistemática no apoio aos APLs; para tal, propôs-se um conjunto de inovações institucionais. Referenciando-se nos trabalhos de Cavalcanti Filho, Aquino, Guedes e Araujo (2017), as atividades previstas no projeto estão alicerçadas em três grandes diretrizes:

- i. Conhecimento e valorização cultural: conhecer as dimensões e o perfil da população de atores econômicos, políticos e sociais em cada APL, sua origem e trajetória histórica, as fronteiras de seus territórios de atuação.
- ii. Organização da estrutura político-institucional: reconhecer os papéis político-institucionais desses atores em seus territórios de atuação, os

---

16 Universidade Federal de Campina Grande, Instituto Federal da Paraíba, Universidade Estadual da Paraíba, Superintendência para o Desenvolvimento do Nordeste (Sudene) e Banco do Nordeste do Brasil.

17 Federação das Indústrias do Estado da Paraíba (Fiep), Federação do Comércio (Fecomércio), Federação da Agricultura do Estado da Paraíba (Faepa).

18 Ampliação quantitativa: ampliação dos recursos orçamentário-financeiros e do número e dimensões dos campi universitários e das IES públicas (federais e estaduais) e privadas, logo, nas dimensões absolutas da comunidade técnico-científica estadual, tornando a Paraíba o estado com o mais elevado índice de pessoas com doutorado per capita no Nordeste; ampliação da variedade: criação de novos cursos, novas linhas de pesquisa, novos tipos de ICTs e novos perfis de ICTs; alterações na organização hierárquica dos atores integrantes do SIP: a UFPB perde a liderança do SIP em 2003, quando ocorre o desmembramento de três campi para originar a UFCG. No período 2003-2012, o SIP se articula em torno de três instituições: da UFPB, do sistema S e a UFCG, gerando um certo grau de independência de objetivos e desalinhamento estratégico. A expansão propiciada pelo projeto Reuni (2008-2012) permitiu à UFPB voltar a liderar o SIP (RIBEIRO, 2017).

níveis e formas de exercício do poder, seus recursos e instrumentos de intervenção no território, seu foco de atuação, direta ou indiretamente, nas atividades econômicas e no território paraibano e a análise dos três níveis das políticas públicas (concepção, execução e resultados). Nesse escopo, pretende-se compreender os mecanismos institucionais que produzem os “vazios de APLs” e “vazios de políticas”, ou seja, os territórios e APLs que não são objeto de ações de políticas públicas ou privadas.

- iii. Dinâmica da estrutura produtiva e inovativa: analisar as formas e o conteúdo das funções econômicas realizadas no território dos APLs e fora de suas fronteiras; especificamente, a produção, a inovação, o financiamento, a comercialização, o investimento e o consumo.

Considerando que a estrutura e as funções do sistema de inovação paraibano operam como mecanismo de retroalimentação do modelo de desenvolvimento econômico e social dos APLs, para promover alterações nesse modelo, planejou-se a reorganização institucional, funcional, organizacional e administrativa dos principais atores institucionais presentes no estado.<sup>19</sup>

Pelo acordo Plades, são planejados os eixos da estratégia de desenvolvimento a partir da construção de estudos para fundamentar o corpo de conhecimentos necessários para a adequada compreensão do alcance, das articulações e de relações sistêmicas e impactos das políticas para APLs no estado.<sup>20</sup>

---

19 i) Observatório Paraibano de APLs (OPAPLs) para concentrar, articular e aprofundar o papel da UFPB no desenvolvimento socioeconômico dos APLs paraibanos. Seu papel é o monitoramento e avaliação críticos dos planos de desenvolvimento para os APLs executados no âmbito do NEA-APL; ii) câmaras programáticas do NEA-APL, reunindo atores político-institucionais de mesma natureza (instituições de CT&I; órgãos governamentais; federações e associações de produtores). Seu papel é elaborar e executar programas institucionais para o desenvolvimento dos APLs; iii) câmaras temáticas dos APLs, reunindo a diversidade de atores que compõe os arranjos produtivos: produtores, pesquisadores das ICTs, técnicos e gestores de órgãos governamentais, lideranças de cooperativas etc. Seu papel é ser espaço permanente de discussão para a construção dos Plades de cada arranjo em diálogo com as câmaras programáticas; iv) plataformas de soluções, constituídas pelo desenho de um conjunto de programas estruturantes entre as instituições componentes das câmaras programáticas e composto de projetos e ações articulados de forma específica a cada APL para superação dos problemas descritos em cada Plades; v) capacitação cooperativa dos atores institucionais integrantes do NEA-APL para que os mesmos, no devido momento, construam o Plano de Desenvolvimento para os APLs Paraibanos.

20 O objetivo principal do Plades se desdobra em objetivos específicos e metas, destacando-se: a reestruturação institucional, jurídica, organizacional e operacional do NEA-APL/PB; a reorganização operacional da Setde; a constituição do OPAPL no âmbito do Instituto UFPB de Desenvolvimento da Paraíba (Idep); o “mapeamento” dos APLs paraibanos identificados e apoiados por instituições; a elaboração do Mapeamento Empresarial de Oportunidades de Investimento nos APLs; a construção da balança comercial estadual para dimensionamento dos fluxos comerciais interestaduais e internacionais; a análise das políticas públicas de apoio aos APLs; a caracterização e análise do impacto de projetos estruturantes sobre os APLs da Paraíba, seus efeitos de curto (2022), médio (2030) e longo prazos (2040), especialmente o grau de endogenia desses projetos. Por fim, a elaboração coletiva (pelos atores institucionais) do Plano de Desenvolvimento (Plades), de forma a orientar programas, projetos e ações no âmbito do NEA-APL/PB.

Ao mesmo tempo, busca-se desenvolver as habilidades e experiências que formarão o conhecimento tácito partilhado pelas instituições parceiras: o Governo do Estado da Paraíba, as instituições de ensino superior e as representações da governança do sistema produtivo estadual. Este se constitui em elemento fundamental para o enraizamento da visão comum de futuro e da percepção consensual dos instrumentos e mecanismos que o planejamento e a execução das políticas públicas para APLs deverão fazer uso, independentemente de quais grupos de interesse assumam as futuras gestões das instituições envolvidas.

Isso significa que se busca contribuir para o fortalecimento de uma “convenção da mudança estrutural” do território paraibano. Essa nova convenção tem suas raízes nos debates e embates políticos dos diversos grupos que já ocuparam o poder político estadual ou que almejam esta posição, mas também e intensamente na longa trajetória de estudos, reflexões e análises geradas no forte ambiente acadêmico das instituições de ensino superior presentes no estado e, crescentemente, nas mobilizações, ações e lutas dos diversos movimentos sociais e culturais presentes na Paraíba.<sup>21</sup> Nesse processo de “destruição criadora”, consolida-se a percepção de que o estado necessita de inovações institucionais para reorientar os rumos de seu desenvolvimento futuro, independentemente de quais grupos particulares estejam momentaneamente no poder.

## 5 Considerações finais

Este capítulo buscou revisitar o conceito de arranjo produtivo local (APL) da RedeSist a fim de refletir sobre as percepções de importantes atores acerca do termo APL e das políticas implementadas nos âmbitos estaduais e apontar para as perspectivas e/ou experiências de novas políticas para APLs. A referência para a revisita foi a Pesquisa Análise do Mapeamento e das Políticas para Arranjos Produtivos Locais no Norte e Nordeste do Brasil.

---

21 Considera-se que ocorreu a formação de uma nova geração sociológica (ERBER, 2007), presente nos diversos espaços políticos do estado, pela ocorrência simultânea de vários processos culturais, políticos e econômicos. Essa grande expansão de renda, padrão de vida, população, educação formal e aprendizado político representou um perceptível impacto cultural nas maiores cidades do estado. Essa “grande transformação” geracional significou não apenas a mescla de valores e hábitos culturais e políticos, mas também um “efeito deslocamento” diante da geração antecedente. Esse deslocamento geracional, no contexto dos vários processos expansivos, motivou a ruptura com a velha convenção da “estagnação paraibana”. A nova “geração sociológica”, impactada por todos esses processos, molda uma nova convenção pela qual a Paraíba representa, para sua própria população, a ideia de “transformação”, o que elevou significativamente a autoestima e o orgulho nativista. Esses elementos são fundamentais para que um território mobilize recursos e motive ações que convergem, espontaneamente, para uma mesma direção, sem necessidade de mecanismos de coerção ou oferecimento de benefícios imediatistas. Faz-se aquilo que se convencionou ser o certo e correto a se fazer.



A abordagem sistêmica presente no conceito de APLs apresenta vinculação com a noção de sistema de inovação enfatizada pela escola neoschumpeteriana, na qual aspectos vinculados ao aprendizado, cooperação e inovação permitem discutir requisitos essenciais ao desenvolvimento. Logo, revisitar os principais resultados da pesquisa reforça achados anteriores quanto aos avanços e fragilidades da compreensão do conceito, que tem implicações sobre a seleção para o apoio/promoção dos arranjos, bem como sobre as ações e políticas implementadas. Além disso, a concepção equivocada ou mítica por parte de alguns atores quanto ao que venha ser APL, aliada à dificuldade que estes apresentam em lidar com abordagens sistêmicas, restringiu o aproveitamento da riqueza do conceito. Nesse sentido, as ações implementadas suscitaram a identificação de aspectos positivos e negativos, permitindo um aprendizado relevante quanto ao processo de se pensar, implementar ou aperfeiçoar políticas para APLs.

Os avanços em termos de aprendizado em relação às políticas apontam também que *policy makers* devem ser capazes de lidar com os diversos atores locais, de forma coletiva, no âmbito de uma perspectiva sistêmica; mobilizar os variados atores produtivos e suas articulações com o objetivo de ampliar a capacidade de gerar, assimilar e usar conhecimentos; e envolver demais atores locais em todas as etapas de política, da formulação à sua avaliação.

Ademais, na promoção de novas políticas, faz-se mister superar desafios relacionados à presença de uma estrutura social e de poder político historicamente constituída e resistente à mudança social e institucional nas diversas escalas de atuação.

Outro aspecto a ser considerado nas novas políticas se refere a uma maior integração do sistema de CT&I com a base produtiva local e com os sistemas inovativos e produtivos promovidos sob uma lógica de desenvolvimento territorial (local/regional) e nacional. Tal integração passa por avanços das políticas contextualizadas e sistêmicas e dos processos de endogeneização dos conhecimentos; do papel das instituições de ensino técnico e superior na dinâmica e no enraizamento dos processos de aprendizado nas estruturas produtivas e inovativas locais; das capacitações tecnológicas e produtivas dos fornecedores de bens e serviços.

Por fim, e não menos importante, um desafio a ser enfrentado na promoção das novas políticas para APLs está relacionado ao risco de descontinuidades e rupturas decorrentes de conjunturas políticas e econômicas, internas e externas, que podem afetar a escala territorial/local como espaço de implementação de políticas, deixando-a em segundo plano nas agendas de desenvolvimento.

A despeito dos desafios mencionados, existem diferentes casos de oportunidades aproveitadas e avanços conquistados nas regiões Norte e Nordeste. Este

capítulo focalizou, enquanto caso emblemático de tais avanços, a experiência paraibana recente de política para o desenvolvimento territorial/local, que está se constituindo numa nova estratégia de planejamento do desenvolvimento de longo prazo em que o território emerge como condição fundamental para se promover um novo modelo de desenvolvimento em bases sustentáveis. Tal esforço também sinaliza que ações fundadas em relações e decisões advindas do sistema local, tipo *bottom-up* (de baixo para cima) e *top-down* (de cima para baixo), podem fazer uma grande diferença, mas, ao mesmo tempo, se reconhece que tais esforços não devem prescindir da imensa importância de uma política de Estado de desenvolvimento nacional/territorial.



# Arranjos produtivos locais como instrumento de promoção do desenvolvimento local e regional: as experiências do Sul e Sudeste

*Ana Lúcia Tatsch, Marisa dos Reis A. Botelho, Marcelo Pessoa de Matos*

**Resumo** Tomando como ponto de partida as pesquisas realizadas pela RedeSist, busca-se, neste capítulo, contribuir para o exame da evolução das ações de política de apoio a APLs em nível estadual no Brasil. As experiências do Sul e do Sudeste são alvo desta reflexão, que visa discutir as trajetórias recentes transcorridas quase duas décadas desde a implementação das políticas. Rio Grande do Sul, Minas Gerais e Rio de Janeiro são os casos estaduais examinados. Para isso, entrevistas junto aos organismos estaduais foram realizadas, além de análise documental, de modo a atualizar as informações de pesquisas passadas. Verificaram-se certos avanços, como a proposição de normatizações e novos instrumentos, bem como a seleção de arranjos para além dos industriais, mas também foram identificadas fragilidades. Foram observados traços de descontinuidades e rupturas importantes nas políticas, relacionadas, em maior ou menor grau, aos ciclos políticos e à institucionalidade presente em cada contexto.

**Palavras-chave:** arranjo produtivo local (APL), políticas, desenvolvimento local/regional

**Abstract** Taking as its starting point the research conducted by RedeSist, this chapter seeks to contribute to the review of the evolution of policy actions to support APLs at the state level in Brazil. The South and Southeast experiences are the target of this reflection that aims to discuss policy trajectories since their implementation of policies nearly two decades. Rio

*Grande do Sul, Minas Gerais and Rio de Janeiro are the state cases examined. For this purpose, interviews with state agencies were carried out, in addition to documentary analysis, in order to update the information. Advances were made, such as the proposition of regulations and new policy instruments, as well as the selection of arrangements other than the industrial ones, but also weaknesses were identified. There were traces of discontinuities and important disruptions in policies, related, to a greater or lesser degree, to the political cycles and the institutionality present in each context.*

**Keywords:** *local innovation and production systems (LIPSs), policies, local/regional development*

## 1 Introdução

Como já destacado neste livro, a análise de sistemas produtivos locais a partir de larga investigação empírica é objeto de pesquisa da RedeSist ao longo de seus 20 anos e as políticas para desenvolvimento de APLs têm recebido especial atenção no âmbito dos estudos. Acredita-se que as ações de apoio têm papel chave na promoção desses sistemas e arranjos locais, dado que o território é o lócus efetivo dessas políticas.

No Brasil, desde o final dos anos 1990, ações de política pública, seja no âmbito federal, estadual ou municipal, além de iniciativas privadas, vêm se valendo da abordagem de APLs para apoiar atividades produtivas em todo o território nacional. Essa abordagem tem conferido às políticas, inclusive às de caráter setorial, tecnológicas e de inovação, uma perspectiva territorial e uma mudança do foco de atuação, que privilegia as ações conjuntas de empresas e organizações e suas interações em vez da firma individual e setores em particular.

Em nível nacional, consolidou-se uma política voltada para os arranjos produtivos locais formalizada nos diferentes Planos Plurianuais (PPAs) desde 2000, no Plano Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2007-2010, na Política de Desenvolvimento Produtivo 2008-2010 e, mais recentemente, no Plano Brasil Maior. Ainda no escopo das ações do governo federal, sob a responsabilidade do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (MDIC), foi formalizada, em 2004, uma instância de coordenação das ações de apoio aos arranjos no país: o Grupo de Trabalho Permanente para Arranjos Produtivos Locais (GTP-APL). Nesse mesmo ano, foi publicado o Termo de Referência para a Política Nacional

de Apoio ao Desenvolvimento de Arranjos Produtivos Locais, que indica o objetivo das ações integradas de políticas públicas.

Esses esforços contribuíram para a adesão à noção de APL para além da esfera pública federal, estimulando a criação de núcleos estaduais gestores das intervenções em cada unidade da federação. Somam-se a esses as iniciativas privadas, especialmente dos organismos nacionais de representação empresarial e do Sebrae. Também os bancos, públicos e privados, reconhecem a importância de disponibilizar crédito aos APLs. Nesse contexto, salienta-se o papel do BNDES no período de 2007 a 2015, quando desenvolveu uma série de ações voltadas para os arranjos.<sup>1</sup>

Em nível estadual, como demonstraram os resultados de vários trabalhos, particularmente aqueles fruto da pesquisa Análise do Mapeamento e das Políticas para Arranjos Produtivos Locais no Brasil, as experiências são diversas. Tal diversidade se dá com relação ao número de arranjos apoiados, à abrangência setorial e espacial da política e ao aparato institucional que respalda as ações. Tal pesquisa, contratada pelo BNDES com o objetivo de ampliar o processo de avaliação e reflexão sobre as possibilidades de refinamento das políticas para APLs adotadas no país, foi realizada entre 2009 e 2010 junto a nove<sup>2</sup> estados das regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste (CAMPOS et al., 2010).<sup>3</sup>

Justamente tomando como ponto de partida as conclusões desse trabalho, o objetivo do presente capítulo é contribuir para a análise da evolução das ações de política de apoio a APLs em nível estadual no Brasil nos anos 2000. As experiências das regiões Sul e Sudeste são alvo desta reflexão, que visa discutir as trajetórias recentes transcorridas quase duas décadas desde a implementação das políticas. Pretende-se verificar as mudanças recentes nas políticas de apoio a APLs nessas regiões a partir de um olhar sobre os critérios norteadores da seleção dos arranjos focalizados pelas políticas, assim como sobre o escopo, a institucionalidade e os instrumentos mobilizados para levar a cabo tal apoio.

Minas Gerais (MG), Rio de Janeiro (RJ) e Rio Grande do Sul (RS) são os casos estaduais examinados aqui. Através de seus governos e/ou instituições de apoio, foram pioneiros na implementação de políticas para APLs no Brasil. Contudo, como se discute adiante, a evolução de suas políticas apresenta traços de descontinuidades e rupturas importantes, relacionadas, em maior ou menor grau,

---

1 Há uma descrição dessas ações em Lastres et al. (2010, 2015).

2 São eles: Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Espírito Santo, Mato Grosso do Sul e Goiás.

3 Um outro conjunto de estudos, no âmbito do mesmo projeto, apresenta as experiências de políticas para APLs nos estados das regiões Norte e Nordeste do país (APOLINÁRIO e SILVA, 2010). Neste livro, o Capítulo 11 discute tais resultados.

aos ciclos políticos, às políticas definidas em nível nacional e à institucionalidade presente em cada contexto.

O capítulo está estruturado em duas seções, além desta Introdução e das Considerações finais. Primeiramente, são retomadas as principais conclusões da pesquisa Análise do Mapeamento e das Políticas para Arranjos Produtivos Locais no Brasil. A seguir, a partir dos casos, procura-se examinar a trajetória recente das ações de política em MG, RJ e RS passados sete anos desde a realização da pesquisa promovida pelo BNDES. Entrevistas com os formuladores das políticas nesses estados foram realizadas de modo a atualizar as informações sobre as intervenções em cada região.

## 2 Políticas estaduais de apoio a APLs no Sul, Sudeste e Centro-Oeste: uma síntese a partir da pesquisa promovida pelo BNDES<sup>4</sup>

Tendo em vista a diversidade das experiências estaduais em termos de políticas para APLs, o projeto de pesquisa ora sumarizado teve por objetivo analisar concepções, formatos e abrangência dessas políticas.

Para tanto, investigaram-se as metodologias de mapeamento e identificação dos APLs nos estados, bem como os critérios de seleção dos arranjos apoiados. Dessa forma, foi possível examinar as vantagens e limitações dos diversos mapeamentos e seus impactos na orientação das políticas de apoio.

Realizou-se ainda o levantamento e a caracterização das ações de políticas públicas e privadas de apoio a APLs nos estados, destacando especialmente a estrutura de apoio e a coerência das políticas com o conceito de APL. Foram considerados os instrumentos, a abrangência e as características do objeto da política quanto à atividade econômica e sua localização no território estadual.

No geral, verificou-se que, do ponto de vista normativo, o conceito de APL foi amplamente utilizado nos vários estados como instrumento de política industrial, científico-tecnológica ou de desenvolvimento regional. Em decorrência da implementação dessas ações de apoio, pode-se citar como positivo: o resgate das políticas de desenvolvimento e da preocupação com as particularidades dos diferentes territórios; a inclusão de atores, atividades e regiões nas agendas de política; e a criação de ou o reforço a um aparato institucional que deu sustentação à execução dessas políticas. Ressaltadas essas conquistas, vale também destacar aspectos sobre os quais se deve atentar de forma crítica.

---

<sup>4</sup> Os relatórios de pesquisa que analisam os nove estados das regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste podem ser acessados na página da RedeSist (<http://www.redesist.ie.ufrj.br/>) e uma síntese dos mesmos pode ser lida em Campos et al. (2010).

Para dar início a essa análise, vale primeiro sublinhar que a forma como a política para APLs foi implementada nos estados da região Centro-Sul é bastante distinta do ponto de vista (i) do período em que as ações começaram a ser implementadas e como foram continuadas (ou não) ao longo do tempo; (ii) dos procedimentos e conceitos que orientaram a seleção dos arranjos a serem apoiados; (iii) dos instrumentos mobilizados para a efetivação da política.

Quanto ao período de início das ações, no final da década de 1990, alguns estados – o RS foi o pioneiro – e organismos de apoio – notadamente o Sebrae – desenvolveram ações voltadas para os arranjos produtivos. Em geral, essas primeiras ações se basearam em estudos acadêmicos que tinham conceitos diversos como referência principal (distritos industriais, sistemas industriais localizados etc.), o que explica a ênfase que alguns estados deram, em suas políticas, às aglomerações do setor industrial, como se discute na sequência. Nesse momento, as ações se desenvolveram sem um eixo condutor e em um ambiente macroeconômico muito adverso dado o baixo crescimento econômico e a ausência de políticas mais abrangentes voltadas para o desenvolvimento produtivo.

Apesar de restritas, essas primeiras ações foram importantes para difundir o debate sobre o tema e trazer à tona a importância das aglomerações produtivas. Com a definição da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior em 2003, o governo federal altera a situação vigente em relação ao reconhecimento da importância de ações de apoio ao setor produtivo e inclui, nesse documento, o apoio aos APLs. Com esse objetivo, é criado, em 2004, o GTP-APL, que passa a coordenar as ações de 33 entidades públicas e privadas e governos estaduais envolvidos com a temática dos arranjos produtivos. O objetivo inicial da proposição desse grupo foi o de articular e integrar as ações que estavam sendo instituídas por distintos órgãos de governo e entidades privadas. Dessa forma, a política de apoio aos APLs ganha institucionalidade e se difunde para todos os estados brasileiros e organismos públicos e privados.

Com relação aos procedimentos e conceitos que orientaram a seleção dos apoios, verificou-se que os vários mapeamentos produzidos pelos diversos órgãos dos estados que realizaram algum tipo de apoio a APLs apresentaram grandes variações. Muitas vezes, os APLs incluídos nas listagens o foram em função de uma prática particular desses órgãos, que atuavam em campos específicos com objetivos diversos.

Essas diferenças estão relacionadas também aos critérios utilizados para a seleção de APLs contemplados pelas políticas. Tais critérios dependiam do conceito utilizado para definir o arranjo produtivo local a ser objeto da política. Concepções mais restritas de APLs como um fenômeno próprio de aglomerações



de pequenas empresas excluía, por exemplo, aqueles que eram caracterizados por articulações das quais participavam grandes e médias empresas. Concepções também mais restritas quanto à dimensão sistêmica do fenômeno acabavam por excluir das configurações dos APLs segmentos da cadeia produtiva local mais afastados da atividade produtiva predominante. Por outro lado, concepções que condicionavam a possibilidade de apoio à existência de uma coordenação das atividades no interior dos APLs acabavam por não incluir na política inúmeros arranjos que não tinham coordenação explícita.

Em suma, observou-se, predominantemente, os seguintes conjuntos de critérios de seleção dos APLs apoiados (LASTRES et al., 2015):

- a. Calçados no histórico e alcance de operação dos organismos, isto é, os casos selecionados foram ao encontro da oferta de produtos tradicionalmente utilizados, mas com outro rótulo (polos, cadeias etc.).
- b. Vinculados ao grau de “maturidade” do arranjo, ou seja, priorizaram-se aqueles em que já havia vínculos entre os atores e uma governança estabelecida.
- c. Baseados na relevância socioeconômica das atividades produtivas do APL e na perspectiva positiva de impacto na geração de emprego, produto e exportações.
- d. Relacionados a arranjos cujas atividades produtivas proporcionassem novas oportunidades para o desenvolvimento econômico e inovativo do estado.

A partir desses critérios, formas variadas foram adotadas para a seleção de arranjos: mapeamentos realizados com critérios estatísticos e econométricos, identificação por governos locais e autoidentificação, especialmente presentes em chamadas públicas para financiamento ou outras formas de apoio.

Também foram identificadas significativas diferenças em termos de número de arranjos apoiados em cada estado. Como se pode observar a partir dos dados da Tabela 1, os números são muito díspares e, ademais, verifica-se que, em estados com estruturas produtivas mais diversificadas e complexas, como São Paulo, Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Paraná, o número de APLs apoiados é relativamente menor em comparação aos demais estados. Nos casos de Santa Catarina, Mato Grosso do Sul, Goiás e Rio de Janeiro, o maior número de APLs apoiados revela outros aspectos da formulação das políticas, como, por exemplo, o tipo de órgão que a está executando.

Tabela 1. APLs apoiados por estado (2009)

Estados	Nº de APLs apoiados	% do total de apoiados
Rio Grande do Sul	33	7,7%
Santa Catarina	69	16,2%
Paraná	22	5,1%
São Paulo	27	6,3%
Minas Gerais	35	8,2%
Rio de Janeiro	69	16,2%
Espírito Santo	18	4,2%
Goiás	59	13,8%
Mato Grosso do Sul	95	22,2%
Total	427	100%

Fonte: Campos et al. (2010).

Essa análise pode ser complementada com as informações da Tabela 2, que ressaltam a diferenciada abrangência setorial das políticas entre os estados. A análise desses dados e de documentos específicos das pesquisas estaduais indicou que a seleção das aglomerações apoiadas por políticas é condicionada pelo conceito que as orienta e pelas estruturas produtivas estaduais.

No caso dos estados mais industrializados, a ênfase da política recai nos arranjos industriais. Considerando-se que alguns desses estados apresentam um número pequeno de arranjos apoiados se comparados a outras unidades da federação (UFs) e à sua estrutura mais diversificada e complexa, pode-se inferir que a política para arranjos produtivos poderia abarcar um conjunto muito maior de estruturas do que o realizado. Ademais, deve-se ter em mente que esses estados, além de contar com um grau mais avançado de industrialização, contam também com um setor agroindustrial e de serviços igualmente diversificado e complexo. Essas considerações levam à conclusão de que a política para arranjos nesses estados não se integrou, de fato, às suas políticas de desenvolvimento produtivo.

Além disso, a “visão” por trás da escolha dos arranjos tende a privilegiar o setor industrial e, dentro dele, ora arranjos mais estruturados e com maior visibilidade política, ora arranjos que se apresentam como a principal opção para alavancar o crescimento de regiões mais atrasadas e com baixo nível de renda.

A importância da estrutura produtiva na seleção dos arranjos fica clara quando se analisa os estados menos industrializados. Nestes, em especial em Mato Grosso, Santa Catarina e Goiás, há um conjunto significativo de APLs de base

agroindustrial. Já no Espírito Santo, os APLs no setor de serviços se apresentam com grande relevância (um terço do total de arranjos apoiados).

A principal conclusão a ser extraída dessas informações é que a política para APLs seguiu caminhos muito distintos nos estados brasileiros. Não se encontra, entre os vários estados analisados, nenhuma uniformidade quanto aos critérios para a seleção de arranjos e, tampouco, “visões”/conceitos mais homogêneos do que sejam essas estruturas. De um lado, a não uniformidade/homogeneidade tem o papel benéfico de trazer à tona a diversidade de estruturas que podem ser consideradas sob esse referencial teórico/conceitual. De outro lado, pode-se destacar, como aspecto negativo, o fato de, na maior parte dos casos, a seleção não abarcar todas as estruturas que poderiam ser consideradas, apresentando-se como restritiva:

- do ponto de vista setorial – nos estados que tendem a privilegiar os setores industriais (São Paulo, Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul e Rio de Janeiro);
- do ponto de vista regional – especialmente nos estados que privilegiam os arranjos maiores e mais bem estruturados, tendo a política para APLs o viés de reforçar desigualdades regionais (Paraná);
- do ponto de vista do tipo de arranjo contemplado – característico de estados que excluem da política arranjos formados por redes de fornecimento em torno de uma grande empresa, por exemplo (Paraná e Minas Gerais).

Essa significativa diversidade verificada nos critérios e métodos de seleção de arranjos apoiados no Centro-Sul do país também se apresentou quando da análise do escopo, da institucionalidade e dos principais instrumentos mobilizados para levar a cabo as políticas estaduais de apoio aos APLs.

Em termos de escopo e institucionalidade, pode-se dizer que duas situações principais se apresentam: (i) estados que articularam ou que tentam articular as políticas para APLs às suas políticas mais gerais de desenvolvimento produtivo; (ii) estados cuja política aparece em organismos específicos, sem um eixo condutor dado pela política governamental.

No primeiro caso, destaca-se o estado do Rio Grande do Sul como pioneiro na implementação de ações voltadas para APLs, sob responsabilidade da Secretaria do Desenvolvimento e dos Assuntos Internacionais, no período de 1999 a 2002, antecedendo, portanto, as políticas de cunho federal. A despeito do caráter pioneiro, a política gaúcha de apoio a APLs perde importância nos anos subsequentes, o que aponta para um problema que se reproduz em vários estados, a saber,

o das mudanças institucionais que ocorrem quando da alternância de partidos políticos no poder. Esse aspecto das políticas para APLs remete à fragilidade do quadro institucional de apoio ao desenvolvimento produtivo no Brasil.

Também nos estados do Paraná e de Goiás, a política estadual de apoio a APLs sofreu um recuo. No caso de Goiás, o motivo determinante da descontinuidade foi uma mudança administrativa que, ao ser discutida e posteriormente implementada, desarticulou organismos e pessoal que já tinham adquirido *expertise* na política de apoio a APLs.

Portanto, mesmo em estados em que a política de apoio a APLs esteve mais articulada com a política de desenvolvimento produtivo, verificam-se processos de descontinuidade em sua aplicação. O cumprimento dos objetivos inicialmente delineados pela política se torna, assim, de difícil consecução e, no mais das vezes, o caminho seguido é o do esvaziamento da política, com concentração dos instrumentos de apoio em poucos arranjos e ênfase em ações mais convencionais, como políticas de corte setorial.

Outra situação verificada em alguns estados brasileiros é a da política de apoio a APLs não se articular com as políticas estaduais de desenvolvimento produtivo, sendo levada a cabo por instituições de apoio, como o Sebrae, por exemplo. Essa situação foi verificada no estado de Santa Catarina, em que o conjunto das ações se restringiu a poucos órgãos que o executam e têm autonomia em relação ao governo do estado na sua formulação.

A autonomia de determinadas instituições para desenvolver ações que têm como foco o desenvolvimento regional foi exemplificada com a atuação do Banco do Brasil no estado de Mato Grosso do Sul. A denominada estratégia Desenvolvimento Regional Sustentável (DRS) é a responsável por identificar um grande número de municípios e regiões desse estado cujas características socioeconômicas permitem a aplicação dessa estratégia de ação do Banco.

Assim, à semelhança do que ocorre em Santa Catarina, também em Mato Grosso do Sul as políticas de apoio a APLs foram empreendidas por instituições de apoio, em especial o Banco do Brasil e o Sebrae, que se orientaram pelos seus objetivos institucionais, decorrendo daí uma desarticulação com a política estadual de apoio a APLs e com a política de desenvolvimento produtivo.

Ainda nesse grupo de estados, pode-se citar a experiência do Rio de Janeiro, que, ao concentrar os instrumentos de apoio em grandes projetos de investimento, tratou a política para APLs como “compensatória”, ou seja, voltada para os setores econômicos e regiões não alcançados pelos grandes projetos.

Em suma, seja nos casos em que a política de apoio a APLs se articulou, em algum momento, à política de desenvolvimento produtivo, seja naqueles em que

esse caráter não foi almejado, em nenhum dos estados analisados ficou evidente a construção de uma institucionalidade condizente com os objetivos que se delineiam quando da definição das ações. Todos os estudos analisados apontaram deficiências na institucionalidade que se forjou nas UFs para a implementação das políticas de apoio a APLs, mesmo quando a política seguiu uma lógica própria, não sendo mero reflexo das políticas implementadas em nível federal após a instalação do GTP-APL.

Embora sejam distintos os aspectos elencados em cada um dos estados para substanciar as deficiências verificadas, há um ponto em comum entre eles no que toca aos instrumentos acionados para levar adiante a política de apoio a APLs: a inadequação das fontes de financiamento e os poucos recursos mobilizados no fomento aos arranjos selecionados como foco da política.

A inadequação das fontes de financiamento se refere, sobretudo, à ausência de mecanismos que considerem o arranjo na sua unidade, ou seja, que abarque o coletivo de empresas e suas interações. A excessiva rigidez que caracteriza as operações do sistema bancário nacional torna os bancos avessos ao financiamento de empresas de pequeno porte e à implementação de instrumentos financeiros para coletivos de empresas.

Em vista dessa rigidez, a política para APLs nos estados dispôs, principalmente, de recursos orçamentários e oriundos de convênios específicos estabelecidos com organismos de apoio (Sebrae, Senai e outros).

Em termos de recursos de maior monta direcionados ao apoio a APLs, destaca-se o convênio que vários estados empreenderam com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) para obter recursos de financiamento mais adequados ao apoio a coletivos de empresas. São Paulo e Minas Gerais empreenderam acordos financeiros junto ao BID para alavancar recursos mais vultosos para o apoio. Como consequência, ocorreram problemas, entre outros, decorrentes da seleção dos arranjos a serem apoiados, uma vez que somente os mais estruturados cumprem os requisitos para a participação; da exclusão de empresas menores, incapazes de oferecer as contrapartidas necessárias e de adequar suas estruturas de modo a viabilizar a participação no programa; da morosidade no encaminhamento das ações e liberação dos recursos; das opções estratégicas em termos de quais são os principais investimentos necessários.

A opção por utilizar recursos oriundos do BID para a implementação da política de APLs reflete, em verdade, a escassez de fontes de financiamento na economia brasileira, fruto de um sistema financeiro que opera com pouca diversidade em termos de instrumentos de financiamento.

Finalmente, para fechar esta seção, vale sumarizar as seguintes constatações: a seleção dos APLs apoiados e os mapeamentos elaborados responderam a concepções diferenciadas sobre as aglomerações produtivas, às especificidades dos órgãos que realizaram as políticas e também às características das estruturas produtivas dos estados.

Conclui-se que uma ampla gama de ações pode ser associada, de forma direta ou indireta, ao rótulo de “política para APLs”. Na prática, as ações estiveram relacionadas à vocação nata de diferentes organizações que encontraram no referencial de APLs uma forma eficiente de direcionar suas práticas. As organizações que mais se beneficiaram disso foram justamente aquelas que têm uma grande capilaridade e cuja missão institucional é atuar sobre o universo amplo de empresas formais e informais em todo o território. Tanto é que as iniciativas de apoio mais recorrentes foram protagonizadas pelo Sebrae, pelo IEL, pelas diversas organizações do sistema da indústria e comércio, além do Banco do Brasil e de bancos e agências de desenvolvimento regional.

Em decorrência disso, criou-se uma dicotomia entre políticas “nos APLs” *vis-à-vis* “para os APLs”. Ou seja, essas expressões ressaltam a percepção de que muitas ações adotaram o termo arranjos produtivos locais em seus rótulos, na descrição das suas ações ou nos critérios de elegibilidade sem apresentarem, de fato, um enfoque sistêmico. Assim, diante da ausência dessa perspectiva, parte

Tabela 2. Distribuição dos arranjos por estado e por atividade econômica

Atividade econômica/ estado	Agroindústria		Indústria (I)		Serviços		Comércio		Total
	Nº	% do total do estado	Nº	% do total do estado	Nº	% do total do estado	Nº	% do total do estado	
Rio Grande do Sul	8	24,2%	22	66,7%	3	9,1%	0	0,0%	33
Santa Catarina	24	34,8%	28	40,6%	14	20,3%	3	4,3%	69
Paraná	0	0,00%	17	77,3%	5	22,7%	0	0,0%	22
São Paulo	1	3,7%	26	96,3%	0	0,0%	0	0,0%	27
Minas Gerais	4	11,8%	28	82,3%	2	5,9%	0	0,0%	34
Rio de Janeiro	15	21,7%	40	58%	13	18,8%	1	1,4%	69
Espírito Santo	1	5,6%	9	50%	2	11,1%	6	33,3%	18
Goiás	19	32,2%	27	45,8%	12	20,3%	1	1,7%	59
Mato Grosso do Sul	68	71,6%	18	18,9%	4	4,2%	5	5,3%	95
Total	140	32,9%	215	50,5%	55	12,9%	16	3,8%	426

Fonte: Campos et al. (2010, p. 45).

<sup>1</sup>Nesse conjunto de APLs estão agrupados os arranjos relacionados às atividades da indústria de transformação e da indústria de extração mineral.

importante das ações pode ser caracterizada como “nos APLs” e não voltada para as especificidades dos arranjos apoiados, isto é, “para os APLs”.

Na sequência, é analisada com mais detalhes a trajetória recente da política de apoio aos APLs em três estados – RS, MG e RJ – de modo a evidenciar os aspectos positivos da institucionalidade construída, mas também suas fragilidades. Para isso, entrevistas junto aos organismos estaduais foram realizadas, além de análise documental.

### 3 A trajetória recente das políticas voltadas para APLs: as experiências do RS, de MG e do RJ

O caso do RS se destaca pelo pioneirismo da ação do governo estadual que, já em 1999, criou o Programa de Apoio aos Sistemas Locais de Produção. Nessa experiência, que compreende o período de 1999 a 2002<sup>5</sup> do governo Olívio Dutra, vale destacar a inclusão desse programa no orçamento público do estado e sua articulação com as políticas estaduais de desenvolvimento industrial e regional.

A partir de então, os diferentes governos gaúchos vêm apoiando diversas aglomerações produtivas. Desde o início e em todas as fases, o montante destinado à execução do programa de apoio a APLs foi previsto em dotação orçamentária. São também repassados recursos provenientes de consulta popular.<sup>6</sup> Tal apoio, no entanto, não foi idêntico nem teve a mesma ênfase ao longo do tempo.

A gradativa redução do uso do programa de apoio aos APLs como instrumento de desenvolvimento industrial e regional e sua substituição por uma política de apoio a demandas locais se inicia a partir do governo de Yeda Crusius (2003 a 2006) e se mantém na gestão seguinte (Rigotto, de 2007 a 2010). Ambos os governos deixaram de ser protagonistas, indutores das ações da política voltada para os arranjos, abandonando uma atuação estratégica. Em razão disso, especialmente durante o governo Rigotto, o Sebrae-RS acabou atuando e preenchendo um vazio de política pública, passando a operar como um importante coordenador das iniciativas em determinados arranjos.

O quadro muda novamente quando assume o governo Tarso Genro (2011 a 2014). Nessa gestão, a política de apoio a arranjos produtivos ganha, de novo, importante fôlego, constituindo eixo estratégico de seu plano de governo.

---

5 Em 2002, o Programa de Apoio aos Sistemas Locais de Produção do Rio Grande do Sul foi normatizado através do Decreto 41.331, de 17 de janeiro de 2002, visando, assim, assegurar a continuidade da política nos próximos governos.

6 Por intermédio da consulta popular, a população é chamada, todos os anos, a indicar, com base em listas elaboradas pelos Coredes, alguns dos investimentos a serem realizados pelo estado em cada região.

Coincidentemente, ambas as gestões – Olívio Dutra e Tarso Genro – representam o mesmo partido, o PT.

Desde o início do governo Tarso Genro, houve um significativo resgate da política de apoio a APLs. Isso se refletiu tanto no discurso do governo quanto na formalização dos planos, bem como na obtenção de verbas e na construção de instrumentos alternativos para operacionalizar a política. Cabe ressaltar que, nesse período, havia também substancial consonância entre a política pública estadual e a nacional de apoio a APLs.

Houve uma retomada do esforço de mobilização dos agentes locais, o que se torna visível pelas metas da política de reconhecer e formalizar a governança local, fomentar a institucionalização de entidades gestoras dos arranjos e capacitar seus gestores.

Foi também retomado o Núcleo Estadual de Apoio aos APLs, constituído no ano de 2005, ainda no governo Rigotto, como “elo” de ligação com o GTP-APL e desmobilizado ao longo dos anos seguintes. Em 2011, enquanto instância de deliberação e articulação da política estadual de APLs, passou a se chamar Núcleo Estadual de Ações Transversais nos APLs (Neat), e foi reconhecido em lei.<sup>7</sup> Foi formado por 27 instituições públicas e privadas. Entre outras funções, passa a ratificar a escolha dos arranjos a serem apoiados pela política estadual. Os APLs candidatos a receber apoio passam a ser classificados como “reconhecidos” ou “enquadrados” no programa estadual. Na primeira situação, o APL se habilita a projetos com maior disponibilidade de recursos. Além dessa função de reconhecimento, o Núcleo passa a ter, também, como atribuições: estabelecer critérios para seleção e enquadramento dos arranjos, assim como a proposição de ações integradas nos APLs. Novos instrumentos foram implementados para a operacionalização das ações de política.

Em contrapartida, quando o atual governo Sartori passa a administrar o RS, a partir de 2015, as ações voltadas para os APLs só continuam por “inércia”; não por uma opção estratégica, até porque não foi apresentado nenhum plano de política industrial ou de desenvolvimento regional. Assim, as ações voltadas para os APLs só tiveram continuidade dado que o financiamento contraído junto ao Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (Bird) – no âmbito do Programa Proredes Bird – teve sua vigência definida para 2012-2016, período que extrapolou os anos de mandato de Tarso Genro, no qual o acordo foi assinado. Soma-se a isso o fato de servidores públicos de carreira envolvidos na gestão do programa de apoio terem dado continuidade à sua execução.

---

<sup>7</sup> Lei no 13.839, de 5 de dezembro de 2011, regulamentada pelo Decreto no 48.936, de 20 de março de 2012.



Em relação à trajetória de Minas Gerais, houve o desenvolvimento de um processo sistemático desde meados dos anos 2000 para a consolidação desse campo de política no âmbito do governo estadual. Um conjunto de atividades foi executado, tais como os diversos mapeamentos realizados no início de 2000, o fortalecimento do aparato institucional a partir de 2006, com a aprovação de uma lei que institucionaliza a Política de Apoio aos Arranjos Produtivos de Minas Gerais (Lei 16.296/2006), e a instalação do Núcleo Gestor Estadual em 2008 (Decreto 44.972/2008). A análise da política no estado de Minas apontou para a realização de ações voltadas para a operacionalização da política estadual de apoio aos APLs em diversas dimensões que contemplam o estabelecimento de mecanismos de financiamento, a promoção de sinergias entre agentes econômicos e o apoio a eventos específicos. O destaque, entretanto, recai sobre o acordo financeiro firmado pelo Governo de Minas Gerais, no final de 2009, e o BID com o objetivo de fomentar a competitividade dos APLs com base na ampliação da produtividade das empresas.

A finalização das ações desse programa coincidiu com a mudança de governo no estado de Minas Gerais. Após um longo período de 16 anos em que o PSDB esteve à frente do governo mineiro, Fernando Pimentel, do PT, assumiu em 2015. As mudanças de orientação política, coincidentes com o fim de um ciclo da política de apoio aos APLs de Minas Gerais, levaram a uma reavaliação, por parte do governo e das principais instituições de apoio estaduais, o Sebrae e a Federação das Indústrias (FIEMG), dos contornos dessa política, segundo integrantes do governo estadual.

Com isso, as ações de apoio a APLs têm sido pontuais e descontinuadas. Em 2015 e 2016, primeiros dois anos do governo Pimentel, o apoio aos APLs não figurava entre os programas estratégicos da Secretaria de Desenvolvimento Econômico (Sede), órgão governamental responsável pela política (segundo o Decreto 44.757/2008).

Houve, portanto, uma inflexão na política para APLs em Minas Gerais gerada, segundo impressões colhidas junto a técnicos da Sede, pelas críticas que FIEMG e Sebrae fizeram quanto ao conceito de APL como norteador das políticas públicas quando do fim do programa com o BID (2013-14). Estabeleceram-se, assim, posições divergentes quanto aos rumos dessa política no estado, levando ao estabelecimento de ações apenas pontuais, sem qualquer caráter estratégico dentro do conjunto de programas da Sede.

Registre-se, a esse respeito, que o Balanço das Ações da Sede para o ano de 2015 não continha nenhuma menção a ações voltadas para APLs, enquanto no Balanço de 2016, cita-se apenas o processo de reconhecimento de novos APLs.

Já no início do ano de 2017, o governo, através da Secretaria Extraordinária de Desenvolvimento Integrado e Fóruns Regionais (Seedif)<sup>8</sup>, voltou a dar destaque à política de apoio aos APLs entre suas ações estratégicas. Segundo documento divulgado recentemente, “o Governo de Minas Gerais está investindo em uma nova política pública de fomento aos Arranjos Produtivos Locais (APL) – conjunto de empresas de um segmento produtivo, localizadas na mesma região, trabalhando de forma cooperada e sinérgica”.<sup>9</sup> Nesse novo formato, a prioridade da política será a de promover a inserção das micro e pequenas empresas nas ações, segundo registrado na ata da última reunião do Núcleo Gestor de APLs, ocorrida em abril de 2017. Ademais, dado o perfil da Seedif, as questões de cunho regional aparecem com destaque. Entretanto, essa nova fase da política não pode ainda ser avaliada, já que está em estágio de estruturação.

Já o caso do Rio de Janeiro apontou para o esforço de planejamento estratégico e de prospecção tecnológica e regional nas ações de apoio a APLs desenvolvidas. O estado se destaca pela perenidade do arranjo institucional dedicado ao apoio aos APLs a partir da liderança da Secretaria Estadual de Desenvolvimento Econômico, Energia, Indústria e Serviços (Sedeis) no núcleo estadual de apoio aos arranjos produtivos. Também merece destaque a coliderança exercida pelo Sebrae-RJ, dado o reconhecimento da importância de ações coletivas e estruturadas no apoio aos pequenos negócios no estado. Outras organizações participantes são: Banco do Brasil, Caixa, Firjan, Fecomércio-RJ e, com destaque recente, a AgeRio. As universidades exercem um papel secundário, pouco sendo mobilizadas como interlocutoras em reuniões da câmara, eventos e iniciativas. Em 7 de dezembro de 2016, foi realizado o 8º Encontro de Arranjos Produtivos Locais do Estado do Rio de Janeiro em parceria entre a Firjan, o Sebrae-RJ e o BID.

De forma geral, as iniciativas se relacionam a esforços de melhoria das condições logísticas e de infraestrutura, à qualificação formal e técnica da mão de obra local e ao incremento da base científico-tecnológica da região. Entretanto, tais ações são estruturadas, geralmente, em torno da definição (e eventual quantificação) de objetivos e metas e menos articuladas a um planejamento regional estruturado. A ênfase da política estadual em grandes projetos estruturantes não permitiu que a política de APLs ganhasse protagonismo enquanto iniciativa de promoção do desenvolvimento produtivo. A articulação entre grandes projetos estruturantes e o apoio aos APLs só se deu em poucos casos, como o do APL de Petróleo e Gás de Macaé. Em oposição, muitas iniciativas podem ser

8 Houve uma mudança na estrutura das secretarias estaduais ao final de 2016 e a Sede foi substituída pela Seedif, que abriga atualmente a política de apoio a APLs e polos regionais. Essa secretaria concentra as ações voltadas para os agentes de menor porte e o desenvolvimento regional.

9 Disponível em: <http://www.agenciaminas.mg.gov.br/noticia/governo-de-minas-gerais-apos-ta-nos-arranjos-produtivos-locais>. Acesso em: 1 abr. 2017.

caracterizadas como “compensatórias” no plano do desenvolvimento regional, buscando explorar vocações produtivas de determinadas regiões não atingidas diretamente pelo impacto dos grandes projetos.

No caso dos três estados, percebe-se que, ao longo do tempo, a institucionalidade criada foi decisiva para a continuidade das ações de apoio, mesmo com claras inflexões determinadas pelos ciclos políticos. A existência dos núcleos estaduais e de um corpo técnico capacitado para trabalhar com essa temática tem se apresentado como fator decisivo para assegurar a continuidade das ações.

Nesse sentido, vale o exemplo do caso gaúcho, cuja estrutura administrativa que coordena as ações de apoio aos APLs sofreu alteração com o passar dos anos. Como mencionado, a política de apoio aos arranjos se manteve presente nos planos dos cinco governos, embora com denominações distintas. Ao longo dos três primeiros governos, a política foi sempre coordenada no nível da Secretaria do Desenvolvimento e dos Assuntos Internacionais (Sedai), que selecionava os arranjos a serem apoiados e coordenava a execução da política. No quarto, é a Agência Gaúcha de Desenvolvimento e Promoção do Investimento (AGDI), criada nessa gestão, que passa a coordenar o programa. Já no quinto e atual governo, inicialmente, essa mesma Agência se ocupou das ações; após sua extinção, a Secretaria do Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia (SDECT) passa a desempenhar tal função. Com o fim da Agência, há perda importante do corpo técnico antes envolvido na execução das ações. A maior parte desses servidores passa a desempenhar outras funções.

No caso do RJ, a Câmara de Gestão de APLs do Estado do Rio de Janeiro tem se mostrado uma das mais ativas, mantendo um contínuo esforço de mobilização de organizações e de promoção de iniciativas. O núcleo estadual fluminense atual apresenta um perfil muito similar ao retratado no estudo do BNDES. Por um lado, reduziu-se a interlocução com a academia; por outro, se intensificou a associação entre as iniciativas e a atuação institucional da Sedeis, mesmo que sempre em parcerias. No presente, a redução do protagonismo dessa Secretaria, que passa a constituir uma subsecretaria subordinada à Casa Civil, e a crise fiscal do estado colocam novos desafios para a continuidade da política para APLs na UF.

Entretanto, problemas identificados na pesquisa sumarizada na seção anterior permanecem nos últimos anos, quando ainda não se forjou uma “segunda geração de políticas”.<sup>10</sup>

A esse respeito, veja-se, em primeiro lugar, a questão da definição dos arranjos a serem apoiados. Nos três estados aqui considerados, permanecem as indefinições sobre que tipo de estrutura priorizar.

---

10 Ver Matos e Lemos (2012) para a discussão da chamada “segunda geração de políticas para APLs”.

Em Minas Gerais, identificou-se um número relativamente pequeno de APLs apoiados, como discutido na seção anterior. A situação permanece praticamente a mesma uma vez que, nos últimos anos, apenas quatro novos arranjos foram somados aos 34 anteriormente existentes. O processo de novos reconhecimentos ocorreu em meio à inflexão verificada na política de apoio a APLs em Minas Gerais, o que significa que não houve avanços importantes nesses últimos anos na política estadual. Há, atualmente, um total de 38 APLs<sup>11</sup> reconhecidos oficialmente pelo governo, que, entretanto, avalia nunca ter conseguido atender a todos no âmbito das ações da Secretaria ou de outros órgãos.<sup>12</sup>

Sobre esse processo de reconhecimento, deve-se registrar que ocorre a partir de demandas que se originam nos territórios e que chegam ao governo estadual após intenso esforço de articulação em nível local. São arranjos que, apesar de apresentarem níveis de desenvolvimento distintos, já têm estruturas de governança originadas da articulação dos atores locais. Esse é um sinal relevante de que, no nível dos territórios, houve aderência à noção de APLs enquanto eixo condutor de suas demandas para o desenvolvimento territorial.

No Rio de Janeiro, chama atenção a significativa oscilação no número de APLs formalmente reconhecidos e apoiados pelo núcleo estadual. Em diferentes anos, documentos e atas do núcleo estadual apontam para números variantes: 17 em 2012, 25 em 2014 e 22 em finais de 2016. Essa oscilação denota a falta de consolidação de algumas iniciativas e a dificuldade de as estruturas de governança locais em alguns APLs mobilizarem o reconhecimento formal das instituições estaduais e seu apoio. Casos pontuais revelam um baixo empoderamento dos atores locais, encontrando-se inclusive APLs para os quais se indica diretamente a Sedeis como “gestora do APL”.

---

11 A lista atual engloba os seguintes APLs: Ardósia – Papagaios; Bebidas artesanais (cachaça de alambique) – Araçuaí; Bebidas artesanais (cachaça de alambique) – Salinas; Biotecnologia – Belo Horizonte; Biotecnologia – Uberaba; Biotecnologia – Viçosa; Calçados – Guaxupé; Calçados – Nova Serrana; Calçados – Uberaba; Calçados e bolsas – Belo Horizonte; Eletroeletrônicos – Santa Rita do Sapucaí; Floricultura – Barbacena; Fogos de artifício – Santo Antônio do Monte; Fruticultura – Jaíba; Fruticultura – Visconde do Rio Branco; Fundação – Divinópolis; Gemas e artefatos em pedra – Araçuaí; Gemas e joias – Governador Valadares; Gemas e joias – Nova Lima; Gemas e joias – Teófilo Otoni; Móveis – Carmo do Cajuru; Móveis – Ubá; Móveis – Uberaba; Móveis – Uberlândia; Móveis – Turmalina; Pedra sabão – Ouro Preto; Pequi – Montes Claros; Quartizito (pedra são Tomé) – São Tomé das Letras; Software – Belo Horizonte; Software – Viçosa; Suinocultura – Ponte Nova; Tecnologias da informação e comunicação – Itajubá; Vestuário (modinha) – Divinópolis; Vestuário (malhas) – Jacutinga; Vestuário (lingerie) – Juruáia; Vestuário (lingerie) – Muriaé; Vestuário (modinha) – Passos; Vestuário (jeans) – São João Nepomuceno.

12 Sobre o número de APLs reconhecidos oficialmente pelo governo de Minas Gerais, note-se que o Observatório Brasileiro de APLs registra 65 arranjos em 24 setores de atividade. São arranjos identificados por algum órgão ou instituição de apoio estadual/federal. Ver: <http://portalapl.ibict.br/apls/index.html?uf=mg>. Acesso em: 4 abr. 2017.

No RS, quando da pesquisa do BNDES, listou-se 33 arranjos apoiados. Hoje, contam-se 27 arranjos enquadrados no programa de apoio do governo estadual.<sup>13</sup> Verifica-se, portanto, uma redução no número de apoios.

A partir do governo Tarso Genro, os arranjos foram selecionados via editais (nº 05/2012 e nº 01/ 2013). O público-alvo do primeiro eram os APLs pertencentes aos setores de: i) automação e controle; ii) petroquímica, produtos de borracha e material plástico; iii) audiovisual; iv) fabricação de máquinas e equipamentos industriais – bens de capital. Além desses, o edital visava ainda apoiar as agroindústrias familiares, bem como os arranjos localizados nas regiões sul e médio alto Uruguai do Rio Grande do Sul, consideradas de baixo dinamismo. Já o segundo edital focava aqueles APLs pertencentes aos chamados, segundo a política industrial desse governo, setores da nova economia (indústria oceânica e polo naval; reciclagem e despoluição; energia eólica; biocombustíveis – etanol e biodiesel; semicondutores; saúde avançada e medicamentos; indústria da criatividade), além de alguns setores da chamada economia tradicional (agroindústria; automotivo e implementos rodoviários; máquinas, equipamentos e implementos agrícolas e industriais; madeira, celulose e móveis; equipamentos para indústria de petróleo e gás; petroquímica, produtos de borracha e material plástico; *software*). Segundo o próprio edital, esse instrumento, além de centrar na política industrial, focava também no desenvolvimento regional, elencando como grupo-alvo: as regiões prioritárias no programa de desigualdades regionais (sem APLs enquadrados); as regiões com menor renda de acordo com o Índice de Desenvolvimento Socioeconômico calculado pela Fundação de Economia e Estatística do estado (Idese/FEE) e que não tinham APLs enquadrados; além das regiões prioritárias no programa de desigualdades regionais e regiões de menor renda (Idese/FEE), mas que já tinham APLs enquadrados. Como dito, dado o engajamento dos servidores na manutenção dos projetos e os recursos disponibilizados pelo Bird, as ações tiveram seguimento no atual governo, com o lançamento de dois novos editais em 2015 (nº 02/2015 e nº 03/2015).

---

13 APL de Agroindústria Familiar do Corede Celeiro; APL de Agroindústria Familiar da Região das Missões; APL de Agroindústria Familiar e Diversidade do Médio Alto Uruguai e do Rio da Várzea; APL de Agroindústria Familiar e Alimentos do Vale do Rio Pardo; APL de Agroindústria Familiar do Vale do Taquari; APL de Alimentos da Região Sul; APL de Audiovisual; APL Complexo Industrial da Saúde; APL de Eletroeletrônico de Automação e Controle; APL de Máquinas e Equipamentos Industriais; APL Metalmeccânico da Região Central; APL Metalmeccânico e Automotivo da Serra Gaúcha; APL Metalmeccânico Pós-colheita; APL Moveleiro da Serra Gaúcha; APL Pedras; Gemas e Joias; APL Polo de Moda da Serra Gaúcha; APL Polo Naval e de Energia de Rio Grande e Entorno; APL de Tecnologia da Informação e Comunicação da Região Central; APL de Tecnologia da Informação da Serra Gaúcha; APL do Leite do Corede Fronteira Noroeste; APL de Tecnologia da Informação e Comunicação da Região Norte; APL de Apicultura do Vale do Jaguarí; APL Polo de Defesa de Santa Maria; APL Polo de Moda do Norte Gaúcho; APL Vitivinícola da Serra Gaúcha; APL de Ovinos e Turismo do Alto Camaquã; APL Pré-colheita do Alto Jacuí e Produção; APL Jogos Digitais.

Com relação aos instrumentos, no caso gaúcho, novos foram implementados para a operacionalização das ações de política durante o governo Tarso Genro. Como exemplo, cabe mencionar justamente os editais de seleção dos arranjos a serem apoiados e o Fundo de Fortalecimento dos APLs (Fundo APL).<sup>14</sup> Este último, enquanto instrumento de cofinanciamento, previa incentivos fiscais e contrapartidas das empresas. Com relação aos editais, ressalta-se que esse instrumento compreende um avanço em relação a uma seleção mais casuística, dada muitas vezes por pressões e demandas locais.

Quanto aos objetivos do apoio, esses se mostraram pouco inovadores, focaram-se novamente no apoio à governança do APL e em recursos para a feitura dos planos de desenvolvimento dos arranjos. Identifica-se aqui a recorrente obsessão por ações voltadas para a estruturação da governança dos APLs.

Por outro lado, um aspecto positivo das iniciativas recentes gira em torno de um esforço de articulação da vocação de diferentes APLs, explorando potenciais complementaridades. Isso vai ao encontro da perspectiva efetivamente sistêmica do desenvolvimento territorial. Esse é o caso de iniciativas no RJ que buscaram articular APLs centrados em atividades de confecções e moda, *design*, gemas e joias e turismo. Nesse contexto, se inserem a nona edição do Circuito Moda Carioca, realizada em 2016; a Fevest – importante feira brasileira do setor de moda íntima, praia, *fitness* e matéria-prima –, realizada anualmente em Nova Friburgo; o lançamento da marca coletiva Polo Moda Praia Cabo Frio, em 2016; e a promoção da participação de diversos APLs em grandes eventos, como o Rio Fashion Week. O denominador comum de muitas dessas iniciativas tem sido a tentativa de promover os APLs a partir da visibilidade e da marca que o Rio de Janeiro possui tanto no imaginário nacional quanto no internacional.

No que diz respeito à questão do financiamento, com exceção do Fundo APL no RS (que, embora tenha sido formalizado, ainda não realizou operações), não se construiu uma estrutura adequada de financiamento ao longo dos últimos anos em nenhum dos três estados. Especificamente, a Agência Estadual de Fomento (AgeRio, antiga Investe Rio), vinculada à Sedeis, criou o AgeRio Arranjo Produtivo Local. Trata-se de um pacote de produtos específico, mas, na prática, são oferecidos, em uma lógica coletiva de APL, instrumentos tradicionais de fomento com foco em empresas individuais. As empresas formalmente integrantes de APLs gozam de condições (taxas) melhores. Também foi oferecido financiamento, em parte via linhas do BNDES e similares, a projetos de inovação, capital de giro, aquisição de máquinas e equipamentos, licenciamento ambiental e projetos de eficiência energética.<sup>15</sup>

14 O Fundo APL foi criado pela Lei 13.840, de 5 de dezembro de 2011.

15 Esforço anterior na mesma linha, de se buscar soluções para o gargalo do financiamento, se deu

## 4 Considerações finais

A partir da análise das trajetórias recentes dos casos dos estados do Rio de Janeiro, de Minas Gerais e do Rio Grande do Sul, pode-se afirmar que se verificam, por um lado, certos avanços, tais como a proposição de normatizações e novos instrumentos e a seleção de arranjos para além dos industriais; por outro, identificam-se fragilidades. Nesse sentido, reafirmam-se conclusões do estudo *Análise do Mapeamento e das Políticas para Arranjos Produtivos Locais no Brasil* (CAMPOS et al., 2010; APOLINÁRIO e SILVA, 2010), sumarizadas na Seção 2 deste capítulo.

Evidencia-se novamente a heterogeneidade da realidade dos estados. Minas Gerais, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul têm históricos distintos. Há, entretanto, similaridades entre a realidade recente desses estados, assim como em relação ao período passado.

Observa-se novamente a ocorrência de descontinuidades nas políticas, muitas vezes fruto de ciclos políticos. Em função disso, há evidentes recuos nas ações de apoio aos APLs. Nesse contexto, o arcabouço institucional constitui importante elemento de garantia de continuidade da política.

Nos casos do RS e de MG, diante dos problemas fiscais dos estados e como alternativa ante a escassez de recursos públicos, o financiamento dos programas de apoio aos arranjos passou a contar com recursos buscados junto a organismos internacionais – Bird no caso gaúcho, BID em MG. Em contrapartida à tomada de empréstimos, tais organismos estabelecem condicionantes e orientam o foco das políticas, com consequente perda de autonomia para os governos.

Fatos dessa natureza somam-se a outros – como pressões de organismos, falta de planos de governo, incapacidade de gestão e efeitos implícitos de políticas no campo macroeconômico –, o que leva os governos em nível estadual e municipal/local, na maior parte das vezes, a não desenharem estrategicamente suas políticas de apoio aos APLs, sobretudo no escopo daquelas voltadas ao desenvolvimento produtivo e regional.

Finalmente, vale ainda ressaltar a relevância de um contínuo exame das políticas de apoio aos APLs nos estados, pois só seu acompanhamento e avaliação permitem que se façam ajustes e se avance na direção de políticas verdadeiramente sistêmicas.

---

em 2004 com a 1ª Rodada de Crédito para empresas dos APLs fluminenses. Organizada pela Sedeis em parceria com o Sindicato das Indústrias do Vestuário de Nova Friburgo (Sindvest), o Conselho da Moda e o Senai Moda Design/Firjan, contou com ofertas de instrumentos por parte da AgeRio, do Banco do Brasil, do Bradesco e da Caixa Econômica Federal.

# Aprendizados com políticas para APLs e sua conexão com as políticas de desenvolvimento regional, produtivo e inovativo

*Sérgio D. Castro, Helena M.M. Lastres, Cristina Lemos, Priscila Koeller*

**Resumo** Este capítulo discute a utilização da abordagem, desenvolvida pela RedeSist, de sistemas e arranjos produtivos e inovativos locais (APLs) na formulação e implementação de políticas de desenvolvimento. Argumenta-se que só a partir de 1999 se pode falar de retomada dessas políticas no Brasil e que esse esforço se aprofundou após 2003, com a adoção de uma lógica mais sistêmica e territorializada, mantendo-se até o início de 2016, quando foi interrompido. É também em 1999 que se inicia e se desenrola o uso desse enfoque como um dos componentes das políticas de desenvolvimento produtivo, inovativo e regional. Assim, são examinadas as experiências brasileiras de apoio a APLs no milênio, focando em sua articulação com as políticas de desenvolvimento industrial, tecnológico e regional. O objetivo final é resgatar os principais aprendizados acumulados durante os últimos 20 anos, assim como as oportunidades de aprimoramento do conceito e das políticas de APLs.

**Palavras-chave:** políticas para sistemas e arranjos produtivos e inovativos locais (APLs), RedeSist, visão sistêmica e territorializada do desenvolvimento, políticas de desenvolvimento produtivo, inovativo e regional, Brasil

**Abstract** *This chapter discusses the use of the approach developed by RedeSist on local innovation and production systems (LIPSS) in the formulation and implementation of development policies. It is argued that only from 1999 onwards, one can speak of recovery in these policies in Brazil and that this effort has deepened after 2003, with the adoption of a more systemic and territorialized logic that was interrupted in 2016. It is also*



*in 1999 that begins and unfolds the use of this approach, as a component of production, innovation and regional development policies. Thus, the Brazilian experiences in support of LIPs are examined, focusing on its relationship with the industrial, technological and regional development policies. The ultimate goal is to recuperate the knowledge accumulated, during the last twenty years, as well as to extract main opportunities for improvement both of the concept and the policies for LIPs.*

**Keywords:** *policies for systems and local innovation and production systems (LIPs), RedeSist, systematic and territorialized view of development, productive, innovation and regional development policies, Brazil*

*Como se trata de um processo nem linear nem sequencial, o desenvolvimento é único e depende de diversos aspectos relacionados a especificidades políticas, econômicas, históricas e culturais [...]. Tanto a teoria quanto as recomendações de política são altamente dependentes de cada contexto particular (FURTADO, 1974).*

## 1 Introdução

O objetivo deste capítulo é discutir a experiência de utilização da abordagem de arranjos e sistemas produtivos e inovativos na formulação e implementação de políticas de desenvolvimento no Brasil desde o final dos anos 1990. Analisa-se, em especial, o esforço de inclusão dessa abordagem no movimento de retomada das políticas industriais, de inovação e de desenvolvimento territorial e regional no período.

Após cerca de 20 anos de abandono do planejamento público voltado para a promoção do desenvolvimento em decorrência da crise da dívida externa nos anos 1980 e da hiperinflação e ascensão do pensamento neoliberal em meados daquela década e na seguinte, o Brasil empreendeu uma rica experiência de retomada de políticas ativas no início do século XXI.

No fecundo caldeirão de ideias, interpretações e proposições que marcaram essa fase da história brasileira, emergiu um referencial analítico e de políticas de desenvolvimento baseado em uma abordagem dos sistemas de produção e inovação apropriada para a realidade do desenvolvimento brasileiro formulado pela RedeSist. Como apontado no Capítulo 1, o conceito de arranjos produtivos

e inovativos locais, ou mais simplesmente APLs, central nessa abordagem, se difundiu rapidamente entre acadêmicos e *policy makers*. Passou, assim, a integrar a agenda de diferentes segmentos da política pública, especialmente das políticas industrial e de inovação, bem como das políticas de desenvolvimento regional que estavam sendo reconstruídas.

Essa apropriação do conceito pelos diferentes órgãos, estatais e não estatais, no processo de reconstrução de políticas de desenvolvimento em curso no país possibilitou importantes avanços no sentido de uma visão mais sistêmica, inclusiva e territorialmente enraizada na condução das políticas. A propagação dessa visão, contudo, não se fez sem grandes dificuldades em uma máquina assentada em uma tradição de políticas setoriais, desterritorializadas, fragmentadas, burocráticas e curtoprazistas. Visões simplistas ou distorcidas do conceito, práticas tradicionais com novos rótulos, sobreposição de ações e conflitos de interesses fizeram parte dessa jornada. Tratou-se de um fértil processo de aprendizado por parte dos atores envolvidos na construção, implementação e reflexão sobre as políticas, bem como para o próprio conceito, que foi enriquecido nesse movimento.

Este capítulo se debruça sobre essa rica experiência. Para tanto, se organiza em quatro seções, além desta Introdução. Na primeira, são apresentadas as principais experiências de políticas de apoio a APLs no Brasil. Na segunda, discutem-se as políticas industriais e de inovação do período e sua incorporação da abordagem de sistemas produtivos e inovativos. Já na terceira seção, o debate é realizado no âmbito das políticas de desenvolvimento regional. Finalmente, na quarta, apresentam-se os principais aprendizados, desafios e oportunidades de aprimoramento dessas políticas.

## 2 Principais experiências de políticas para APLs no Brasil

### 2.1 A origem das iniciativas no país

Como notado nos primeiros capítulos deste livro sobre o referencial teórico e metodológico desenvolvido e usado pela RedeSist, a partir dos anos 1980, grande atenção passou a ser dada ao desenvolvimento produtivo e inovativo e, assim, à mobilização de conjuntos de empresas com atuação interdependente e base territorial comum. Apoiada no entendimento mais amplo do processo de inovação e de seu papel chave no desenvolvimento de empresas e países, a abordagem sistêmica e contextualizada se tornou uma tendência global na formulação de políticas. Desde então, novos desenhos institucionais e aparatos organizacionais

foram propostos, buscando a estruturação e a integração de ações, com uma visão orientada para o apoio a sistemas produtivos e inovativos e seus territórios. Nos anos 1980 e 1990, houve, ainda, ênfase no tratamento sistêmico e coletivo de micro, pequenas e médias empresas (MPMEs) como mecanismo de sua promoção, sendo essa relacionada a políticas de desenvolvimento regional e de redução das desigualdades regionais.<sup>1</sup>

A análise das empresas de pequeno porte em arranjos produtivos locais foi amplamente disseminada a partir de casos de sucesso discutidos na literatura, tanto no que se refere a atividades tradicionais quanto de maior complexidade tecnológica em diferentes partes do mundo e no Brasil.<sup>2</sup> Inspirada nessas experiências, a formulação de mecanismos específicos para o apoio a arranjos de empresas passou a estimular a criação de uma cultura de interação entre os atores, com o reforço ao tecido produtivo e institucional local, estabelecimento de projetos cooperativos e de promoção da inovação. O foco das políticas em conjuntos de empresas e aglomerações territoriais contribuiu para a convergência dessas visões e privilegiou o apoio a pequenas empresas e o desenvolvimento local e regional.<sup>3</sup> À luz de contribuições teóricas e empíricas nacionais e internacionais, no Brasil, avançou-se na elaboração de uma abordagem sistêmica para promoção do desenvolvimento e inovatividade das empresas e demais atores.<sup>4</sup>

Particularmente no âmbito dos Ministérios da Ciência e Tecnologia (MCT) e do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), passou-se a privilegiar formalmente essas abordagens, adotando tais conceituações e terminologias. As primeiras iniciativas relacionadas a APLs no Brasil se dirigiram ao apoio a atividades acadêmicas. Foi pioneira a ação do CNPq e da Organização dos Estados Americanos (OEA), que financiaram o primeiro seminário sobre o tema, em 1997, reunindo pesquisadores brasileiros, uruguaios e argentinos sob coordenação da RedeSist.<sup>5</sup> Dando seguimento, a incorporação da abordagem de APLs para iniciativas de apoio no âmbito do MCT ocorreu no período 1999-2002, com o Programa de Apoio à Inovação em APLs. Em parceria com os estados da federação, foram selecionados APLs para apoio governamental,

---

1 Para detalhes, ver, além dos Capítulos 1 e 2, Furtado (1961, 1998, 2000); Cassiolato et al. (1999b, 2003b); Koeller (2004); Lemos (2003); Lastres, Arroio e Lemos (2003); Lastres et al. (2002, 2010, 2014c, 2015).

2 Ibid. Também Cassiolato et al. (1999); Lastres et al. (2003); Lemos (2003); Vargas (2002).

3 Ver Mytelka e Farinelli (2000); Cassiolato e Lastres (2003b); Cassiolato et al. (2005); Lemos (2003); Lastres et al. (2002); Castro (2014).

4 No Capítulo 1, assim como em Cassiolato et al. (2005), discutem-se as contribuições das duas correntes do pensamento com maior influência no desenvolvimento do conceito de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais: a abordagem neo-schumpeteriana sobre sistemas de inovação e a escola estruturalista latinoamericana.

5 Posteriormente, obteve-se apoio da Finep e do BNDES para os programas de pesquisa da RedeSist, cujos resultados inspiraram os programas pioneiros sobre o tema no MCT e seus órgãos, conforme mencionado no Capítulo 1.

o que envolveu ações de sensibilização dos atores, realização de diagnósticos e de planos de ação de caráter tecnológico e de aperfeiçoamento da coordenação e da gestão dos APLs.<sup>6</sup> Destaca-se ainda, nesse período, a atuação orientada do Sebrae para iniciativas que privilegiaram a abordagem sistêmica para promoção de micro e pequenas empresas (MPEs), entre as quais o Programa de Geração de Emprego e Renda (Proder), o Programa de Adensamento de Cadeias Produtivas e o Projeto de Desenvolvimento de Distritos Industriais, além do apoio a projetos da RedeSist.<sup>7</sup>

## *2.2 A formalização das políticas de apoio a APLs*

O desenvolvimento, no país, de uma nova abordagem para a promoção de sistemas e arranjos locais de inovação, aliado às primeiras experiências governamentais relatadas, contribuiu para a ampliação do conhecimento sobre a dinâmica dos APLs, para uma difusão muito rápida desse termo e para sua utilização mais larga em iniciativas de desenvolvimento. Isso no cenário de transição do milênio, em que políticas industriais, tecnológicas e de inovação não faziam parte das estratégias principais do governo federal brasileiro. Destaca-se, como efeito imediato da onda de iniciativas públicas e privadas sobre o tema, a multiplicação de ações e programas com terminologias distintas e com lógicas, conceitos e objetivos de atuação diferenciados, o que contribuiu para aumentar a pulverização e duplicidade de esforços.

O período 2003-2005 foi marcado pelo reconhecimento do papel das políticas de desenvolvimento como estratégicas para o país. Nesse processo, as políticas de base territorial convergiram para a utilização da terminologia de APLs e estes passaram a ser tratados como prioridade, sendo incorporados para além da esfera do MCT e da promoção do desenvolvimento tecnológico e da inovação.<sup>8</sup> Visando à integração das ações em curso, em 2003, foi criado um grupo

---

6 Como resultado, foram apoiados projetos de cooperação entre instituições científicas e tecnológicas (ICTs) e empresas para melhorias de produtos e processos. Com base nessa abordagem, foram também incluídos pela primeira vez no Plano Plurianual de governo (PPA 2000-2003) um programa e uma ação específicos orientados pela questão dos APLs.

7 O projeto de Desenvolvimento de Distritos Industriais, realizado em parceria com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e a agência de internacionalização italiana Promos, visava promover a competitividade em aglomerações produtivas e o desenvolvimento local em casos piloto selecionados. Já em 2000, o Sebrae financiou o primeiro projeto de uma longa parceria com a RedeSist. Com suporte teórico-conceitual desta rede, entre outros, o Plano Sebrae de 2002 estabeleceu o desenvolvimento de APLs em todo o país como uma de suas prioridades (LEMOS, 2003; LASTRES, CASSIOLATO e MACIEL, 2003; LEMOS et al., 2006).

8 A inclusão de APLs como prioridade do governo federal foi formalizada nos Planos Plurianuais, no Plano Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2007-2010, na Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE), de 2004, na posterior Política de Desenvolvimento Produtivo (2008-2013) e no seu sucessor, o Programa Brasil Maior (2013-2015), entre outros.

interministerial sobre APLs coordenado pelo MDIC, formalizado em 2004 com o nome de Grupo de Trabalho Permanente para APLs (GTP-APL).

A criação do grupo teve como um dos principais focos evitar a duplicação e a superposição da atuação de organismos públicos e privados para mobilização de APLs no país. Colocaram-se como princípios norteadores do GTP: articular, integrar e coordenar as ações, respeitando-se o trabalho já realizado e mantendo-se a autonomia de cada organismo. As primeiras atividades desenvolvidas foram: harmonização conceitual e de informações; definição de critérios para enquadramento de arranjos; identificação de APLs no país, com a preparação de um banco de dados contendo o mapeamento dos casos apoiados; estabelecimento de uma metodologia de atuação nos arranjos. O interesse do governo federal e a inclusão de novos atores na mobilização de APLs contribuíram para alargar esse enfoque para além de questões de competitividade, inovação e sustentabilidade econômica, tornando mais evidentes os nexos desses temas com questões como: inclusão social, geração de emprego e renda, diminuição de desigualdades e respeito a diferenças regionais, cultura, distribuição da terra, desenvolvimento local, integração nacional e ocupação de fronteiras (LEMOS et al., 2006).

Em termos gerais, o GTP contribuiu para a adesão ao termo e sua mais ampla disseminação, indo além da esfera pública federal, estimulando a criação de núcleos estaduais gestores das ações de APLs, assim como iniciativas privadas, em especial dos organismos nacionais de representação, promoção e apoio empresarial. Como consequência, diversas ações de estímulo a atividades produtivas com foco no território passaram a se orientar a partir da noção de APLs. Em todo o país, políticas dos governos federal, estaduais e municipais e privadas se pautaram na abordagem de arranjos produtivos. E até mesmo bancos públicos e privados passaram a atuar em APLs, considerando as oportunidades de disponibilização de crédito ou como melhor forma de promoção do desenvolvimento das empresas e do território. Outros organismos utilizaram terminologias distintas, mas convergentes no que se refere ao apoio a conjuntos de empresas com proximidade geográfica, o que permitiu aos executores a troca de informações e experiências, além da articulação da atuação.<sup>9</sup>

Ao buscar a criação de consenso em torno do conceito de APL e na delimitação do que seria tratado como arranjo, o GTP desencadeou uma discussão que consumiu energia e tempo, utilizando parâmetros que, por vezes, não contemplavam os mais diferentes objetivos de políticas dos diversos organismos de apoio. Apesar da nomenclatura comum de APLs, coexistiram significativas variações conceituais que levaram a diferentes perspectivas analíticas, proposições e

---

9 O GTP-APL permanecia na estrutura do governo até a data de finalização deste capítulo.

formas de implementação de políticas, muitas dessas sem uma visão sistêmica do desenvolvimento produtivo, inovativo e local.<sup>10</sup> Essa adesão poderia ser entendida, em grande parte, como um movimento para acompanhar a moda mais do que o modo, como argumentava Milton Santos (1998), visando à possibilidade de inclusão nas orientações em voga e na distribuição dos recursos disponíveis.<sup>11</sup>

Esse longo e contínuo aprendizado contribuiu para o aprimoramento do conceito de APLs no âmbito dos organismos participantes, assim como na própria RedeSist. Sua utilização foi necessariamente alargada para além do setor manufatureiro, abrigando os mais diversos tipos e formas de produção que coexistem no território brasileiro: atividades produtivas e inovativas e atores de diferentes portes e funções, originários de qualquer região ou setor, seja ele primário, secundário ou terciário, com distintas dinâmicas e trajetórias – desde as mais intensivas em conhecimentos até as que utilizam conhecimentos endógenos ou tradicionais – e que operam local, nacional ou internacionalmente.

Para desenvolvimento das ações de apoio, o GTP desenvolveu uma metodologia, característica da década de 1990, baseada na identificação e seleção de APLs considerados relevantes para o apoio por organismos de cada estado em função de prioridades e interesses específicos locais. Na prática, o método consistia na seleção daqueles APLs visíveis segundo determinados parâmetros e radares. Para tal, foram elaboradas extensas bases de dados sobre os APLs existentes e apoiados (ver Capítulos 1, 11 e 12). Com isso, alguns conjuntos de empresas e organismos não incluídos pleitearam reconhecimento como APL e outros tantos ficaram fora do processo. Também dentro dessa mesma safra de políticas *top-down*, desenhadas e implementadas de cima para baixo, foram elaboradas tipologias de APLs com proposições uniformizadas que não trabalhavam as especificidades e diversidades produtivas, geográficas, históricas e culturais de cada um.<sup>12</sup>

Nesse histórico de políticas de atuação em APLs, cabe um registro sobre a atuação do BNDES, dado o peso dessa instituição nas políticas de desenvolvimento do país. A atuação em APLs do Banco teve início em 2005, com um programa de apoio a empreendimentos coletivos de baixa renda com uso de recursos não reembolsáveis de seu Fundo Social (um fundo não reembolsável composto de parte dos lucros operacionais do BNDES). Essa iniciativa foi revisada quando, a partir de 2007, o Banco estabeleceu, entre suas prioridades estratégicas, a

---

10 Lemos, Albagli e Szapiro (2006); Lastres e Cassiolato (2005); Apolinário e Silva (2010).

11 Para detalhes, ver Santos (1998); Lastres, Arroio e Lemos (2003).

12 Para detalhes, ver Lemos, Albagli e Szapiro (2006). Ver ainda a contribuição da RedeSist para o GTP-APL, analisando as tentativas de identificação, mapeamento, classificação e criação de tipologias de APLs, em Cassiolato et al. (2012).

mobilização de potencialidades regionais e de arranjos produtivos locais.<sup>13</sup> Dois vetores de orientação das políticas foram priorizados. O primeiro focava no desenvolvimento no entorno dos grandes projetos em curso no período, relacionados a infraestrutura, energia, logística e insumos básicos, tais como siderúrgicos, não-ferrosos, celulose, petroquímica etc. O outro vetor foi a redução dos desequilíbrios e a promoção do desenvolvimento socioeconômico regional com perspectiva integrada, dinâmica e sustentável (COUTINHO, 2015).

Um conjunto de medidas foi desenhado para atenuar os desequilíbrios intra e inter-regionais, objetivando intensificar a participação nos estados e regiões que tradicionalmente recebiam menor apoio, desconcentrar os investimentos dentro de cada estado e alcançar áreas e atores geralmente não contemplados na agenda do BNDES. Como resultado, registrou-se um esforço para estimular a incorporação de um olhar mais sistêmico pela organização, visando mobilizar a articulação das atividades das distintas unidades e a operação de forma mais integrada. O foco em APLs foi estabelecido como um meio de potencializar as ações. Foi priorizada a atuação para o desenvolvimento de áreas menos contempladas por financiamentos do BNDES e os programas de financiamento aos estados estimularam a elaboração de projetos de planejamento territorial e socioambiental, fortalecimento institucional, infraestrutura urbana, saneamento, logística, saúde, educação, cultura e capacitação produtiva e inovativa para empreendedores e APLs (COUTINHO, 2014; LASTRES et al., 2010; GARCEZ et al., 2010).

No caso dos estados da federação, muitos deles formularam políticas próprias de apoio a APLs e tiveram papel de destaque na implementação de iniciativas com essa orientação, resultando em experiências exitosas, como pode ser visto nos Capítulos 11 e 12. A destacar o caso do Rio Grande do Sul, o primeiro estado brasileiro a lançar um programa de apoio a sistemas produtivos locais, em 1999.<sup>14</sup> A atuação pioneira de alguns estados permitiu a organização de estruturas governamentais formais de apoio aos APLs, arcabouço institucional relevante, redes de apoio e massa crítica que forneceram bases mais consistentes para a convergência com as políticas federais.

Muitos estados que atuaram na promoção de APLs tiveram por base a seleção de APLs visíveis *a priori*, inspirada nos processos iniciados com apoio do MCT, no fim da década de 1990, ou do Sebrae e BID. Outras experiências partiram

---

13 Visando substancializar tais orientações, foi criado o Comitê de Arranjos Produtivos e Desenvolvimento Regional, Inovação e Meio Ambiente (CAR-IMA) e a Secretaria de Arranjos Produtivos e Inovativos e Desenvolvimento Regional e Local (SAR), vinculada ao Gabinete da Presidência.

14 Ver, além do Capítulo 12, Lemos, Albagli e Szapiro (2006); Tatsch et al. (2010); Campos et al. (2010).

de metodologias diferentes, como, por exemplo, o estado do Ceará, que implementou um programa de apoio a APLs em regiões de baixa renda cuja seleção se realizava por meio de editais em chamadas públicas com recursos do Fundo Estadual de Combate à Pobreza (AMARAL FILHO et al., 2010). Posteriormente, esse programa obteve apoio financeiro do BNDES para sua finalização e ampliação, inspirando uma ação similar desse banco em parceria com outros estados da federação.

O BNDES também apoiou a RedeSist, em 2010, na realização de uma pesquisa para avaliação das experiências de políticas de APLs desenvolvidas no âmbito federal e dos estados na primeira década do século XXI. Alguns dos principais problemas detectados, apontados em Apolinário e Silva (2010, 2011), foram: i) dificuldades de captação da dimensão sistêmica e de internalização no cotidiano das organizações de apoio, promoção, financiamento, ensino e pesquisa, regulação e representação; ii) uso de metodologias de mapeamento e seleção com viés voltado para arranjos mais fortes e articulados; iii) aplicação de modelos de política padronizados, com uso de métodos quantitativos que não consideram as especificidades territoriais existentes; iv) financiamento pouco adequado às necessidades dos atores dos APLs, além do excesso de burocracia, exigências e encargos; v) núcleos estaduais de apoio a APLs pouco aparelhados e com baixa capacidade de coordenação.

Apolinário e Silva (2010, 2011) notaram ainda que as políticas foram orientadas basicamente para apoios pontuais e uso de antigos instrumentos disponíveis, observando que avanços coexistiam com ações e regras tradicionais. Além da identificação desses entraves, a pesquisa apontou caminhos para o aperfeiçoamento das políticas, a começar pela superação das formas de apoio que focalizavam o APL, mas, muitas vezes, resultavam na desarticulação dos vínculos entre atores locais, provocando ou reforçando o “vazamento do desenvolvimento”. Propôs-se, então, um desenho mais articulado e sistêmico das estratégias de desenvolvimento, tendo como foco planos específicos para o desenvolvimento dos arranjos, os quais chamaram “políticas pró-APL”. Essas visavam inserir o apoio a APLs em uma estratégia mais ampla de desenvolvimento, organizada em âmbito nacional e construída em articulação com todas as escalas de atuação – local, estadual, regional, internacional – e estruturada com estratégias, atribuições e recursos definidos, objetivando fortalecer os papéis de estados e regiões no estabelecimento de suas prioridades.

Sobre os modelos de políticas para APLs, assim como para o desenvolvimento regional, prevaletentes na transição do milênio, Lastres et al. (2010, 2014c) destacaram sua orientação por uma “lógica administrativa” baseada em conceitos “importados” que embutem escolhas políticas realizadas *a priori*. Além da



descontextualização e de inadequações, os autores criticaram ainda a tendência dessa lógica em: (i) reduzir a questão da política à gestão; (ii) estabelecer atributos e regras ideais de funcionamento de um território e APL; (iii) contribuir, assim, para gerar invisibilidades e distorções.<sup>15</sup> Adicionaram que conceitos restritos, modelos únicos, taxonomias e metodologias descontextualizadas e mapeamentos baseados em indicadores ultrapassados e impressionistas não são suficientes nem adequados para captar a realidade brasileira. Reiteraram, portanto, a necessidade de superar tais políticas reforçadoras de desigualdades. As conclusões do conjunto de análises sobre o apoio a APLs no Brasil tiveram repercussão junto ao GTP, que passou a discutir as bases do que a RedeSist havia denominado de segunda geração de políticas para APLs.<sup>16</sup> Novos avanços foram registrados pelas políticas desenhadas por organismos do governo federal de apoio a APLs em função de seus focos e prioridades, com destaque para: i) Ministério da Integração, que construiu metodologia de desenvolvimento de APLs baseada nas rotas de integração nacional, conforme mostrado adiante; ii) MDIC, que criou uma ação de apoio a projetos integrados em redes de APLs setoriais, aproximando suas ações de fortalecimento de APLs e de cadeias produtivas estratégicas; iii) Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), que apoiou APLs de assentados da agricultura familiar e nos Territórios da Cidadania, como apresentado nos Capítulos 3, 4 e 5; iv) Ministério da Cultura, que lançou editais em conjunto com o GTP-MDIC de apoio a APLs de atividades culturais (Capítulo 6).

De forma geral, apesar de a abordagem de sistemas de inovação ter sido explicitada no conjunto das políticas de desenvolvimento do país nas duas últimas décadas, sua implementação pode ser ainda mais sistêmica e seus resultados, aperfeiçoados. Permanecem visões e ações ainda, em grande medida, descontextualizadas, pontuais, desarticuladas ou lineares, com prioridade maior à atuação com atores, atividades, segmentos, setores, territórios de maior visibilidade, capazes de exercer maiores pressões e muitas vezes associados ao velho paradigma produtivo.

---

15 Lastres et al. (2010) destacam também que essa “lógica administrativa” tende a conferir papel central a metodologias e indicadores que ignoram tempo e espaço, são inadequados, enviesados, muitas vezes incompatíveis e constantemente desatualizados, atribuindo aos mesmos uma “cientificidade inquestionável”.

16 Para detalhes, ver Lastres e Cassiolato (2011); Matos e Lemos (2012); Lastres et al. (2012).

### 3 Políticas de desenvolvimento produtivo e inovativo e as políticas para APLs

O Brasil retomou a implementação de políticas ativas a partir de fins da década de 1990. A crise da dívida externa e os períodos de hiperinflação dos anos 1980 conduziram ao abandono do planejamento público do desenvolvimento e das proativas políticas desenvolvimentistas de promoção industrial do pós-guerra, aprisionando a agenda econômica do país à lógica de curto prazo de enfrentamento dos desequilíbrios macroeconômicos durante toda aquela década. Nos primeiros anos da década seguinte (1990-1993), ainda antes do programa de estabilização, o governo anunciou a Política Industrial e de Comércio Exterior (Pice). Entretanto, alimentada pelos preceitos neoliberais, tratava-se, na verdade, de uma “não política”. O foco da Pice era a busca de uma solução pelo mercado, pautada em uma rápida abertura comercial que, ao promover um “choque de competitividade”, conduziria a indústria brasileira automaticamente à modernização produtiva e tecnológica.<sup>17</sup>

Em 1996, já no quadro da estabilização produzida pelo Plano Real, foi lançada a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior – Reestruturação e Expansão Competitivas do Sistema Industrial Brasileiro. A despeito do nome, a política segue basicamente a lógica liberal anterior, apesar de trazer algumas medidas setoriais importantes, como o Acordo Automotivo. Só se pode falar efetivamente de início da retomada de uma política industrial e tecnológica no país, na qual o Estado tem um papel mais estratégico, a partir de 1999.

Diante das claras evidências dos efeitos deletérios da rápida abertura comercial sobre o tecido industrial brasileiro ao longo dos anos 1990, o governo procurou reestruturar sua política com um conjunto de ações que objetivavam aumentar os ritmos de crescimento da produção e do emprego, eliminar o déficit da balança comercial, aumentar investimentos e intensificar o ritmo das inovações tecnológicas, além de atrair o capital estrangeiro para o desenvolvimento de atividades de P&D no país (LE MOS, 1999). Segundo Erber e Cassiolato (1997), tratou-se da construção de uma “agenda neoliberal reformista” baseada na visão de “falhas de mercado” que admite um papel mais ativo do Estado com políticas, basicamente, de incentivo e/ou regulamentação para estimular os agentes privados a assumirem riscos e realizarem investimentos em áreas ou situações em que os “mecanismos de mercado” são incapazes de fazê-lo.

No âmbito do MDIC, desenhou-se um conjunto de medidas relacionadas à geração de emprego e renda, ao desenvolvimento produtivo regional, às exportações

---

<sup>17</sup> Para detalhes, ver Lemos e Lastres (1999); Lemos (2003); Koeller (2009).

e à capacitação tecnológica das empresas, com foco na produtividade, na qualidade e na inovação. Uma iniciativa relevante foi a criação, em 2000, dos Fóruns de Competitividade para estabelecimento de diálogo entre setor produtivo, governo e Congresso Nacional, contribuindo para dar maior concretude às proposições. Como reflexo das tendências internacionais, o MDIC incorporou o conceito de cadeias produtivas para organização dos Fóruns de Competitividade, um avanço em relação à tradicional visão limitada a setores. Nesse momento, a abordagem de APLs, que estava começando a se formar no país, não encontrava eco na política industrial do MDIC.

Novamente, foram as iniciativas do MCT que mais se destacaram nesse período. O desenho da política foi pautado na estruturação de mecanismos e instrumentos que visassem ao estímulo à interação entre academia e setor produtivo e à redução e/ou compartilhamento de custos e riscos para estimular o investimento do setor produtivo em processos inovativos. Coerente com o caráter neoliberal reformista da agenda proposta, focou-se em alterações no marco regulatório e institucional visando “desobstruir” a atuação do mercado. Apesar de essa visão constituir o cerne da política, um olhar mais sistêmico se iniciava no MCT, especialmente por meio de seus quadros e colaboradores que tomavam contato com a literatura neoschumpeteriana e com as políticas da OCDE. Isso se reflete na menção ao Sistema Nacional de Inovação (SNI) e na precedência da utilização do conceito de APLs por aquele ministério.

A política de inovação proposta se estruturava sobre três pilares, todos envolvendo alterações no marco regulatório: estímulo ao desenvolvimento tecnológico e à inovação em empresas, à criação de infraestrutura tecnológica e ao surgimento de novas empresas de base tecnológica.<sup>18</sup> Para viabilizar sua implementação, foram criados os Fundos de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico, conhecidos como fundos setoriais, com o objetivo de recuperar a capacidade de fomento/financiamento à P&D e à inovação. Essa engenharia financeira viabilizou a mudança de patamar e a ampliação substancial da capacidade de financiamento do sistema de ciência, tecnologia e inovação (CT&I) no país.<sup>19</sup>

O esforço de incorporação da abordagem de APLs à política se deu, principalmente, com a criação do Programa de Apoio à Inovação em Arranjos Produtivos

---

18 As diretrizes estratégicas da Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (PNCTI) tiveram como documento base o *Livro Branco: Ciência, Tecnologia e Inovação* (BRASIL, 2002a), resultado da 1ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação.

19 Entre 1999 e 2002, foram criados 12 fundos setoriais; nos governos posteriores, outros foram lançados. Para executar os fundos setoriais, foram recuperados os incentivos fiscais, estabelecidas linhas de financiamento não reembolsável, além da utilização das linhas de financiamento reembolsáveis já existentes, mecanismos para a redução de juros, equalização financeira e subvenção econômica.

Locais.<sup>20</sup> Essa iniciativa do MCT teve o grande mérito de introduzir a abordagem de APLs nas políticas de desenvolvimento do governo federal e dos estados da federação, contribuindo para sua difusão para outras áreas do governo nos anos seguintes. Entretanto, apesar de o programa de apoio a APLs se inserir formalmente na política de inovação, permaneceu como um enclave, sem ser integrado efetivamente ao conjunto da política. A dificuldade de realizar essa integração residiu na ausência de uma abordagem sistêmica da própria política de ciência e tecnologia (C&T) como um todo, embora fizesse referência ao SNI.

A partir de 2003, verificou-se uma mudança na visão que orienta as políticas de desenvolvimento produtivo e de inovação, que passaram a reconhecer o papel estratégico do Estado nacional na formulação e implementação das políticas, além de simples ações para correção de “falhas de mercado”. Observou-se também um esforço de adotar uma abordagem mais sistêmica que aparece, sobretudo, na tentativa de integrar as políticas industriais e de inovação.

O governo 2003-2006 reconhece a necessidade de adoção de uma política industrial explícita e, em 2004, lança a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE), que teve como centro o estímulo e a promoção da inovação nas empresas, mantendo a PNCTI. A PITCE avançou em relação à política anterior uma vez que estabeleceu opções estratégicas (relacionadas às áreas intensivas em conhecimento e “portadoras de futuro”) e ampliou o discurso pró-inovação para diversos ministérios.<sup>21</sup> No entanto, não se conseguiu criar uma nova estrutura de governança capaz de enfrentar os desafios de coordenação. A expansão do volume de recursos dos fundos setoriais permitiu a renovação e ampliação da infraestrutura de CT&I e do número de projetos de pesquisa. Foram também aprovadas e regulamentadas as Lei de Inovação e a Lei do Bem, relacionadas principalmente a incentivos fiscais, subvenção econômica e equalização de juros. A destacar, ainda, as regras de aplicação de um percentual mínimo do volume de recursos nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste visando reduzir a concentração da base de CT&I no Sudeste e Sul do país.

Ao assumir a coordenação das medidas de promoção de APLs do governo federal, o recém-criado GTP-APL, no MDIC, contribuiu para a ampliação do uso da abordagem de APLs. A despeito das diferenças nas visões dos vários órgãos, predominava o entendimento de que as políticas de APLs se restringiam aos casos integrados exclusivamente por MPes operando em setores tradicionais da indústria de transformação. Essa visão dificultava uma utilização mais ampla

---

20 Como mencionado, o MCT introduziu o conceito de APLs no âmbito do programa de Sistemas Locais de Inovação no Plano Plurianual (PPA) 2000-2003. Apesar de não ter liderado as iniciativas do governo federal de fomento a APLs nesse período, o MDIC incluiu uma ação de apoio a APLs no referido PPA.

21 Para detalhes ver Koeller (2009).

da abordagem de APLs na PITCE, que tinha como foco estratégico segmentos de ponta, nos quais os arranjos envolvem, em geral, grandes empresas. Contudo, a dificuldade maior estava na concepção da própria PITCE, que, apesar da retórica sistêmica, estava ainda dominada pela visão pontual e setorial. Assim, ao não considerar o papel do território no tecido produtivo e sua enorme diversidade, no caso brasileiro, não conseguia integrar as ações de apoio a APLs à estratégia da política.

Refletindo a mudança na orientação da política brasileira a partir de 2003 – o compromisso explícito com um projeto de desenvolvimento mais inclusivo para o Brasil –, no MCT, as iniciativas de apoio a APLs se deslocaram para um novo eixo e foi criada uma secretaria específica de C&T para inclusão social. Diferentemente das primeiras experiências, dirigidas a arranjos produtivos economicamente mais estruturados e visíveis, as ações de apoio a APLs se voltaram cada vez mais para arranjos operando em espaços com maior presença de pobreza. Esse deslocamento teve o mérito de trazer esses arranjos produtivos, até então completamente invisíveis e órfãos, para as lentes das políticas públicas. Todavia, a medida contribuiu para colocar o apoio a APLs em um gueto, deixando-se de utilizar essa importante ferramenta de forma mais ampla na política industrial e de inovação.

Registra-se o lançamento, pelo governo reeleito, do Plano de Ação para a Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional (PACTI), sob responsabilidade do MCT, em 2006, e da Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), do MDIC, em 2008. Esses visavam sanar algumas das dificuldades identificadas na PNCTI e na PITCE. O PACTI e a PDP estabeleceram uma estrutura de governança específica,<sup>22</sup> maior articulação entre as duas políticas e a definição de metas e indicadores para o acompanhamento da evolução das mesmas. A PDP, em particular, colocou como desafios a ampliação do investimento fixo, dos dispêndios empresariais em P&D e das exportações e o fortalecimento das MPMEs. Para superar esses desafios, a política focalizou: a geração de externalidades positivas para o conjunto da estrutura produtiva; o desenvolvimento produtivo no longo prazo; e programas estruturantes para sistemas produtivos, considerando a diversidade da estrutura produtiva doméstica. Para implementar esses três níveis de política, além dos programas desenhados para os destaques estratégicos, a PDP definiu programas para 25 setores.<sup>23</sup> Tal medida susci-

---

22 A PDP estabeleceu como principal estrutura de governança o Conselho Nacional de Desenvolvimento Industrial, estando a política sob a coordenação geral do MDIC, assessorado por um comitê gestor composto por ministérios afins: Casa Civil, Ministério da Fazenda, Ministério do Planejamento, Ministério da Ciência e Tecnologia, Ministério da Educação e o próprio MDIC.

23 Para detalhes, ver, por exemplo, “A Política de Desenvolvimento Produtivo” (Iedi, maio de 2008).

tou questionamentos sobre o número relativamente elevado de áreas e setores considerados prioritários, o que dificultou uma priorização de fato, e, quando esta se concretizou, a escolha recaiu em setores tradicionais, como aqueles que compõem o complexo automotivo.

Além disso, a política foi baseada nos instrumentos criados anteriormente, à exceção da depreciação acelerada. Nesse caso, a preocupação se referia não tanto à utilização de instrumentos já existentes, mas aos problemas já experimentados de implementação e à dificuldade de garantir a geração de externalidades positivas e incorporação do conhecimento e aprendizado no país.

A última questão diz respeito aos indicadores e metas definidas, quase todas de esforço (dispêndios em P&D, investimentos, construção de infraestrutura ou concessão de bolsas) e não de resultados. A principal meta de inovação se referia ao aumento da participação dos investimentos privados em P&D e ao aumento do investimento em P&D em relação ao PIB, uma orientação baseada no modelo linear. Apesar de orientadora, a dimensão sistêmica do processo inovativo parece ter sido negligenciada, associando a inovação apenas a P&D e tratando de forma compartimentada atividades e setores, sem estímulos para uma articulação das capacitações. No caso da abordagem de sistemas e APLs, permaneceram os problemas apontados no período anterior.

O Plano Brasil Maior, instituído para o período de 2011 a 2014, foi concebido como a segunda fase da PDP, visando estimular as empresas exportadoras e desonerar a folha de pagamentos, principalmente dos setores intensivos em mão de obra. Além disso, o novo plano pretendeu destravar o mecanismo de compras públicas, com a priorização de conteúdo local a partir da regulamentação da Lei 12.349 de 2010.<sup>24</sup> Mais uma vez, destaca-se como um dos principais problemas da política a falta de priorização e a adoção dos mesmos instrumentos para a inovação e de medidas paliativas no que se refere à tributação, sem que houvesse concomitante revisão e reestruturação do sistema tributário nacional em seus diversos níveis de governo. A fixação de metas ainda atreladas ao esforço, em vez da construção de metas relacionadas aos resultados (e menos ainda aos impactos), dificultou o monitoramento e avaliação da política<sup>25</sup> (KOELLER et al., 2016).

---

24 Como resultado, os dispêndios federais em P&D em relação ao PIB se reduziram entre 2013 e 2014. Para detalhes, ver Koeller et al. (2016).

25 Destacam-se ainda algumas medidas aparentemente contraditórias adotadas principalmente em 2014 e que afetaram significativamente os recursos orçamentários do Plano Brasil Maior, especialmente em sua vertente de estímulo a P&D e inovação, como a redução dos recursos do Fundo Setorial do Petróleo e Gás Natural, o principal deles em termos de volume de recursos, que, a partir de 2014, passaram a integrar o Fundo Social do Pré-Sal.

No que se refere à utilização de políticas de APLs na política industrial e de inovação, neste campo se registraram progressos importantes, com uma significativa ampliação do uso do instrumento, avanços na apreensão do conceito em uma perspectiva mais ampla por parte dos atores e maior aproximação das ações com os objetivos da política industrial e tecnológica. Esses avanços são mais significativos na intervenção integrada e múltipla no território que está recebendo um grande investimento produtivo ou de infraestrutura a partir de uma visão estratégica do futuro esperado pelos impactos gerados. Combina medidas para mitigar externalidades negativas e potencializar as positivas, estimulando desde a produção de bens e serviços complementares ao empreendimento central por APLs de MPMEs até o desenvolvimento social mais amplo, com foco na população de baixa renda.

### *3.1 Avanços, aprendizados e perspectivas*

Verificaram-se, a partir 2003, esforços para estabelecer uma política industrial e de inovação explícitas, com uma visão sistêmica e territorializada. Contudo, apesar dos avanços, uma utilização mais ampla da abordagem de APLs no âmbito das políticas industrial e tecnológica permaneceu limitada em razão das próprias dificuldades dessas políticas. No caso da política industrial do período 2003 a 2014, dois aspectos dessas dificuldades podem ser destacados.

O primeiro diz respeito à arraigada visão setorial e pontual que marca a elaboração e condução dessas políticas. É preciso entender as distinções entre uma visão estritamente setorial do desenvolvimento produtivo e inovativo e a abordagem sistêmica e contextualizada e reconhecer que elas não devem ser tratadas como concorrentes ou excludentes, mas sim como complementares. A visão setorial focaliza apenas partes dos sistemas produtivos e inovativos e não reconhece que as fronteiras dos setores se encontram em constante mutação e cada vez mais entrelaçadas.<sup>26</sup> Políticas setoriais continuam importantes, mas devem ser complementadas pelo entendimento sobre a forma como as empresas se inserem e se articulam com seus sistemas produtivos e os territórios que os hospedam. Dentro de um mesmo setor, podem ser encontradas dinâmicas muito diversificadas, cuja análise se aprofunda ao ser complementada por esse entendimento. Além de captar apenas parte dos sistemas produtivos e inovativos, a visão setorial estrita acaba homogeneizando as recomendações de política, não captando as trajetórias históricas e territoriais dos diferentes espaços onde

---

26 Como notado por Lastres, Cassiolato e Arroio (2005b), com a alta difusão das novas tecnologias, base do padrão de produção intensivo em TICs, biotecnologia, engenharia genética e materiais avançados, mesmo os setores considerados tradicionais podem se apresentar como intensivos em tecnologias de ponta.

se localizam as atividades produtivas e inovativas, quando a realidade aponta uma enorme heterogeneidade das distintas estruturas produtivas e inovativas presentes em um mesmo setor (LASTRES et al., 2014c).

O segundo aspecto a ser destacado diz respeito às prioridades setoriais e espaciais adotadas. Do ponto de vista setorial, as prioridades foram muito difusas, incluindo uma grande variedade de segmentos, e seus benefícios foram capturados, em parte significativa, por setores líderes do velho paradigma, como o automobilístico, com grande poder de *lobby* sobre as instâncias decisórias. Além do baixo foco nos novos segmentos portadores de futuro, a compreensão quanto ao que seriam esses segmentos no caso da realidade brasileira foi muito limitada. Faltou, por exemplo, uma percepção mais ampla do potencial de novos segmentos associados a produtos e serviços inovadores destinados ao atendimento dos desafios do desenvolvimento do país no campo da infraestrutura e do acesso aos serviços sociais básicos, entre outros. Pouca atenção foi dada, igualmente, às possibilidades produtivas e inovativas ligadas aos grandes desafios ambientais.<sup>27</sup> Quanto às prioridades espaciais, a política ficou presa ao núcleo dinâmico tradicional da indústria brasileira, situada no Centro-Sul, incapaz de enxergar potencial produtivo e inovativo relevante para o desenvolvimento brasileiro fora desse eixo. Essa temática será retomada na próxima seção, que tratará da política regional.

No que se refere às políticas de CT&I, destaca-se que atuar na perspectiva de sistemas de inovação exige um novo olhar sobre o processo de inovar que leve em conta a realidade específica brasileira. Trata-se de construir um caminho próprio e não de buscar um *catch-up* linear a partir de *benchmarkings* da experiência de países desenvolvidos. Um caminho que considere a história, a geopolítica e as condições territoriais específicas do país (LASTRES, MATOS e CASSIOLATO, 2006). Nesse sentido, é fundamental reiterar que inovação não se limita às atividades *hi-tech*, de ponta, mas se aplica a todos os segmentos, inclusive àqueles mais tradicionais. Essa compreensão e a ampliação efetiva da política de inovação se mostram fundamentais, especialmente para países como o Brasil, com forte heterogeneidade produtiva e desigualdades regionais e onde setores tradicionais têm grande peso na geração de emprego e renda. Nesses ambientes, pequenas inovações têm grandes efeitos sobre a capacidade de competição em bases mais sustentáveis e na melhoria das condições de vida da população.<sup>28</sup>

---

27 Diversos autores têm apontado a necessidade e a oportunidade que representa a incorporação das dimensões social e ambiental no processo de desenvolvimento produtivo e inovativo e, em especial, de dinamização de APLs, como Cassiolato e Lastres (2005), marchando para o que Koeller (2009) chamou de quinta geração de políticas de inovação.

28 Ver Capítulos 5, 8 e 9 e ainda: Lastres, Cassiolato e Arroio (2005b); Lemos (2003); Cassiolato, Matos e Lastres (2008); Koeller (2009).



Outra questão fundamental é que as políticas não podem se limitar a oferecer mecanismos e incentivos buscando estimular as empresas a realizarem projetos pontuais de P&D, como foi o caso. As atividades de inovação das empresas são subordinadas às estratégias mais gerais definidas no âmbito dos sistemas produtivos e inovativos nos quais elas estão inseridas. Isso exige políticas sistêmicas e territorializadas, focadas e com perspectiva de longo prazo, capazes de mobilizar projetos cooperativos que deem resposta aos desafios concretos do desenvolvimento.

Assim, apesar do esforço e dos investimentos realizados em termos de política industrial e tecnológica, os resultados alcançados no período foram limitados e alguns revezes importantes se verificaram. Os investimentos privados em inovação, por exemplo, cuja ampliação era um dos principais objetivos explicitados pelas políticas de P&D em todo o período, permaneceram praticamente constantes. A estrutura industrial brasileira perdeu peso, densidade e qualidade, com uma significativa fragilização de seus encadeamentos intersetoriais e ampliação de seu conteúdo importado, especialmente nos segmentos de maior intensidade tecnológica e valor adicionado (CASTRO, 2014). Esses resultados, contudo, não decorreram exclusivamente, nem principalmente, das limitações das políticas industriais e tecnológicas explícitas que foram implementadas. O ambiente macroeconômico perverso, de câmbio valorizado e juros elevados, operou como poderosa política implícita, contrária ao esforço produtivo e inovativo, impactando diretamente as decisões de investimento, sobretudo as inversões de risco, como as de inovação e desenvolvimento tecnológico (HERRERA, 1975; COUTINHO, 2005).

## 4 Políticas de desenvolvimento regional e as políticas para APLs no Brasil

Observa-se a retomada das políticas de desenvolvimento regional no país no mesmo movimento tratado na seção anterior, de retorno às políticas públicas de desenvolvimento a partir do final dos anos 1990. O objetivo desta seção é analisar essas políticas, especialmente a partir de 2003, verificando de que forma e em que medida elas incorporam uma visão mais sistêmica baseada na abordagem de sistemas de inovação (SI) e adotam políticas de APLs.<sup>29</sup>

Em 2003, o MI lançou a proposta de estruturação, pela primeira vez na história do país, de uma Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR).<sup>30</sup> Até

---

<sup>29</sup> Ver detalhes dessa discussão em Castro et al. (2017).

<sup>30</sup> A PNDR foi lançada em 2003 pelo MI, mas só foi formalizada em 2007 por meio do Decreto 6.047 de fevereiro daquele ano.

então, as políticas regionais eram dispersas e focadas nas macrorregiões menos desenvolvidas do país.<sup>31</sup> A PNDR apontou as limitações do recorte macrorregional, propondo uma política em múltiplas escalas. Questionou a tradicional intervenção *top-down*, destacando a importância da participação efetiva dos diferentes atores locais na formulação e implementação das políticas no seu território. Contestando a clássica visão desenvolvimentista da divisão entre espaços modernos e atrasados na economia brasileira, apontou a diversidade da base regional do país como um ativo a ser explorado em proveito das próprias regiões e do desenvolvimento nacional. Embora reconhecesse o papel privilegiado da dimensão local, destacou o caráter multiescalar da política e afirmou sua feição de política nacional (BRASIL, 2003).

A governança da PNDR em nível nacional tinha como principal instrumento a Câmara de Políticas de Integração Nacional e Desenvolvimento Regional (CPDR), com o papel de atuar como mecanismo de coordenação das políticas setoriais nos territórios priorizados pela política. O financiamento da PNDR caberia, principalmente, a um Fundo Nacional de Desenvolvimento Regional (FNDR), inspirado na experiência europeia, a ser criado. No entanto, a PNDR praticamente não saiu do papel. O Fundo nunca foi criado e sua discussão se perdeu no interminável debate sobre a reforma tributária. A CPDR chegou a ser instalada; contudo, na falta de empoderamento para cumprir sua função, rapidamente deixou de operar.

O documento da PNDR não faz nenhuma menção a APLs. Entretanto, assim como vários outros ministérios, o MI passou a utilizar, a partir de 2003, a abordagem em seu programa de desenvolvimento das mesorregiões. Nos fóruns e planos de desenvolvimento mesorregionais, já concebidos a partir da ótica do desenvolvimento territorial, a política de APLs encontrou um campo fértil para se desenvolver. Todavia, a experiência do MI com sua política de APLs nesse período revela as mesmas dificuldades e desafios já apontados para os demais órgãos.

Além disso, apesar da retórica de uma abordagem sistêmica e multiescalar, predominou na condução das intervenções uma visão burocrática e localista. As estratégias para desenvolvimento regional e APLs não se integravam, traduzindo-se em ações pontuais e difusas, com baixa capacidade de transformar a dinâmica regional. Era, ainda, um volume de ações muito pequeno para as dimensões do país, financiadas com recursos limitados e intermitentes do orçamento do MI ou de emendas parlamentares. Havia uma completa ausência de articulação entre os instrumentos de maior peso na política regional, como, por exemplo, os fundos constitucionais.

---

31 O Nordeste, o Norte e o Centro-Oeste.

Nesse período, estruturaram-se também outros importantes programas de política territorial no país. O maior deles é o Programa Territórios da Cidadania (PTC), coordenado pela Casa Civil e o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA). No entanto, em vez de se inserirem no esforço em curso de estruturação de uma política regional nacional, ainda que mantendo as lógicas específicas de atendimento de seu público-alvo, os novos programas se estabeleceram de forma institucionalmente concorrente, contribuindo para o esvaziamento da CPDR e da própria PNDR.

Vários outros ministérios, nessa fase, introduziram projetos ou ações de apoio a APLs em seus programas. A atuação do GTP-APL, a partir de 2004, representou um importante esforço de articulação entre as diferentes iniciativas, como apontado. Contudo, apesar dos avanços, o quadro geral era, como descreve Karan (2012, p. 33), de “grande desarticulação entre as iniciativas, com sobreposição de públicos-alvo e escalas de intervenção, conflitos de interesses, redundância de ações, ausência de agenda comum, além de fragilidades organizacionais generalizadas”.

A partir de 2011, o MI iniciou um processo de discussão tendo em vista a elaboração de uma nova versão da PNDR, que ficaria conhecida como PNDR II. O esforço de formular uma nova política advinha do entendimento de que era necessário se avançar em um alinhamento mais claro com os preceitos de uma terceira geração de políticas, integrando políticas *bottom-up* e *top-down* em uma ótica mais sistêmica, e ampliar os objetivos da política regional. E ainda da percepção de que a incapacidade demonstrada pela PNDR de “sair do papel” estava relacionada, sobretudo, ao seu baixo empoderamento. Diferentemente das desigualdades sociais, cujo enfrentamento se tornou uma prioridade governamental a partir dos preceitos da Constituição de 1988, a questão regional não conseguiu ocupar um papel relevante na agenda política do país.

Assim, decidiu-se pela realização de uma Conferência Nacional de Desenvolvimento Regional (CNDR) a fim de promover um grande debate nacional mobilizador sobre o tema e elaborar uma proposta de uma nova política regional com amplo apoio. A CNDR se realizou em março de 2013, precedida de 27 conferências estaduais e cinco conferências macrorregionais envolvendo cerca de 13 mil participantes em todo o processo.

A PNDR II ampliou os objetivos da política regional, estabelecendo, além da busca pela convergência em termos de rendimento, acesso a serviços e qualidade de vida entre as regiões, outros três objetivos que não constavam da primeira versão da política: competitividade regional e geração de emprego e renda, com foco nas regiões que perderam dinamismo e população na última década; agregação de valor e diversificação econômica, priorizando regiões com elevada

especialização na produção de *commodities*; construção de uma rede policêntrica de cidades, com maior harmonia entre os diferentes níveis hierárquicos, de forma a contribuir para a desconcentração e interiorização do desenvolvimento (BRASIL, 2013).

Outro avanço importante da PNDR II foi o de deixar mais clara sua opção por uma política sistêmica e, mais do que isso, evoluir na formulação de estratégias no sentido de viabilizar a implementação de uma política mais articulada horizontal e verticalmente. A estratégia adotada foi a utilização de pactos de metas (PMs). Na proposição da PNDR II, os PMs deveriam se constituir em torno dos seis eixos estratégicos de intervenção da política: infraestrutura; educação e capacitação profissional; saúde e outros serviços básicos; ciência, tecnologia e inovação; desenvolvimento produtivo; sustentabilidade (BRASIL, 2013).

No campo do desenvolvimento produtivo e inovativo, a PNDR II apontou a inovação como eixo estruturante da política e ressaltou a necessidade do foco na ampliação da capacidade de aprendizado para a exploração criativa e ousada do potencial local e regional. Indicou a necessidade de se explorar não apenas as oportunidades já reveladas, mas também novas possibilidades com capacidade de mudar o futuro das regiões.

Outro elemento importante a ser observado na PNDR II é que ela explicitou o papel dos APLs na política, com uma referência clara à abordagem dos sistemas de inovação (SI), dando destaque à “estruturação e o fortalecimento de arranjos e sistemas produtivos e inovadores, com base local, mas articulados aos seus correspondentes nas demais escalas e orientado por um projeto nacional”<sup>32</sup> (BRASIL, 2013).

No esforço de se adequar a essa visão, o MI criou um novo programa denominado Rotas de Integração Nacional. Assim como as experiências mencionadas no final da seção anterior, o programa Rotas do MI é um exemplo do potencial da chamada segunda geração de políticas de APLs. A base do programa é a estruturação de redes de APLs integrantes de sistemas produtivos e inovativos regionais estratégicos, redes com impactos relevantes em termos de transformação do território em escala regional.

Outra iniciativa relevante do MI foi a de atuar junto ao Ministério do Planejamento e aos ministérios que conduziam os principais programas de desenvolvimento territorial para viabilizar a integração entre esses programas no âmbito do PPA 2012-2015. Esse conjunto de iniciativas estava tomando corpo até princípios de 2014, quando se iniciou um processo de crise política e deterioração das contas públicas que se aprofundou nos anos seguintes, resultando

---

32 Projeto esse referido a um processo de desenvolvimento sustentável e inclusivo produtiva e socialmente (BRASIL, 2013).

em uma drástica redução da capacidade de ação dos ministérios e no abandono do trâmite da PNDR II pela Casa Civil.<sup>33</sup>

#### *4.1 Avanços, aprendizados e perspectivas*

Verificam-se progressos importantes no tratamento da questão regional, sobretudo a partir de 2003, com a formulação, pela primeira vez no país, de uma política nacional de desenvolvimento regional. Uma política que avançou em direção a uma perspectiva mais sistêmica, procurando atuar como elemento de integração e coordenação de diferentes iniciativas de políticas territoriais, com políticas setoriais nacionais de grande impacto espacial. Contudo, apesar dos avanços registrados, a política regional não conseguiu ocupar um lugar importante na agenda de desenvolvimento produtivo e inovativo do país, na mesma medida em que, como argumentado na seção anterior, essa agenda não logra incorporar o território como um elemento importante de suas estratégias.

Entretanto, em que pese as limitações das políticas explícitas de desenvolvimento territorial e regional, verifica-se um importante movimento de desconcentração regional no país. Um conjunto de fatores e de políticas contribuiu para esse movimento. Alguns têm sua origem na década de 1990, como a abertura comercial que, somada aos incentivos fiscais concedidos pelos estados, empurrou vários segmentos da indústria tradicional em direção a regiões menos desenvolvidas; deseconomias de aglomeração na região metropolitana de São Paulo que produziram um movimento de industrialização em direção às cidades médias do interior do estado e de seu entorno mais dinâmico; e o avanço da agroindustrialização no Centro-Oeste como desdobramento da modernização agrícola do período anterior. Outros são da década seguinte, sobretudo políticas implementadas a partir de 2003, entre as quais se destacam: as políticas sociais e de distribuição de renda que, associadas à expansão do crédito e às obras do PAC, criaram um forte dinamismo do mercado interno e aceleraram o investimento, com maior impacto nas regiões mais pobres; as políticas de compras e de expansão da Petrobras, que induziram à implantação de grandes refinarias e estaleiros no Nordeste e no Sul; e a ampliação e interiorização do ensino superior e do ensino técnico e tecnológico (ARAÚJO, 2013; DINIZ, 2013; CASTRO, 2014).<sup>34</sup>

---

33 Para detalhes, ver Castro (2014).

34 Adicionam-se ainda as ações do BNDES para a ampliação dos recursos aplicados nas regiões tradicionalmente menos contempladas. Em 2014, o Norte e o Centro-Oeste receberam financiamentos de, respectivamente, R\$ 14 bilhões e R\$ 21,6 bilhões, cerca de quatro vezes os valores destinados a essas regiões em 2007. Já o Nordeste recebeu, em 2014, R\$ 24,4 bilhões, apresentando um crescimento de quase cinco vezes o valor desembolsado em 2007 (LEMOS et al., 2015a).

Assim, ao contrário do que se observa no caso da política industrial e tecnológica, esse conjunto de iniciativas operou como uma forte política implícita de desenvolvimento regional, atuando no sentido de favorecer a desconcentração no período. Todavia, os avanços obtidos são muito limitados, dado o elevado grau de desigualdade social e espacial da economia brasileira. Ganhos mais efetivos dependeriam de uma real integração entre as políticas regional, industrial e de inovação em uma perspectiva realmente sistêmica. O quadro de profunda crise econômica e de retomada de visões neoliberais dificulta enxergar para além do curto prazo. No entanto, mais do que nunca, é necessário pensar, de forma estratégica, novos caminhos para o país.

Do ponto de vista da questão regional, esse momento abre janelas de oportunidade que precisam ser compreendidas. O paradigma que emerge a partir dos anos 1970 cria condições diferenciadas para o desenvolvimento da economia brasileira do ponto de vista espacial. De um lado, ele embute tendências ainda mais concentradoras. O desenvolvimento dos segmentos líderes do novo paradigma demanda elevados ativos intelectuais e de pesquisa, gerando um efeito retroalimentador nos territórios que já dispõem de uma dotação prévia desses ativos.

De outro lado, contudo, ele abre oportunidades para a exploração e criação de uma ampla gama de nichos de mercado para produtos e serviços intensivos em conhecimento e valor agregado, com novas oportunidades não apenas de conversão produtiva do tradicional núcleo dinâmico do Centro-Sul do país, mas igualmente em amplos espaços do território brasileiro, extremamente rico e diverso. Vários dos ativos necessários para o aproveitamento dessas potencialidades se encontram fora do centro mais dinâmico. Abre-se, assim, uma janela de oportunidade para que a exploração de potenciais subexplorados em espaços marginalizados integre um esforço de se construir um caminho próprio para o desenvolvimento brasileiro (CASTRO, 2014).

Como observam autores como Laplane (2015), existem oportunidades de gerar novos mercados e construir a indústria do futuro, seja em campos como materiais nanoestruturados, manufatura aditiva e internet das coisas, seja na exploração da biomassa como base para uma nova química “verde”, em torno do aproveitamento de fontes renováveis de energia e outras oportunidades associadas aos novos desafios tanto ambientais como demográficos. Castro (2014), de forma convergente, destaca as possibilidades associadas aos desafios urbanos de mobilidade e infraestrutura, assim como de acesso a serviços essenciais de saúde, educação e saneamento e da produção sustentável de alimentos e demandas de acesso a água tanto para a indústria quanto para serviços inovadores.<sup>35</sup>

<sup>35</sup> Ver também Coutinho (2014, 2016). Para uma discussão sobre APLs em saúde, ver Capítulo 7.

Endereçar os esforços produtivos e inovativos do país para enfrentar esses desafios concretos do seu desenvolvimento é não apenas uma necessidade, mas também perceber e saber aproveitar uma grande oportunidade. Para ficar apenas em um exemplo no campo da infraestrutura, segundo a ONU, um dos principais desafios do mundo nas próximas décadas está relacionado à sustentabilidade urbana e à demanda por serviços básicos nas cidades. Em 2050, a população mundial chegará a nove bilhões de habitantes, sendo que quase dois terços vivendo em áreas urbanas. Nos países de renda média-baixa, o percentual de pessoas que vivem em cidades passará de 39% em 2014 para 57% em 2050 (UNITED NATIONS, 2014). Além do próprio mercado brasileiro, que já é enorme, isso representa um gigantesco mercado global para uma infinidade de novos produtos e serviços sustentáveis, muitos deles podendo ser convertidos em *tradables*. A China, por exemplo, já é hoje uma grande exportadora de casas pré-fabricadas “verdes” adequadas à realidade de diferentes países.<sup>36</sup>

A abordagem de sistemas e arranjos produtivos e inovativos locais, na medida em que já concebe, de maneira integrada e dinâmica, as atividades produtivas e inovativas no território, considerando as especificidades de suas trajetórias, permite não apenas entender essas oportunidades, mas inspira políticas que podem ajudar a aproveitá-las. Naturalmente, buscar caminhos mais soberanos, inclusivos e sustentáveis para o desenvolvimento do país não é apenas uma questão de oportunidades. Depende de correlação de forças entre os diferentes atores públicos e privados na definição de seu projeto de futuro.

## 5 Conclusão: aprendizados, desafios e oportunidades para aprimoramentos das políticas para APLs

Entre os diferenciais das atividades desenvolvidas pela RedeSist em seus 20 anos de existência, destacam-se os esforços de geração e utilização de um referencial de pesquisa e de política próprio e adequado ao desenvolvimento do território brasileiro: o conceito de arranjos e sistemas produtivos e inovativos (APLs). Outros diferenciais se somam, entre os quais dois de interesse direto ao tema deste capítulo: o de estabelecer um constante debate sobre os aprendizados acumulados durante anos de trabalho conjunto e a orientação da rede em extrair implicações de política dos estudos realizados, notando-se que vários de seus participantes têm sua origem, já ocuparam ou ainda ocupam cargos executivos

---

<sup>36</sup> No site Alibaba, pode-se encontrar oferta de casas “verdes” pré-fabricadas para exportação a partir de US\$ 39/m<sup>2</sup> (R\$ 121,68 na cotação de abril de 2017) FOB (<https://portuguese.alibaba.com/g/china-prefabricated-homes.html>).

em órgãos de apoio ao desenvolvimento, especialmente regional, industrial e tecnológico, de diferentes escalas federativas.<sup>37</sup>

A experiência de política brasileira para APLs tem sido considerada por especialistas brasileiros e internacionais como a principal novidade e a mais relevante iniciativa de política industrial das últimas décadas na América Latina (DATAR, 2004; PERES, 2011). Mazzucato e Penna (2016) apontam que, no Brasil, a visão sistêmica na produção e na inovação tem influenciado a política econômica. Já Torre e Zimmermann (2015) notam que a abordagem de APL é uma das mais importantes propostas analíticas desenvolvidas para a compreensão dos fenômenos do desenvolvimento produtivo territorial e que tem tido um sucesso notável tanto na literatura acadêmica quanto na política.

Os estudos realizados pela RedeSist confirmam esses resultados e também evidenciam várias outras importantes conclusões referenciadas nos diferentes capítulos deste livro. De fato, enquanto eixo de orientação de políticas no país, o foco em APLs se tornou referência para a inclusão, a redução de desigualdades regionais e sociais, a ampliação e o enraizamento do desenvolvimento, sendo que a principal consequência dessa rápida difusão do conceito foi a ampliação do aprendizado acumulado durante esses anos de seu uso pragmático tanto em pesquisa quanto em políticas.

Ressalta-se que um primeiro conjunto de aprendizados alcançados pela RedeSist remeteu às situações em que o conceito de APL não havia sido bem entendido ou utilizado em função da compreensão superficial de seus termos constituintes: sistema, arranjo, inovação, local. Portanto, a importância do resgate das distinções entre informação e conhecimento; inovação e invenção; arranjo e sistema produtivo, cadeia e complexo produtivo e *cluster* etc.<sup>38</sup> De modo similar, mostrou-se importante vivenciar a forte influência das visões hegemônicas tradicionais que acabam transformando qualquer nova ideia e orientação de política em um “mais do mesmo” pasteurizado, dentro de processos que levaram autores como Reinert e Reinert (2003, p. 5) a alertar para o risco de utilizar novas abordagens para desenvolvimento como uma “fina camada de glacê num sólido bolo neoliberal”. Daí a importância de aproveitar o movimento de “moda” para ajustar os “modos” pelos quais o conceito de APLs é utilizado no Brasil. Adicionalmente, os aprendizados acumulados nesse primeiro grupo realçaram a importância de entender que diversos conceitos e modelos de pesquisa e de política colocam “fora do radar”, e mesmo “excluem por definição” das agendas de pesquisa e de

---

37 O Capítulo 1 aborda esses e outros dos principais diferenciais das atividades realizadas pela RedeSist durante seus 20 anos de trabalho em conjunto.

38 Ver os capítulos iniciais deste livro e também: Apolinário e Silva (2010); Lemos, Albagli e Szapiro (2006); Lastres, Cassiolato e Matos (2006); Lastres, Cassiolato e Arroio (2005b).



política, importantes agentes e atividades produtivas e inovativas. Daí também a usual conclusão de que “não existe demanda” por apoio ao desenvolvimento nessas regiões e comunidades mais carentes do país (sic).<sup>39</sup>

O segundo e associado conjunto de aprendizados remete à compreensão dos riscos e das distorções geradas pela “mimetização desterritorializada” de conceitos, indicadores e metodologias de pesquisa e de política. Nesse conjunto, incluem-se os aprendizados acumulados sobre as consequências da adoção de *políticas homogêneas e pasteurizadas*, as quais ignoram especificidades históricas e geográficas, alimentando a tendência de tornar invisíveis e de excluir das agendas de pesquisa e de política diversos agentes, territórios e atividades importantes para o desenvolvimento brasileiro.<sup>40</sup> Essas políticas são implementadas sob orientação de uma “lógica administrativa” que, muitas vezes, implica a ampliação de distorções e até a destruição do próprio APL. Essa safra de políticas potencializou a separação das indissociáveis dimensões do desenvolvimento – econômicas, sociais, culturais, ambientais, políticas e institucionais –, fragmentando e mesmo antagonizando visões, estratégias e atuações, além de levar a frequentes e infundáveis discussões sobre se um determinado caso poderia ou não ser considerado como APL, assim como a atividades de mapeamento e criação de tipologias de APLs para orientar políticas.<sup>41</sup>

Como consequência direta dessas práticas, registrou-se o reforço de exclusões, distorções e iniquidades. Nessa linha é que se ressalta a insistência da necessidade de superar tanto a importação acrítica de conceitos e modelos gerados em contextos diferentes do brasileiro quanto a abstração e a fragmentação dos modelos analíticos e de política. Outra consequência, ainda mais grave, é que – como argumentado por Lastres, Arroio e Lemos (2003) – essa tentativa de forçar a conformidade entre situações inteiramente diferentes opera como verdadeiro leito de Procusto.<sup>42</sup> Portanto, importa reiterar “a impossibilidade de forçar a realidade a adaptar-se aos modelos disponíveis. Referenciais analíticos e normativos é que devem ser desenvolvidos tendo como objetivo atender as particularidades de contextos específicos e não o contrário” (LASTRES e CASSIOLATO, 2005, p. 12).

Reafirma-se, portanto: (i) a relevância de superar os processos de colonialidade do saber e injustiça cognitiva, os quais, além de produzir novas desigualdades e reforçar antigas, limitam a possibilidade de criar alternativas; (ii) a grande

---

39 Para detalhes, ver Lastres et al. (2010, 2015).

40 Particularmente preocupado com as implicações das visões descontextualizadas e reducionistas – tão em moda nos anos 1990 – Furtado (2002) também criticou muito a implementação de políticas inspiradas em um único modelo de desenvolvimento e inadequadas à grande maioria dos casos.

41 Ver Lastres et al. (2014c, 2010); Cassiolato et al. (2012).

42 Para detalhes, ver capítulos 1 e 10.

oportunidade de rever os referenciais de ensino, pesquisa e política em uso e de progredir na elaboração de novos e apropriados conceitos e metodologias, avançando o desenvolvimento e a utilização de “óculos” adequados às condições do país em vez da importação descontextualizada daqueles gerados e adequados a outros contextos e condições; (iii) a importância de compreender que o espaço, enquanto lócus de convergência das distintas ações, constitui variável fundamental das políticas de desenvolvimento (LASTRES et al., 2014c; LEMOS et al., 2015b); (iv) a relevância de desenvolver conceitos e modelos de políticas próprios e capazes de orientar novas formas de apoio ao desenvolvimento contextualizado, integrado, inclusivo e sustentável, com visão de futuro.<sup>43</sup>

O terceiro conjunto de aprendizados remete ao reconhecimento das ameaças colocadas por políticas implícitas e regimes malignos. Destacam-se os avançados e importantes conhecimentos desenvolvidos na América Latina desde meados do século passado por autores como Prebisch, Furtado, Herrera, Fajnzylber e tantos outros, os quais foram atualizados no final do século por Erber, Coutinho e diversos autores e colaboradores da RedeSist, que, ao avaliarem os entraves às políticas de apoio a APLs nos diferentes estados e localidades brasileiras, concluíram que, independentemente da forma de compreensão do conceito – mais ou menos próxima a uma visão desenvolvimentista ou neoliberal –, os apoios destinados aos APLs acabam não sendo efetivados conforme planejado principalmente devido às condições e regras impostas ao financiamento do desenvolvimento no país.<sup>44</sup>

A falta de coordenação e continuidade das iniciativas, as limitações do papel do Estado, em especial do planejamento e da definição de políticas de longo prazo, e as restrições do sistema de apoio e financiamento do governo federal, regional e estadual nas duas últimas décadas do século XX foram também identificados e discutidos nas análises de políticas realizadas pela RedeSist.<sup>45</sup> Adicionam-se as consequências da crise internacional, das restrições impostas pelo quadro macroeconômico, dos cortes dos investimentos e das políticas públicas e da preponderância das visões financeiras curtoprazistas. Significativo desafio associado deriva da consolidação de sistemas de monitoramento e avaliação de desempenho mais comprometidos, por um lado, com a sustentabilidade financeira dos empreendimentos e dos empreendedores e, por outro, com o volume e a rapidez dos desembolsos realizados. Como resultado, os anos 1990 assistiram tanto ao

---

43 Para detalhes, ver Capítulo 10.

44 Ver Lastres et al. (2016b); Castro (2014); Amaral et al. (2010); Botelho et al. (2010); Cavalcanti et al. (2010); Le Bourlegat et al. (2010); Lustosa et al. (2010); Tatsch et al. (2010); Silva et al. (2010); Garcez et al. (2010); Apolinário e Silva (2010); Lastres, Cassiolato e Matos (2006).

45 Destaque para os bancos e agências públicos de desenvolvimento que, nos anos 1990, foram submetidos a um regime que prioriza fundamentalmente a redução de riscos nos investimentos em detrimento do desenvolvimento e assim também contribui para ampliar distorções e desigualdades.

esvaziamento das políticas quanto ao enfraquecimento da estrutura institucional e dos mecanismos de apoio ao desenvolvimento em geral e, especialmente, daqueles voltados às questões regionais e territoriais.<sup>46</sup>

Ao final da segunda década do terceiro milênio, várias dessas distorções persistem desafiando a implementação de políticas para o desenvolvimento. As implicações são mais visíveis e agudas no caso das regiões e comunidades mais carentes do país, as quais acumulam várias experiências de políticas nem sempre bem-sucedidas, principalmente porque foram orientadas por uma perspectiva que não deu a devida atenção aos objetivos do desenvolvimento inclusivo e coeso, trataram as regiões de forma subordinada, reforçando o vazamento do desenvolvimento, e ignoraram as potencialidades territoriais.

Essas conclusões, convergentes com outras neste livro, realçam a importância de aprofundar a análise da influência dos quadros macroeconômicos e do contexto político-institucional no desenvolvimento dos APLs e na possibilidade de implementar políticas para sua promoção. A começar pelo modo como o Brasil se insere no cenário geopolítico mundial, chegando à orientação dada ao desenvolvimento, com destaque para as políticas macroeconômicas; aspectos como a crescente abertura e vulnerabilidade econômico-financeira; a erosão do espaço econômico e político do governo; a primazia das políticas recessivas “de austeridade”; os cenários de “convenção institucionalista neoliberal”; os “regimes macroeconômicos malignos” e correlatas “políticas implícitas”, as quais têm inviabilizado os esforços de planejamento e de implementação de qualquer estratégia de desenvolvimento.<sup>47</sup>

### *5.1 Possibilidades de avanços e recomendações para as políticas de APLs, desenvolvimento produtivo, inovativo e regional*

Como visto anteriormente, durante os anos 1980 e 1990, a questão do desenvolvimento e a visão regional/territorial praticamente desapareceram das agendas de pesquisa e de política. Grande parte dos recortes analíticos e normativos passou a isolar as atividades econômicas de seu contexto. No mundo e no Brasil, diferentes vozes se ergueram para criticar tais tendências, alertando para as graves distorções resultantes das mesmas. Celso Furtado, Bertha Becker, Milton Santos e outros importantes intelectuais brasileiros insistentemente apontaram a riqueza da abordagem sistêmica e contextualizada do desenvolvimento, sublinhando que a economia política não pode jamais prescindir da visão espacial e que não há como realizar análises ou implementar políticas que separem o ser

---

46 Ver, além do Capítulo 8, Castro (2014); Lastres et al. (2014c, 2015); Lemos et al. (2015a).

47 Ver Capítulos 1, 8 e 10 e Lastres et al. (2015, 2016b).

humano e a ação humana de seu espaço e evolução histórica. Igualmente não se deixaram emaranhar nas armadilhas e nos modismos que ignoravam algumas das escalas territoriais, colocando-as em oposição e, geralmente, reduzindo-as apenas ao binômio local/global.

Ao retomar a discussão desses e outros desafios trazidos pelo novo milênio, reitera-se que estes podem ser vistos como incentivo para aproveitar o aprendizado resultante das lições de políticas praticadas ao longo dos anos e mobilizar propostas condizentes com as reais potencialidades e necessidades de desenvolvimento brasileiro. Aqui e no mundo inteiro, urge a necessidade de definir políticas capazes tanto de superar os efeitos mais graves da crise internacional quanto de desvendar novas fronteiras para o desenvolvimento sustentável social e ambientalmente. Tudo isso, somado à premência de solução para os ainda graves problemas de desequilíbrios regionais, contribui para reforçar a relevância política e pragmática da centralidade da dimensão espacial nos novos planos e na definição de prioridades para o desenvolvimento de longo prazo.<sup>48</sup>

Vimos que o retorno da preocupação com o desenvolvimento e suas políticas se fez acompanhar de uma nova percepção sobre a importância de abranger e articular escalas e prioridades, compatibilizar recortes territoriais, fortalecer as esferas federativas e suas interações e coordenar ações. Como resultado, os novos modelos de política objetivam acolher e mobilizar diversidades e potencialidades, priorizando oportunidades relacionadas à implementação de estratégias de desenvolvimento trans e multiescalares, intensivas em conhecimento e inovação e com sustentabilidade socioambiental.

Como já ressaltado neste livro, desde o início do século, destaque particular vem sendo dado pela RedeSist às oportunidades oferecidas pelo objetivo de aumentar e qualificar os serviços públicos essenciais – como saúde, educação, energia, transporte, habitação popular, saneamento, cultura etc. Esses, em conjunto com a produção de alimentos, constituem eixos de importantes sistemas produtivos e inovativos *mobilizadores do desenvolvimento e portadores de futuro*, os quais podem ser dinamizados pelo poder de compra governamental.

Mostra-se fundamental que as novas políticas, por um lado, alterem o papel das regiões brasileiras na divisão do trabalho, incorporando-as no sistema de produção, inovação e consumo de bens e serviços; e, por outro, ultrapassem a industrialização, a competição e a substituição de importações de bens e serviços consumidos em massa, orientando o desenvolvimento para novas formas intensivas em conhecimento, cooperação e com visão de futuro, focalizando as regiões mais pobres e garantindo a endogeneização do desenvolvimento.

---

48 Ver Capítulo 3 para um resumo da discussão sobre desenvolvimento e território e sua interface com os APLs.

Nota-se a maior complexidade desses objetivos num cenário de conquistas democráticas, num país com uma enorme dívida social acumulada por décadas, que tanto agravou as históricas desigualdades, inclusive espaciais. As avaliações de política realizadas pela RedeSist, publicadas neste e em outros livros, discutem experiências que descortinam novos caminhos para o desenvolvimento inclusivo e sustentável.<sup>49</sup>

Como também destacado no capítulo, a superação da dicotomia entre políticas *bottom-up* e *top-down* marca as concepções de desenvolvimento contemporâneas baseadas em visões multiescalares e sistêmicas. Em um país com a dimensão brasileira e elevada diversidade econômica, social, cultural e ambiental, manifestam-se ainda com maior clareza as vantagens das políticas espacializadas, coordenadas nas várias escalas e capazes de contemplar as distintas realidades regionais.

O avanço democrático reforça essas vantagens e exige o desenvolvimento de mecanismos de mobilização de lideranças e pactuação de compromissos locais. Mostra-se também necessário escapar das armadilhas e falsas dicotomias que colocam em oposição e competição entes federados que operam em diferentes escalas e avançar nas discussões de questões como autonomia e subordinação. O objetivo maior é estimular a cooperação, descentralizar as políticas, desenvolver mecanismos de participação e coordenação e articular institucionalidades representativas a fim de definir e implementar pactos de desenvolvimento territorial.

Sublinham-se as vantagens que a visão sistêmica e contextualizada oferece, por obrigar a análise conjunta das dimensões econômica, social, cultural, ambiental e político-institucional. É no território que essas dimensões convergem e se colocam claramente como inseparáveis. Reitera-se, portanto, a importância de reconhecer que políticas e ações que ignoram a visão espacial inexoravelmente levarão ao reforço de exclusões, distorções e desigualdades, assim como perderão a chance de alcançar completa efetivação e o poder de realizar as transformações desejadas.

Assim, finaliza-se retomando algumas das conclusões elaboradas no capítulo e em trabalhos anteriores, as quais visam potencializar a discussão sobre a necessidade de superar os desafios colocados ao desenvolvimento brasileiro, orientando-o para modos mais atentos com os requisitos do futuro. Em primeiro lugar, nota-se a alta relevância das políticas centradas na mobilização das vantagens oferecidas pela valorização do mercado interno brasileiro. Enfatiza-se o

---

49 Ver, além do Capítulo 9, Cassiolato, Podcameni e Soares (2015); Matos, Borin e Cassiolato (2015); Apolinário e Silva (2010); Campos et al. (2010); Cassiolato, Lastres e Stallivieri (2008); Lastres, Cassiolato e Arroio (2005b).

alcance daquelas que privilegiam o desenvolvimento das capacitações produtivas e inovativas relacionadas às novas formas de produção de alimentos, saúde, educação, habitação, saneamento e acesso a água e energia, tratamento de resíduos, mobilidade, cultura e outros serviços públicos essenciais, com destaque para os arranjos produtivos ancorados nesses serviços essenciais que se encontram espalhados pelo país e cujo apoio pode ser potencializado pela utilização do poder de compra dos governos federal, estaduais e municipais. Lembra-se que a garantia de demanda se constitui no mais efetivo mecanismo de desenvolvimento industrial e tecnológico, o que, dadas as amplas e diferentes escalas do território brasileiro, se transforma em um instrumento ainda mais poderoso.<sup>50</sup>

Em segundo lugar, ressalta-se que o alinhamento das diferentes políticas governamentais – macroeconômica, de desenvolvimento regional, social, infra-estrutural, industrial, ambiental, de C&T, educação e capacitação profissional – se destaca como grande oportunidade – tanto para mobilizar capacidades produtivas e inovativas em todo o território brasileiro quanto para identificar alternativas inclusivas e sustentáveis ao esgotamento das políticas de desenvolvimento industrial e tecnológico tradicionais – e tem capacidade de resolver as mais prementes ameaças colocadas ao desenvolvimento nacional: a enorme desigualdade; a desindustrialização; a escalada das importações de manufaturados e das remessas para o exterior; a crescente dependência de investimentos especulativos e a conseqüente vulnerabilidade externa.

Trata-se, portanto, de avançar na redução dos vazamentos do desenvolvimento e das desigualdades, visando à endogeneização e ao enraizamento de capacitações, assim como à integração, à coesão e à sustentabilidade socioambiental. Reitera-se que a abordagem regional não se refere apenas à resolução de um suposto problema, mas ao grande ensejo de mobilizar e aproveitar a diversidade de um país continental.

---

50 Lastres et al. (2016b); Castro (2014); Apolinário e Silva (2010); Campos et al. (2010).



# Bibliografia

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL (ABDI). *Panorama setorial – indústria de equipamentos médicos, hospitalares e odontológicos*. Brasília: ABDI, 2008. (Série Cadernos da Indústria ABDI, VII).

ABERNATHY, W. J.; UTTERBACK, J. M. Patterns of industrial innovation. *Technology Review*, v. 80, n. 7, p. 40-47, 1978.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE REFORMA AGRÁRIA (ABRA). Qual é a questão agrária atual? *Reforma Agrária*, v. 34, n. 2, p. 17-40, jul.-dez. 2007.

ABROL, D. Foreign direct investment and national innovation system: evidence from india. In: CASSIOLATO, J. E.; ZUCOLOTO, G.; ABROL, D.; XIELIN, L. (Eds.). *Transnational corporations and local innovation*. BRICS national systems of innovation. Nova Delhi: Routledge, 2014. p. 189-280.

ABROL, D.; SUNDARARAMAN, T.; MADHAVAN, H.; JOSEPH, K. J. Building of health innovation systems. In: CASSIOLATO, J. E.; SOARES, M. C. C. (Eds.). *Health innovation systems, equity and development*. Rio de Janeiro: E-papers, 2015. p. 145-172.

ADALET MCGOWAN, M.; ANDREWS, D.; MILLOT, V. *The walking dead? Zombie firms and productivity performance*. OCDE, 2017. (OECD Economics Department Working Paper, 1.372).

ADORNO, T. W.; HORKHEIMER, M. A indústria cultural: o esclarecimento como mistificação das massas. In: Adorno, T. W.; Horkheimer, M.. *Dialética do esclarecimento*. Rio de Janeiro: Zahar, 1996. (1. ed., 1947).

ALAGOAS. Secretaria de Estado do Planejamento e do Desenvolvimento Econômico de Alagoas. *APL apicultura no Sertão*. Maceió, 2014. Disponível em: <http://dados.al.gov.br/dataset/arranjos-produtivos-locais/resource/362485c8-88f3-41c9-8359-fc608d523c81>. Acesso em: 30 jul. 2017.

ALBAGLI, S. Globalização e espacialidade: o novo papel do local. In: CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. *Globalização e inovação localizada: experiências de sistemas locais no Mercosul*. Brasília: Ibict/MCT, 1999.

ALBUQUERQUE, E. M.; CASSIOLATO, J. E. As especificidades do sistema de inovação do setor saúde. *Revista de Economia Política*, v. 22, n. 4, p. 134-151, 2002.

ALLEMAND, S. Gouvernance: le pouvoir partagé. *Les grands dossiers des sciences humaines*, v. 101, p. 12-18, 2000.

AMARAL FILHO, J. *Arranjo produtivo do forró em Fortaleza, Ceará*. Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais em Áreas Intensivas em Cultura e Mobilizadoras do Desenvolvimento Social. Nota técnica do projeto de pesquisa. Rio de Janeiro: RedeSist-IE/UFRJ; Sebrae, 2008. Disponível em: <http://www.redesist.ie.ufrj.br>.

AMARAL FILHO, J.. Arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais. *Planejamento e Políticas Públicas*, n. 36, jan.-jun. 2011.



AMARAL FILHO, J.. Pingo D'Água: um arranjo inovativo no semiárido do Ceará. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E. (Orgs.). *Estratégias para o desenvolvimento: um enfoque sobre arranjos produtivos locais do Norte, Nordeste e Centro-Oeste brasileiros*. Rio de Janeiro: E-papers, 2006. Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br).

AMARAL FILHO, J. *Potencialidades e perspectivas para o desenvolvimento do complexo econômico industrial da saúde no estado do Ceará*. Nota Técnica. Fortaleza: Fiocruz Ceará, 2010.

AMARAL FILHO, J.; CORDEIRO, R. M. Arranjo produtivo do turismo religioso de Juazeiro do Norte, CE. In: CASSIOLATO, J. E.; MATOS, M. P.; LASTRES, H. M. M. (Orgs.). *Arranjos produtivos locais: uma alternativa para o desenvolvimento*. v. 1. Criatividade e cultura. Rio de Janeiro: E-papers, 2008.

AMARAL FILHO, J.; CORDEIRO, R. M.; COSTA JÚNIOR, M. P. *Arranjo produtivo local – turismo religioso de Juazeiro do Norte-CE*. Mobilizando conhecimentos para desenvolver arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas no Brasil. Nota técnica do projeto de pesquisa. Rio de Janeiro: RedeSist-IE/UFRJ; Sebrae, 2006. Disponível em: <http://www.redesist.ie.ufrj.br/p6.php>.

AMARAL FILHO, J.; FARIAS, D. B. L. Celso Furtado: culture and creativity matter. *Journal of Economic Issues*, v. 50, n. 2, p. 444-451, 2016.

AMARAL FILHO, J.; MELO, M. C. P. Globalização ou metamorfose do capitalismo mundial: revisitando ideias “chesnaisianas”. In: CASSIOLATO, J. E.; MATOS, M. P.; LASTRES, H. M. M. (Orgs.). *Desenvolvimento e mundialização: o Brasil e o pensamento de François Chesnais*. Rio de Janeiro: E-papers, 2014. p. 55-79.

AMARAL FILHO, J.; MELO, M. C. P.; BRAGA, F. L. P.; TEIXEIRA, K. H. Análise das políticas para APLs no Ceará. In: APOLINÁRIO, V.; SILVA, M. L. (Orgs.). *Análise de políticas para APLs em estados do Nordeste e Amazônia Legal e Amazônia Legal*. Natal: UFRN, 2010.

AMIN, A. Industrial districts. In: SHEPPARD, E.; BARNES, T. (Eds.). *A companion to economic geography*. Oxford: Blackwell, 2003. p. 149-168.

ANDERSON, B.; TUSHMAN, L. L. Technological discontinuities and dominant designs: a cyclical model of technological change. *Administrative Sciences Quarterly*, v. 35, n. 4, p. 604-633, 1990.

AÑEZ HERNÁNDEZ, C. Las estrategias de flexibilización laboral en las empresas de confección de ropa. *Revista de Ciencias Sociales*, Maracaibo, v. 12, n. 3, 2006.

APOLINÁRIO, V.; SILVA, M. L. A nova geração de políticas para APLs e o debate sobre o desenvolvimento. In: LASTRES, H. M. M.; PIETROBELLI, C.; CAPORALI, R.; SOARES, M. C. C.; MATOS, M. P. (Orgs.). *A nova geração de políticas de desenvolvimento produtivo: sustentabilidade social e ambiental*. Brasília: CNI, 2012. p. 203-215. Disponível em: <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=37235182>. Acesso em: 5 fev. 2017.

APOLINÁRIO, V.; SILVA, M. L. (Orgs.). *Análise de políticas para APLs em estados do Nordeste e Amazônia Legal e Amazônia Legal*. Natal: UFRN, 2010.

APOLINÁRIO, V.; SILVA, M. L. (Orgs.). *APL da Festa de Sant'Ana de Caicó/RN: fé, arte e gastronomia*. Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais em Áreas Intensivas

- em Cultura e Mobilizadoras do Desenvolvimento Social. Nota técnica do projeto. Rio de Janeiro: RedeSist-IE/UFRJ; Sebrae, 2008. Disponível em: <http://www.redesist.ie.ufrj.br>.
- APOLINÁRIO, V.; SILVA, M. L. (Orgs.). (Orgs.). *Impactos dos grandes projetos federais sobre os estados do Nordeste*. Natal: UFRN, 2011.
- APOLINÁRIO, V.; SILVA, M. L. (Orgs.). Sistema de inovação e desenvolvimento: reflexões a partir da experiência brasileira. In: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL LALICS – Sistemas Nacionais de Inovação e Políticas de CTI para um Desenvolvimento Inclusivo e Sustentável. *Anais...* Rio de Janeiro, 11 e 12 nov. 2013. Disponível em: [http://www.redesist.ie.ufrj.br/lalics/papers/125\\_Sistema\\_de\\_inovacao\\_e\\_desenvolvimento\\_reflexoes\\_a\\_partir\\_da\\_experiencia\\_brasileira.pdf](http://www.redesist.ie.ufrj.br/lalics/papers/125_Sistema_de_inovacao_e_desenvolvimento_reflexoes_a_partir_da_experiencia_brasileira.pdf). Acesso em: 5 fev. 2017.
- APPELBAUM, R. P.; GEREFFI, G. Commodity chains and industrial restructuring in the Pacific Rim: garment trade and manufacturing. In: GEREFFI, G.; KORZENIEWICK, M. *Commodity chains and global capitalism*. West Port: Greenwood Publishing Group, 1994a.
- APPELBAUM, R. P.; GEREFFI, G. Power and profits in the apparel commodity chain. In: BONACICH, E.; CHENG, L.; CHINCHILLA, N.; HAMILTON, N. (Eds.). *Global production: the apparel industry in the Pacific Rim*. Filadélfia: Temple University Press, 1994b.
- AROCENA, R.; SUTZ, J. Conhecimento, inovação e aprendizado: sistemas e políticas no Norte e no Sul. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; ARROIO, A. (Orgs.). *Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento*. Rio de Janeiro: UFRJ; Contraponto, 2005.
- AROCENA, R.; SUTZ, J. Research and innovation policies for social inclusion: is there an emerging pattern? In: 8TH GLOBELICS INTERNATIONAL CONFERENCE. *Anais...* Kuala Lumpur, Malásia: University of Malaya, 2010.
- AROCENA, R.; SUTZ, J. Research and innovation policies for social inclusion: is there an emerging pattern? In: LASTRES, H. M. M.; PIETROBELLI, C.; CAPORALI, R.; SOARES, M. C. C.; MATOS, M. P. (Orgs.). *A nova geração de políticas de desenvolvimento produtivo: sustentabilidade social e ambiental*. Brasília: CNI, 2012. Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br).
- ARROIO, A.; SCERRI, M. (Orgs.). *The promise of small and medium enterprises*. BRICS national systems of innovation. Nova Delhi: Routledge, 2014.
- ARTHUR, W. B. Competing technologies, increasing returns, and lock-in by historical small events. In: Arthur, W. B. *Increasing returns and path dependence in the economy*. Michigan: University of Michigan Press, 1994a. p. 13-32.
- ARTHUR, W. B. *Increasing returns and path dependence in the economy*. Michigan: University of Michigan Press, 1994b.
- ARTHUR, W. B. Path dependence, self-reinforcement, and human learning. In: \_\_\_\_\_. *Increasing returns and path dependence in the economy*. Michigan: University of Michigan Press, 1994c. p. 134-158.
- AYDALOT, P. H. Les technologies nouvelles et les formes actuelles de la division spatiale du travail. *Dossier du Centre Economie Espace Environnement*, Paris, v. 47, 1986.
- BALDWIN, R. *Global supply chains: why they emerged, why they matter, and where are they going*. Texto para discussão. Genebra: CTEI, 2012. 35p.

- BALLESTRIN, L. América Latina e o giro decolonial. *Revista Brasileira de Ciência Política*, v. 11, p. 89-117, maio-ago. 2013.
- BANK OF INTERNATIONAL SETTLEMENTS (BIS). Amounts outstanding of over-the-counter (OTC) derivatives. *BIS Quarterly Review*, jun. 2014. Disponível em: <http://www.bis.org/statistics/dt1920a.pdf>. Acesso em: 26 jun. 2016.
- BARBETTA, P. A. *Estatística aplicada às ciências sociais*. Florianópolis: UFSC, 2002.
- BARQUERO, A. V. *Desenvolvimento endógeno em tempos de globalização*. Porto Alegre: UFRGS/FEE, 2001.
- BARRIENTOS, S. Gender, flexibility and global value change. *IDS Bulletin*, v. 32, n. 3, 2001.
- BARROWCLOUGH, D.; KUNZUL-WRIGHT, Z. *Creative industries and developing countries: voice, choice and economic growth*. Londres: Routledge, 2008.
- BASANT, R. *Knowledge Flows and Industrial Clusters*. A background paper commissioned by the International Development Research Centre (IDRC), 2002.
- BATESON, G. *Mente e Natureza*. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1986.
- BAUMOL, W. J.; BOWEN, W. G. On the performing arts: the anatomy of their economic problems. *The American Economic Review*, v. 55, n. 1-2, 1965.
- BECATTINI, G. Dal 'settore' al 'distretto' industriale: alcune considerazioni sul l'unità di indagine nel l'economia industriale. *Rivista di Economia e Politica Industriale*, n. 1, 1979.
- BECKER, B. K. Uma estratégia produtiva para defesa da biodiversidade amazônica. In: LASTRES, H. M. M.; PIETROBELLI, C.; CAPORALI, R.; SOARES, M. C. C.; MATOS, M. P. (Orgs.). *A nova geração de políticas de desenvolvimento produtivo: sustentabilidade social e ambiental*. Brasília: CNI, 2012. Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br).
- BECKER, G. S.; MURPHY, K. M. A theory of rational addiction. *Journal of Political Economy*, v. 96, n. 4, p. 675-700, 1988.
- BECKER, H. S. Art as collective action. *American Sociological Review*, v. 39, n. 6, p. 767-776, 1974.
- BECKER, H. S. *Art worlds*. Berkeley: University of California Press, 1982.
- BEETHAM, D. *The Legitimation of Power*. Palgrave: Macmillan, 1991.
- BELLO, W. *The tyranny of finance – state of power*. Amsterdã: The Transnational Institute, 2016.
- BENKO, G. Développement durable et systèmes productifs locaux. In: DATAR. *Réseaux d'entreprises et territoires*. Paris: La Documentation française, 2001.
- BERGMAN, E. M. *Cluster life-cycles: an emerging synthesis*. Viena: Institute of Regional Development and Environment, 2007. (SRE-Discussion, 2007/04). Disponível em: [http://www-sre.wu-wien.ac.at/sre-disc/sre-disc-2007\\_04.pdf](http://www-sre.wu-wien.ac.at/sre-disc/sre-disc-2007_04.pdf). Acesso em: 9 set. 2017.
- BERNARDES, R.; OLIVEIRA, L. Building up complex productive systems in developing countries: the Embraer experience. In: CASSIOLATO, J. E., LASTRES, H. M. M; MACIEL,

- M. L. (Orgs.). *Systems of innovation and development: evidence from Brazil*. Cheltenham: Edward Elgar, 2003.
- BERTRAND, N.; MOQUAY, P. La gouvernance locale, un retour à la proximité. *Économie rurale*, n. 280, Proximité et territoires, p. 77-95, 2004.
- BIELSCHOWSKY, R. Cinquenta anos de pensamento na Cepal. Uma Resenha. In: \_\_\_\_\_. (Org.). *Cinquenta anos do pensamento da Cepal*. Rio de Janeiro: Record, 2000.
- BITTENCOURT, G. A. *Abrindo a caixa preta: o financiamento da agricultura familiar no Brasil*. Dissertação (mestrado em Desenvolvimento Econômico). Campinas: Unicamp, 2003.
- BLAIR, J.; DUSSEL PETERS, E. Global Commodity Chains and Endogenous Growth: Export Dynamism and Development in Mexico and Honduras. *World Development*, v. 34, n. 2, p. 203-221, 2006.
- BLAIR, J.; PALPACUER, F. *From varieties of capitalism to varieties of activism: the anti-sweatshop movement in comparative perspective*. Texto para discussão. Boulder, EUA: IBS, 2012. 43p.
- BLAUG, M. Where are we now on cultural economics. *Journal of Economic Surveys*, v. 15, n. 2, p. 123-143, 2001.
- BORRUS, M.; ERNST, D.; HAGGARD, S. (Eds.). *International Production Networks in Asia: Rivalry or Riches*. Londres: Nova York: Routledge, 2000.
- BOTELHO, I. As dimensões da cultura e o lugar das políticas públicas. *São Paulo em Perspectiva*, v. 15, n. 2, 2001.
- BOTELHO, M. R. A. *Análise do mapeamento e das políticas para arranjos produtivos locais nas regiões Sul, Sudeste, Centro-Oeste, Norte e Nordeste do Brasil*. Convênio BNDES/Redesist/Fepese, 2009.
- BOTELHO, M. R. A. *Estudo do arranjo produtivo voltado ao tratamento de doenças cardiovasculares da região do Triângulo Mineiro (MG)*. Relatório da Pesquisa "Saúde e Inovação territorialização do complexo econômico-industrial da saúde". Rio de Janeiro: RedeSist-IE/UFRJ, 2012. Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br).
- BOTELHO, M. R. A.; CORRÊA, V.; MARTINS, H.; MUNIZ, A.; GARLIPP, A. Políticas para APLs no estado de Minas Gerais: institucionalidade, mapeamentos e focos. In: CAMPOS, R. R.; STALLIVIERI, F.; VARGAS, M. A.; MATOS, M. P. (Orgs.). *Políticas estaduais para APLs no Sul, Sudeste e Centro-Oeste do Brasil*. Rio de Janeiro: E-papers, 2010. p. 183-214.
- BOURDIEU, P. *A economia das trocas simbólicas*. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 2001.
- BOURDIEU, P. *O poder simbólico*. 7. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.
- BOURDIEU, P. Os três estados do capital cultural. In: NOGUEIRA, M. A.; CATANI, A. (Orgs.). *Escritos de educação*. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1998. (1. ed., 1979).
- BOURDIEU, P. *The field of cultural production*. Cambridge: Polity, 1993.
- BOURDIEU, P. *The rules of art*. Cambridge: Polity, 1996. (1. ed. 1992).

- BOURDIEU, P What makes a social class? *Berkeley Journal of Sociology*, 22, p. 1-18, 1987.
- BRASIL. *Cartilha Plano Safra 2016-2017*. Brasília: MDA, 2016a.
- BRASIL. *Lei 11.326*, de 24 de julho de 2006. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Brasília, 2006. Disponível em: <https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/95601/lei-11326-06>.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA (MCT). *Livro Branco: Ciência, Tecnologia e Inovação*. Brasília: MCT, 2002a. 80 p.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). *Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação*. Aquisição de Produtos da Agricultura Familiar para a Alimentação Escolar. 2. ed. Org. Renata Mainenti Gomes e Sara Regina Souto Lopes. Brasília: Ministério da Educação, 2016b. 60p.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL (MI). *I Conferência nacional de desenvolvimento regional*. Documento de referência. Brasília: MI, 2002a. Disponível em: <http://www.mi.gov.br/web/cndr/publicacoes>.
- BRASIL. *Nova política nacional de desenvolvimento regional*, PNDR II. Brasília: MI, 2013.
- BRASIL. *Política nacional de desenvolvimento regional: sumário executivo*. Brasília: MI, 2003. Disponível em: [http://www.mi.gov.br/sumario\\_executivo\\_pndr](http://www.mi.gov.br/sumario_executivo_pndr).
- BRASIL. MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO (MDA). *Informações do MDA e do Incra*. Brasil 2015. Brasília: MDA, 2015a. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/pagina/acompanhe-a-C3%A7C3%B5es-do-mda-e-incra>.
- BRASIL. *Mercado garantido para a agricultura familiar*. Brasília: MDA, 3 maio 2016c. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/noticias/mercado-garantido-para-agricultura-familiar>.
- BRASIL. NÚCLEO DE ESTUDOS AGRÁRIOS E DESENVOLVIMENTO RURAL (NEAD). *Agenda de Desenvolvimento: Consolidação de uma Agenda de Desenvolvimento Rural Sustentável e Solidário*. Brasília: MDA, 2010a. Disponível em: <http://www.iicabr.iica.org.br/projetos/agenda-de-desenvolvimento-nead-mda/>.
- BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). *Biodiversidade Brasileira*. Brasília: MMA, 2015b. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/biodiversidade/biodiversidade-brasileira>.
- BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). *Relação Anual de Informações Sociais – RAIS*. Brasília, 2010b.
- BRASIL, V. *Desenvolvimento sustentável: produção de mel é destaque no Sertão de Alagoas*, Alagoas: Conselho Estadual de Desenvolvimento da Agricultura Familiar e Reforma Agrária, 2011. Disponível em: <http://www.agricultura.al.gov.br/cedafra/comunicacao/noticias/2011/03/desenvolvimento-sustentavel-producao-de-mel-e-destaque-no-sertao-de-alagoas>. Acesso em: 30 jun. 2017.

- BRESCHI, S.; MALERBA, F. The geography of innovation and economic clustering: some introductory notes. *Industrial and Corporate Change*, v. 10, p. 817-833, 2001.
- BRINSON, P. *Cultural diamond in 3D? (Diamond in the rough): clarifying the relationship between media studies and cultural sociology*. [s.l.], 2010. Mimeo.
- BRITTO, J. *Cooperação e aprendizado em arranjos produtivos locais: em busca de um referencial analítico. Aprendizado, capacitação e cooperação em APLs de MPes: implicações para políticas*. Nota técnica 4 do projeto de pesquisa. Rio de Janeiro: RedeSist-IE/UFRJ, 2004. Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br).
- BRITTO, J.; VARGAS, M. Ciclo de Vida e Dinâmica Evolutiva de Aglomerações Produtivas: uma abordagem evolucionária da competitividade territorial. In: XVIII ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA POLÍTICA. *Anais...* Belo Horizonte, jun. 2013.
- BRITTO, J.; VARGAS, M. O ASPIL de petróleo e gás em Macaé. In: MATOS, M. P.; BORIN, E.; CASSIOLATO, J. E. (Eds.). *Políticas estratégicas de inovação e mudança estrutural*. v. 2. Uma década de evolução dos arranjos produtivos locais. Rio de Janeiro: E-papers, 2015.
- BRITTO, J.; VARGAS, M.; CARVALHO, G. N. P. Políticas para arranjos produtivos locais no estado do Rio de Janeiro: aspectos conceituais, institucionalidade e perspectivas de desenvolvimento. In: CAMPOS, R. R.; VARGAS, M.; STALLIVIERI, F.; MATOS, M. P. (Orgs.). *Políticas estaduais para arranjos produtivos locais no Sul, Sudeste e Centro-Oeste do Brasil*. Rio de Janeiro: E-papers, 2010. p. 215-255.
- BRITTO, J.; VARGAS, M.; CASSIOLATO, J. E. Formatos organizacionais para financiamento de arranjos e sistemas de MPMEs. In: LASTRES, H. M. M.; ALBAGLI, S.; MACIEL, M. L.; LEGEY, L. R.; LEMOS, C. R.; SZAPIRO, M.; CASSIOLATO, J. (Orgs.). *Interagir para competir: promoção de arranjos produtivos e inovativos no Brasil*. Brasília: Sebrae; Finep; CNPQ, 2002. p. 249-286. Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br).
- BUSTAMANTE, E. Cultural industries in the digital age: some provisional conclusions. *Media, Culture & Society*, v. 26, n. 6, p. 803-820, 2004.
- CAMPOS, N. M.; BOTELHO, J. B. A sustentabilidade do arranjo produtivo de floricultura de Manaus. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E. (Orgs.). *Estratégias para o desenvolvimento: um enfoque sobre arranjos produtivos locais do Norte, Nordeste e Centro-Oeste brasileiros*. Rio de Janeiro: E-papers, 2006. Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br).
- CAMPOS, R. R.; BATSCHAUER, J.; CARDOSO, S.; GUNTHER, N. Competitividade sistêmica e as possibilidades do APL de turismo em Florianópolis. In: CASSIOLATO, J. E.; MATOS, M. P.; LASTRES, H. M. M. (Orgs.). *Arranjos produtivos locais: uma alternativa para o desenvolvimento*. v. 1. Criatividade e cultura. Rio de Janeiro: E-papers, 2008.
- CAMPOS, R. R.; NICOLAU, J. A. *Questionário e procedimentos para trabalho de campo da pesquisa de micro e pequenas empresas em arranjos produtivos locais*. [s.l.], 2003. Disponível em: [www.ie.ufrj.br/redesist](http://www.ie.ufrj.br/redesist).
- CAMPOS, R. R.; VARGAS, M.; STALLIVIERI, F.; MATOS, M. P. (Orgs.). *Políticas Estaduais para APLs no Sul, Sudeste e Centro-Oeste do Brasil*. Rio de Janeiro: E-papers, 2010.

CANET, R. Qu'est-ce que la gouvernance? In: CHAIRE DE RECHERCHE DU CANADA EN MONDIALISATION, CITOYENNETE ET DEMOCRATIE. *Conférence* organisé par le Service aux collectivités de l'UQAM. Montreal: Ecomusée du fier monde, 16 mar. 2004.

CANO, W. (Des)industrialização e (Sub)desenvolvimento. *Cadernos do Desenvolvimento*. Rio de Janeiro: CICF, v. 9, n. 15, p. 139-175, 2014.

CARDOSO, F. *A influência da exportação no desenvolvimento de arranjos produtivos locais de moda no estado do Rio de Janeiro*. Dissertação (mestrado). Rio de Janeiro: Ebape/FGV, 2006.

CARVALHO, J. T.; FIDELES, J. D.; MACIEL, M. A. *Direito Agrário*. Salvador: Podivm, 2015.

CASSIOLATO, J. E. A economia do conhecimento e as novas políticas industriais e tecnológicas. In: LASTRES, H. M. M.; ALBAGLI, S. (Orgs.). *Informação e globalização na era do conhecimento*. Rio de Janeiro: Campus, 1999. p. 164-191. Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br).

CASSIOLATO, J. E. Evolution and Dynamics of the Brazilian National System of Innovation. In: SHOME, P.; SHARMA, P. (Eds.). *Emerging economies: food and energy security and technology and innovation*. Nova Delhi: Springer India, 2015. p. 165-210.

CASSIOLATO, J. E. The user producer connection in hi-tech: a case study of banking automation in Brazil. In: CASSIOLATO, J. ; SCHMITZ, H. (Orgs.). *Hi-tech for industrial development*. Londres: Routledge, 1992. Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br).

CASSIOLATO, J. E. *Vantagens e desafios do uso da visão sistêmica como instrumento analítico e político-normativo*. Rio de Janeiro: RedeSist, 2008. (Nota Técnica, 12). Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br).

CASSIOLATO, J. E.; GUIMARÃES, V.; PEIXOTO, F.; LASTRES, H. M. M. Innovation Systems and Development: what can we learn from the Latin American experience? In: THE 3RD GLOBELICS INTERNATIONAL CONFERENCE. *Anais...* Pretória, África do Sul, 2005. Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br); [www.globelics.org](http://www.globelics.org).

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. Celso Furtado e os dilemas da indústria e inovação no Brasil. *Cadernos do Desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Centro Internacional Celso Furtado, ano 10, n. 17, p. 188-213, jul.-dez. 2015. Disponível em: [www.cadernosdodesenvolvimento.org.br](http://www.cadernosdodesenvolvimento.org.br).

CASSIOLATO, J. E. *Discussing innovation and development: Converging points between the Latin American school and the Innovation Systems perspective?* [s.l.], 2008. (Globelics Working Paper Series, 01-08). Disponível em: [www.globelics.org](http://www.globelics.org).

CASSIOLATO, J. E. (Orgs.). *Globalização e inovação localizada: experiências de sistemas locais no Mercosul*. Brasília: Ibict/MCT, 1999a. Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br).

CASSIOLATO, J. E. Inovação e Desenvolvimento: a força e a permanência das contribuições de Erber. In: MONTEIRO FILHA, D.; PRADO, L. C.; LASTRES, H. M. M. (Orgs.). *Estratégias de desenvolvimento, política industrial e inovação: ensaios em memória de Fábio Erber*. Rio de Janeiro: BNDES, 2014. Disponível em: <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/1441>.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. Inovação, globalização e as novas políticas de desenvolvimento industrial e tecnológico In: Cassiolato, J. E.; Lastres, H. M. M. (Orgs.). *Globalização e inovação localizada: experiências de sistemas locais do Mercosul*. Brasília: Ibict/MCT, 1999b. Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br).

CASSIOLATO, J. E. Novas políticas na era do conhecimento: o foco em arranjos produtivos locais. *Parcerias Estratégicas*, Brasília, v. XVII, p. 5-31, 2003a.

CASSIOLATO, J. E. O desenvolvimento brasileiro no século XXI. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; LAPLANE, G.; SARTI, F. (Orgs.). *O Futuro do Desenvolvimento: ensaios em homenagem a Luciano Coutinho*. Campinas: Unicamp, 2016. Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br).

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. O foco em arranjos produtivos e inovativos locais de pequenas empresas. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; MACIEL, M. L. (Orgs.). *Pequena empresa. Cooperação e desenvolvimento local*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2003b. Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br).

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. Promoting innovative systems in Brazil: new policies or only new icing on old cakes. In: THE 2ND GLOBELICS INTERNATIONAL CONFERENCE. *Anais...* Pequim, China, 2004. Disponível em: [www.globelics.org](http://www.globelics.org).

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. Sistemas de inovação e desenvolvimento: as implicações de política. *São Paulo em Perspectiva*, v. 19, n. 1, p. 34-45, jan.-mar. 2005.

CASSIOLATO, J. E.; MACIEL, M. L. (Orgs.). *Systems of innovation and development: evidence from Brazil*. Cheltenham: Edward Elgar, 2003. Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br).

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M.; PEIXOTO, F. The Latin American Structuralist School and the Innovation Systems perspective: Jorge Katz, learning, micro and macro connections and the role of technical progress. In: DUTRÉNIT, G.; LEE, K.; NELSON, R.; VERA-CRUZ, A. O.; SOETE, L. (Eds.). *Learning, Capability Building and Innovation for Development*. [s.l.]: Eadi Global Development; Springer, 2013.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M.; STALLIVIERI, F. (Orgs.). *Arranjos produtivos locais: uma alternativa para o desenvolvimento*. v. 2. Experiências de políticas. Rio de Janeiro: E-papers, 2008.

CASSIOLATO, J. E.; MATOS, M. P. Política Brasileira para Arranjos Produtivos Locais: o aprendizado acumulado e suas perspectivas. In: LASTRES, H. M. M.; PIETROBELLI, C.; CAPORALI, R.; SOARES, M. C. C.; MATOS, M. P. (Orgs.). *A nova geração de políticas de desenvolvimento produtivo: sustentabilidade social e ambiental*. Brasília: CNI, 2012. p. 187-201. Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br).

CASSIOLATO, J. E.; MATOS, M. P.; LASTRES, H. M. M. (Orgs.). *Arranjos produtivos locais: uma alternativa para o desenvolvimento*. v. 1. Criatividade e cultura. Rio de Janeiro: E-papers, 2008.

CASSIOLATO, J. E.; MATOS, M. P.; LASTRES, H. M. M. (Orgs.). *Desenvolvimento e mundialização: o Brasil e o pensamento de François Chesnais*. Rio de Janeiro: E-papers, 2014a.



CASSIOLATO, J. E.; MATOS, M. P.; LASTRES, H. M. M. Innovation Systems and Development. In: CURRIE-ALDER, B.; KANBUR, R.; MALONE, D. M.; MEDHORA, R. (Eds.). *International Development Ideas, Experience and Prospects*. Oxford: Oxford University Press, 2014b.

CASSIOLATO, J. E.; PAGOLA, C. B.; LASTRES, H. M. M. Technical change and structural inequalities: converging approaches about problems of underdevelopment. In: DRECHSLER, W.; REINERT, E.; KATTEL, R. (Eds.). *Techno-economic paradigms: essays in honor of Carlota Perez*. Londres: Anthem, 2009.

CASSIOLATO, J. E.; PODCAMENI, M. G.; SOARES, M. C. C. (Orgs.). *Políticas estratégicas de inovação e mudança estrutural*. v. 1. Sustentabilidade socioambiental em um contexto de crise. Rio de Janeiro: E-papers, 2015.

CASSIOLATO, J. E.; SOARES, M. C. C. (Eds.). *Health innovation systems, equity and development*. Rio de Janeiro: E-papers, 2015.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. Innovation in Unequal Societies: How can it contribute to improve equality? In: SCIENCE, TECHNOLOGY, INNOVATION AND SOCIAL INCLUSION. *Anais...* Montevideu: Unesco, maio 2008.

CASSIOLATO, J. E.; SOARES, M. C. C.; MATOS, M. P.; TOMASSINI, M. C.; ROCHA, L.; ARRUDA, D. *Saúde e Inovação: territorialização do complexo econômico-industrial da saúde no Rio de Janeiro*. Relatório da Pesquisa "Saúde e Inovação territorialização do complexo econômico-industrial da saúde". Rio de Janeiro: RedeSist-IE/UFRJ, 2014a.

CASSIOLATO, J. E.; SOARES, M. C. C.; TOMASSINI, M. C.; BRITO, M. M.; CABRAL, B. *Saúde e Inovação: territorialização do Complexo Econômico-Industrial da Saúde*. Relatório de pesquisa. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2014b.

CASSIOLATO, J. E.; STALLIVIERI, F. Indicadores de inovação: dimensões relacionadas à aprendizagem. In: BASES CONCEITUAIS EM PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO: implicações para políticas no Brasil. Brasília: CGEE, 2010. p. 119-164.

CASSIOLATO, J. E.; SZAPIRO, M.; LASTRES, H. M. M. Dilemas e perspectivas da política de inovação. In: BARBOSA, N.; MARCONI, N.; PINHEIRO, L.; CARDOSO, L. (Orgs.). *Indústria e desenvolvimento produtivo no Brasil*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. p. 377-416.

CASSIOLATO, J. E.; VARGAS, M.; STALLIVIERI, F.; MATOS, M. P.; AMORIM, C. *Implementação e Avaliação de Políticas para Arranjos Produtivos Locais*: proposta de modelo analítico e classificatório. Nota Técnica. Rio de Janeiro: RedeSist; GTP-APL, 2012. Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br).

CASSIOLATO, J. E.; ZUCOLOTO, G.; ABROL, D.; XIELIN, L. (Eds.). *Transnational corporations and local innovation*. BRICS national systems of innovation. Nova Delhi: Routledge, 2014c.

CASTAÑER, X.; CAMPOS, L. The determinants of artistic innovation: bringing in the role of organizations. *Journal of Cultural Economics*, v. 26, p. 29-52, 2002.

CASTELLS, M. *A sociedade em rede*. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTRO, S. D. Avaliação e proposição de políticas para o APL de confecções da região de Jaraguá. In: CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M.; STALLIVIERI, F. (Orgs.). *Arranjos*

*produtivos locais: uma alternativa para o desenvolvimento*. v. 2. Experiências de políticas. Rio de Janeiro: E-papers, 2008a.

CASTRO, S. D. *Desenvolvimento do APL de cinema/audiovisual de Goiânia*. Nota técnica da pesquisa “Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais em Áreas Intensivas em Cultura e Mobilizadoras do Desenvolvimento Social”. Rio de Janeiro: RedeSist-IE/UFRJ; Sebrae, 2008b. Disponível em: <http://www.redesist.ie.ufrj.br>.

CASTRO, S. D. Políticas regionais e de desenvolvimento: caminhos para o Brasil e para o Nordeste. In: GUIMARÃES, P. F.; AGUIAR, R. A.; LASTRES, H. M. M.; SILVA, M. M. (Orgs.). *Um olhar territorial para o desenvolvimento: Nordeste*. Rio de Janeiro: BNDES, 2014. p. 502-539. Disponível em: [www.bndes.gov.br](http://www.bndes.gov.br).

CASTRO, S. D.; LASTRES, H. M. M.; LEMOS, C.; KOLLER, P. *A experiência brasileira de políticas para APLs e sua inserção nas políticas de desenvolvimento regional, produtivo e inovativo*. Texto para discussão. Rio de Janeiro: RedeSist, 2017. Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br).

CAVALCANTI FILHO, P. F. M. B. *Arranjo Produtivo da Saúde em João Pessoa-PB*. Relatório da Pesquisa “Saúde e Inovação territorialização do complexo econômico-industrial da saúde”. [s.l.], 2012. Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br/projeto-saude/saude-documentos](http://www.redesist.ie.ufrj.br/projeto-saude/saude-documentos).

CAVALCANTI FILHO, P. F. M. B. O Conceito de Arranjos e Sistemas Produtivos Locais: uma proposta de definição teoricamente estrita e empiricamente flexível. In: XVIII ENCONTRO REGIONAL DA ANPEC. *Anais...* Fortaleza: BNB, 2013.

CAVALCANTI FILHO, P. F. M. B. *Tipologias para APLs: uma proposta teórico-metodológica*. Elementos para o desenvolvimento de uma tipologia de APLs. Nota técnica 4 do projeto de pesquisa. Rio de Janeiro: RedeSist, 2011. Disponível em: [http://portalapl.ibict.br/export/sites/apl/galerias/biblioteca/Nota\\_Tecnica\\_4\\_VF.pdf](http://portalapl.ibict.br/export/sites/apl/galerias/biblioteca/Nota_Tecnica_4_VF.pdf). Acesso em: 5 fev. 2017.

CAVALCANTI FILHO, P. F. M. B.; AQUINO, D.; GUEDES, L.; ARAÚJO, M. A construção de um novo modelo de políticas para arranjos produtivos locais no estado da Paraíba: sujeito histórico e projeto político no século XXI. In: OLIVEIRA, C. W. A.; COSTA, J. A. V.; FIGUEIREDO, G. M.; MORAES, A. R.; CARNEIRO, R. B.; SILVA, I. B. (Orgs.). *Arranjos produtivos locais e desenvolvimento*. Brasília: Ipea, 2017.

CAVALCANTI FILHO, P. F. M. B.; TORRES, A. T. G.; ALMEIDA, A. C. S.; PEREIRA, M. L. Políticas para APLs no estado da Paraíba: análise crítica e proposição de nova estratégia de desenvolvimento. In: APOLINÁRIO, V.; SILVA, M. L. (Orgs.). *Análise de políticas para APLs em estados do Nordeste e Amazônia Legal e Amazônia Legal*. Natal: UFRN, 2010.

CAVES, R. E. Contracts between arts and commerce. *Journal of Economic Perspectives*, v. 17, n. 2, p. 73-83, 2003.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS (CGEE). *Mestres e doutores 2015 – Estudos da demografia da base técnico-científica brasileira*. Brasília: CGEE, 2016.

CHANDLER, A. D. *Strategy and Structure*. Cambridge: MIT Press, 1962.

CHATAWAY, J.; CHATURVEDI, K.; HANLIN, R.; MUGWAGWA, J.; SMITH, J.; WIELD, D. *Building the Case for National Systems of Health Innovation*. Reino Unido: ESRC, Innogen Centre, 2007.

CHATAWAY, J.; REBECCA, H.; MUGWAGWA, J.; MURAGURI, L. Global Health Social Technologies: Reflections on Evolving Theories and Landscapes. *Research Policy*, v. 39, n. 10, p. 1.277-1.288, 2010.

CHAVES, C. A. B. M.; APOLINÁRIO, V. Arranjo produtivo local: serviços de saúde de Natal e região metropolitana. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA DO CCSA 2015. *Anais...* Natal: UFRN/CCSA, 2015. Disponível em: <https://seminario2015.ccsa.ufrn.br/assets//upload/papers/aaa5ab7f7d9a851a09ac3e8f1f6a5f8a.pdf>. Acesso em: 9 maio 2016.

CHESNAIS, F (Ed.). *A mundialização financeira: gêneses, custos e riscos*. São Paulo: Xamã, 1998. (1. ed. 1996).

CHESNAIS, F. *Finance capital today: corporations and banks in the lasting global slump*. Leiden: Boston: Brill, 2016a.

CHESNAIS, F. *La mondialisation du capital*. Paris: Editions Syros, 1994.

CHESNAIS, F. *Mundialização do capital*. São Paulo: Xamã, 1996.

CHESNAIS, F. The entry into a totally new historical phase. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; LAPLANE, G.; SARTI, F. (Orgs.). *O Futuro do Desenvolvimento: ensaios em homenagem a Luciano Coutinho*. Campinas: Unicamp, 2016b. Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br).

CHESNAIS, F. Uma interpretação sobre a situação econômica mundial seguida por considerações sobre a crise do meio ambiente do ponto de vista da “sociedade mundial”. In: CASSIOLATO, J. E.; PODCAMENI, M. G.; SOARES, M. C. C. (Orgs.). *Políticas estratégicas de inovação e mudança estrutural*. v. 1. Sustentabilidade socioambiental em um contexto de crise. Rio de Janeiro: E-papers, 2015.

CHESNAIS, F.; SAUVIAT, C. O financiamento da inovação no regime global de acumulação dominado pelo capital financeiro. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; ARROIO, A. (Orgs.). *Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento*. Rio de Janeiro: UFRJ; Contraponto, 2005.

CHESNAIS, F.; SAUVIAT, C. The financing of innovation-related investment in the contemporary global finance-dominated accumulation regime. In: CASSIOLATO, J. E., LASTRES, H. M. M.; MACIEL, M. L. (Orgs.). *Systems of innovation and development: evidence from Brazil*. Cheltenham: Edward Elgar, 2003.

CHRISTOPHERSON, S.; MICHIE, J.; TYLER, P. Regional resilience: theoretical and empirical perspectives. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, v. 3, n. 1, p. 3-10, 2010.

CLARK, J.; HUANG, H. I. E.; WALSH, J. P. A Typology of Innovation Districts: What it Means for Regional Resilience. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, v. 3, n. 1, p. 121-137, 2010.

- COASE, R. H. The nature of the firm. *Economica* (New Series), v. 4, n. 16, p. 386-405, nov. 1937.
- COLLETIS, G.; GILLY, J.; LEROUX, I.; PECQUEUR, B.; PERRAT, J.; RYCHEN, F.; ZIMMERMANN, J. *Construction territoriale et dynamiques productives*. Marselha: Universite Aix-Marseille III G.R.E.Q.A.M., 1999.
- COMISSÃO ECONÔMICA PARA AMÉRICA LATINA E CARIBE (CEPAL). Estudo econômico da América Latina, 1949. In: BIELSCHOWSKY, R. (Org.). *Cinquenta anos de pensamento na CEPAL*. Rio de Janeiro: Record, 2000a. p. 137-178.
- COMISSÃO ECONÔMICA PARA AMÉRICA LATINA E CARIBE (CEPAL). Transformação e crise na América Latina e no Caribe, 1950-1984. In: BIELSCHOWSKY, R. (Org.). *Cinquenta anos de pensamento na Cepal*. Rio de Janeiro: Record, 2000b. p. 817-849.
- CONSTANTINESCU, C.; MATTOO, A.; RUTA, M. *The Global Trade Slowdown: Cyclical or Structural?* Washington, D.C.: World Bank, 2015. (World Bank Policy Research Working Paper, WPS 7158).
- CONTI, S.; GIACCARIA, P. *Local development and competitiveness*. Dordrecht: Boston: Londres: Kluwer Academic Publisher, 2001.
- COOKE, P. The role of research in regional innovation systems: new models meeting knowledge economy demands. *International Journal of Technology Management*, v. 28, n. 36, p. 507-533, 2004.
- COSTA, F. A. Dinâmicas produtivas e inovativas: perspectivas para o desenvolvimento sustentável da Região Norte. In: SIFFERT, N.; CARDOSO, M.; MAGALHÃES, W. A.; LASTRES, H. M. M. (Orgs.). *Um olhar territorial para o desenvolvimento: Amazônia*. Rio de Janeiro: BNDES, 2014a. Disponível em: [www.bndes.gov.br](http://www.bndes.gov.br).
- COSTA, F. A. (Org.). *Economias locais baseadas em cultura na Amazônia: o Círio de Nazaré de Belém e o festival de Parintins*. Belém: Naea, 2013a.
- COSTA, F. A. Heterogeneidade estrutural, tecnologias concorrentes, desenvolvimento sustentável: uma proposta teórica para o tratamento da dinâmica agrária referida a território, com menção especial à Amazônia. *Boletim Regional, Urbano e Ambiental*, v. 8, p. 11-26, 2013b.
- COSTA, F. A. O momento, os desafios e as possibilidades da análise econômica territorial para o planejamento do desenvolvimento nacional. *Nova Economia*, v. 24, p. 613-644, 2014b.
- COSTA, F. A.; COSTA, J. A. *APLs baseados em cultura e economia local: o caso de Parintins*. Nota técnica da pesquisa “Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais em Áreas Intensivas em Cultura e Mobilizadoras do Desenvolvimento Social”. Rio de Janeiro: RedeSist-IE/UFRJ, 2008. Disponível em: <http://www.redesist.ie.ufrj.br>.
- COSTA, F. A.; ANDRADE, W. D. C. Mudança institucional e path dependency: as políticas para arranjos produtivos locais no Pará. In: CASSIOLATO, J.; LASTRES, H. M. M.; STALLIVIERI, F. (Orgs.). *Arranjos produtivos locais: uma alternativa para o desenvolvimento*.

v. 2. Experiências de políticas. Rio de Janeiro: E-papers, 2008. Disponível em: [www.re-desist.ie.ufrj.br](http://www.re-desist.ie.ufrj.br).

COSTA, F. A.; ANDRADE, W. D. C.; SILVA, F. C. F. O arranjo produtivo de frutas na região polarizada por Belém do Pará. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E. (Orgs.). *Estratégias para o desenvolvimento: um enfoque sobre arranjos produtivos locais do Norte, Nordeste e Centro-Oeste brasileiros*. Rio de Janeiro: E-papers, 2006. Disponível em: [www.re-desist.ie.ufrj.br](http://www.re-desist.ie.ufrj.br).

COSTA, F. A.; DINIZ, M. B.; FARIAS, C. M. M.; SOUZA, J. N.; COSTA, J. A. *O Círio de Nazaré: economia e fé. Mobilizando conhecimentos para desenvolver arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas no Brasil*. Nota técnica do projeto de pesquisa. Rio de Janeiro: RedeSist-IE/UFRJ, 2006. Disponível em: [www.re-desist.ie.ufrj.br/p6.php](http://www.re-desist.ie.ufrj.br/p6.php).

COSTA, F. A.; FERNANDES, D. A.; NOVAIS, C.; MARTINS, E. C. S.; VILHENA, A. C.; CARDOSO, E. C. *Complexo econômico industrial da saúde: a evolução e dinâmica de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais no Brasil – o caso do Pará*. Relatório da pesquisa “Saúde e Inovação territorialização do complexo econômico-industrial da saúde”. [s.l.], 2014. Disponível em: [www.re-desist.ie.ufrj.br/projeto-saude/saude-documentos](http://www.re-desist.ie.ufrj.br/projeto-saude/saude-documentos).

COSTA, F. A.; FERNANDES, D. A.; SOUSA, C. N.; NACIF, M. A. A dinâmica do APL de Frutas do Nordeste Paraense e da Região Metropolitana de Belém. In: MATOS, M. P.; BORIN, E.; CASSIOLATO, J. E. (Eds.). *Políticas estratégicas de inovação e mudança estrutural*. v. 2. Uma década de evolução dos arranjos produtivos locais. Rio de Janeiro: E-papers, 2015.

COSTA, L. S. Análise da dinâmica de geração de inovação em saúde: a perspectiva dos serviços e do território, tese de doutorado, Escola Nacional de Saúde Pública, Fiocruz, 2013.

COSTA, L. S.; GADELHA, C. A. G.; MALDONADO, J. A perspectiva territorial da inovação em saúde: a necessidade de um novo enfoque. *Revista Saúde Pública*, v. 46 (supl.), p. 59-67, 2012.

COSTA, L. S.; GADELHA, C. A. G.; MALDONADO, J.; SANTOS, M.; METTEN, A. O complexo produtivo da saúde e sua articulação com o desenvolvimento socioeconômico nacional. *Revista do Serviço Público*, v. 64, n. 2, p. 177-199, 2014.

COURLET, C. Systèmes Productifs Localisées: un bilan de littérature. *Cahier d'économie et sociologie rural*, v. 58-59, p. 81-103, 2001a.

COURLET, C. *Territoires et régions: les grands oubliés du développement économique*. Paris: L'Harmattan, 2001b.

COUTINHO, L. G. A crise e as múltiplas oportunidades de retomada do desenvolvimento industrial do Brasil. In: MONTEIRO FILHA, D.; PRADO, L. C. D.; LASTRES, H. M. M. (Orgs.). *Estratégia de Desenvolvimento, Política Industrial e Inovação: ensaios em memória de Fabio Erber*. Rio de Janeiro: BNDES, 2014. Disponível em: [www.bndes.gov.br](http://www.bndes.gov.br).

COUTINHO, L. G. A especialização regressiva: um balanço do desempenho industrial pós-estabilização. In: VELLOSO, J. P. R. (Org.). *Brasil: desafios de um país em transformação*. IX Fórum Nacional. Rio de Janeiro: José Olympio, 1997.

COUTINHO, L. G. Globalização e capacitação tecnológica nos países de industrialização tardia: lições para o Brasil. *Gestão e Produção*. São Carlos, SP: UFSCar, v. 3, n. 1, p. 49-69, 1996.

COUTINHO, L. G. Macroeconomic regimes and business strategies: an alternative industrial policy for Brazil in the wake of the 21st century. In: CASSIOLATO, J. E., LASTRES, H. M. M.; MACIEL, M. L. (Orgs.). *Systems of innovation and development: evidence from Brazil*. Cheltenham: Edward Elgar, 2003.

COUTINHO, L. G. Novas políticas para promoção de arranjos produtivos locais e a atuação do BNDES. In: CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M.; STALLIVIERI, F. (Orgs.). *Arranjos produtivos locais: uma alternativa para o desenvolvimento*. v. 2. Experiências de políticas. Rio de Janeiro: E-papers, 2008.

COUTINHO, L. G. O futuro do desenvolvimento brasileiro. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; LAPLANE, G.; SARTI, F. (Orgs.). *O Futuro do Desenvolvimento: ensaios em homenagem a Luciano Coutinho*. Campinas: Unicamp, 2016. Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br).

COUTINHO, L. G. Prefácio. A nova geração de políticas para o desenvolvimento sustentável. In: LASTRES, H. M. M.; PIETROBELLI, C.; CAPORALI, R.; SOARES, M. C. C.; MATOS, M. P. (Orgs.). *A nova geração de políticas de desenvolvimento produtivo: sustentabilidade social e ambiental*. Brasília: CNI, 2012. Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br).

COUTINHO, L. G. Prefácio. O BNDES e a missão de promover o desenvolvimento regional. In: LEAL, C.; LINHARES, L.; LEMOS, C.; SILVA, M. M.; LASTRES, H. M. M. (Orgs.). *Um olhar territorial para o desenvolvimento: Sudeste*. Rio de Janeiro: BNDES, 2015.

COUTINHO, L. G. Regimes macroeconômicos e estratégias de negócio: uma política industrial alternativa para o Brasil no século XXI. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; ARROIO, A. (Orgs.). *Conhecimento, Sistemas de Inovação e Desenvolvimento*. Rio de Janeiro: UFRJ; Contraponto, 2005. p. 429-448.

COUTINHO, L. G.; BELLUZZO, L. G. M. Desenvolvimento e estabilização sob finanças globalizadas. *Economia e Sociedade*, Campinas, n. 7, p. 129-54, dez. 1996.

COUTINHO, L. G.; BELLUZZO, L. G. M. Financeirização da riqueza, inflação de ativos e decisões de gasto em economias abertas. *Economia e Sociedade*, v. 7, n. 2, p. 137-150, 1998.

CREVOISIER, O. A abordagem dos meios inovadores: avanços e perspectivas. *Revista Internacional de Desenvolvimento Local*, v. 4, n. 7, p. 15-25, set. 2003.

CREDIT SUISSE RESEARCH INSTITUTE (CSRI). *Global Wealth Report 2010*. Zurique: CSRI, 2010.

CREDIT SUISSE RESEARCH INSTITUTE (CSRI). *Global Wealth Report 2015*. Zurique: CSRI, 2015.

CUNNINGHAM, S. From cultural to creative industries: theory, industry, and policy implications. Cultural Sites, Cultural Theory, Cultural Policy. In: THE SECOND INTERNATIONAL CONFERENCE ON CULTURAL POLICY RESEARCH. *Anais...* Wellington, Nova Zelândia: Museum of New Zealand Te Papa Tongarewa, 2002.

DAGNINO, R.; BRANDÃO, F.; NOVAES, H. Sobre o marco analítico-conceitual da tecnologia social. In: CLAITON, A. P.; NASCIMENTO FILHO, J. M. L. P.; KORACAKIS, T. *Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento*. Brasília: Fundação Banco do Brasil, 2004. p. 15-65.

D'ALLURA, G. M.; GALVAGNO, M.; DESTRI, A. M. L. Regional innovation systems: a literature review. *Business Systems Review*, v. 1, n. 1, 2012.

DAVID, P. *Technical choice, innovation, and economic growth*. Cambridge: Cambridge University Press, 1975.

DELEGATION A L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET A L'ACTION REGIONALE LA FRANCE (DATAR). *Puissance industrielle: une nouvelle politique industrielle par les territoires*. Paris: La Documentation française, 2004.

DENNING, S. *Banks and Derivatives: why another financial crisis is inevitable*. Forbes, 2013.

DICKEN, P. *Global shift: reshaping the global economic map in the 21st century*. Londres: Sage, 2003.

DIMAGGIO, P. J. Market structure, the creative process, and popular culture: toward an organizational reinterpretation of mass-culture theory. *Journal of Popular Culture*, v. 11, p. 436-452, 1977.

DIMAGGIO, P. J. The production of scientific change: Richard Peterson and the institutional turn in cultural sociology. *Poetics*, 28, p. 107-136, 2000.

DINIZ, C. C. *Dinâmica regional e ordenamento do território brasileiro: desafios e oportunidades*. Belo Horizonte: UFMG; Cedeplar, 2013. (Texto para discussão, 471).

DINIZ ALVES, J. E. A humanidade ultrapassou a capacidade de carga do planeta. *Portal Eco Debate*, 26 out. 2016. Disponível em: <https://www.ecodebate.com.br/2016/10/26/a-humanidade-ultrapassou-a-capacidade-de-carga-do-planeta-artigo-de-jose-eustaquio-diniz-alves/>. Acesso em: 15 nov. 2016.

DJELLAL, F.; FRANCOZ, D.; GALLOUJ, C.; GALLOUJ, F.; JACQUIN, Y. Revising the definition of research and development in the light of the specificities of services. *Science and Public Policy*, v. 30, n. 6, p. 415-429, 2003.

DJELLAL, F.; GALLOUJ, F. Mapping innovation dynamics in hospitals. *Research Policy*, 34, p. 817-835, 2005.

DOLAN, C. On Farm and Packhouse: Employment at the Bottom of a Global Value Chain. *Rural Sociology*, v. 69, n. 1, p. 99-126, 2004.

DOLOREUX, D.; PARTO, S. Regional innovation systems: Current discourse and unresolved issues. *Technology in Society*, v. 27, n. 2, p. 133-153, 2005.

DOSI, G. Institutions and Markets in a Dynamic World. *The Manchester School*, v. LVI, n. 2, p. 119-146, 1988a.

DOSI, G. *Technical change and industrial transformation – the theory an application to the semiconductor industry*. Londres: Macmillan, 1984.

- DOSI, G. Technological paradigms and technological trajectories. *Research Policy*, v. 11, n. 3, jun. 1982.
- DOSI, G. The nature of the innovation process. In: DOSI, G.; FREEMAN, C.; NELSON, R.; SILVERBERG, G.; SOETE, L. (Eds.). *Technical change and economic theory*. Londres: Pinter, 1988b.
- DOSI, G.; NELSON, R. R. Technical change and industrial dynamics as evolutionary processes. In: HALL, B. H.; ROSENBERG, N. (Eds.). *Handbook of the economics of innovation*. v. 1. Burlington: Academic Press, 2010. p. 51-128.
- DOSI, G.; NELSON, R. R. The evolution of technologies: an assessment of the state-of-the-art. *Eurasian Business Review*, v. 3, n. 1, p. 3-46, 2013.
- DUNNING, J. H. Trade, location of economic activity and the MNE: a search for an eclectic approach. In: OHLIN, B.; HESSLBORN, P. O.; WILJKMAN, P. M. (Eds.). *The international allocation of economic activity*. Londres: Macmillan, 1977. p. 395-431.
- DUSSELPETERS, E. GCCs and Development: a conceptual and empirical review. *Competition & Change*, v. 12, n. 1, p. 11-27, 2008.
- EISENBERG, C.; GERLACH, R.; HANDKE, C. (Eds.). *Cultural industries: the British experience in international perspective*. Berlim: Humboldt University Berlin, 2006. (Online, Edoc-Server).
- ELSTER, J. *Explaining technical change*. A case study in the philosophy of science. Cambridge: Cambridge University Press, 1983.
- ERBER, F. As convenções de desenvolvimento no governo Lula: um ensaio de economia política. *Revista de Economia Política*, v. 31, n. 1, p. 31-55, 2011.
- ERBER, F. Celso Furtado e as convenções do desenvolvimento. IN: SABOIA, J.; CARVALHO, F. J. C. (Orgs.). *Celso Furtado e o século XXI*. Barueri, SP: Manole, 2007.
- ERBER, F.; CASSIOLATO, J. E. Política industrial: teoria e prática no Brasil e na OCDE. *Revista de Economia Política*, v. 17, n. 2, p. 32-60, abr.-jun. 1997.
- ESCAITH, H.; LINDENBERG, N.; MIROUDOT, S. *International Supply Chains and Trade Elasticity in Times of Global Crisis*. Genebra: OMC, 2010. (WTO Staff Working Paper ERSD-2010-08).
- ESCOBAR, A. O lugar da natureza e a natureza do lugar: globalização ou pós-desenvolvimento? In: LANDER, E. (Org.). *A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latino-americanas*. Buenos Aires: Clacso, set. 2005. p. 133-168. (Colección SurSur).
- ESTEVE, J. M. P. *Governança democrática: construção coletiva do desenvolvimento das cidades*. Juiz de Fora: UFJF, 2009.
- EUROPEAN UNION. *Eurostat*. Bruxelas: European Commission, 2013.
- EVENETT, S. J. The Global Trade Disorder: New GTA data. *Vox*. CEPR's Policy Portal, 13 nov. 2014. Disponível em: <http://voxeu.org/article/global-trade-disorder-new-gta-data>. Acesso em: 11 set. 2017.



EVENETT, S. J.; FRITZ, J. *The Tide Turns? Trade, Protectionism, and Slowing Global Growth*. The 18th Global Trade Alert Report. Londres: Centre for Economic Policy Research (CEPR), 2015.

FAJNZYLBBER, F. Competitividad internacional: evolución y lecciones. *Revista de La CEPAL*, n. 36, 1988.

FALCÓN, M. L. O. Estado e desenvolvimento no Brasil: objetivos estratégicos e requisitos de modernização. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; LAPLANE, G.; SARTI, F. (Orgs.). *O Futuro do Desenvolvimento: ensaios em homenagem a Luciano Coutinho*. Campinas: Unicamp, 2016. Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br).

FALCÓN, M. L. O. Estado e planejamento regional: perspectivas e entraves ao desenvolvimento do Nordeste. In: GUIMARÃES, P. F.; AGUIAR, R. A.; LASTRES, H. M. M.; SILVA, M. M. (Orgs.). *Um olhar territorial para o desenvolvimento: Nordeste*. Rio de Janeiro: BNDES, 2014. Disponível em: [www.bndes.gov.br](http://www.bndes.gov.br).

FALCÓN, M. L. O.; MOREIRA, F. D.; OLIVEIRA, L. S. S.; SILVA, L. M. O.; SANDES, M. di A. S.; LIMAS, R. R. *ASPIL da Educação Profissional de Lagarto*. Relatório da Pesquisa “Saúde e Inovação territorialização do complexo econômico-industrial da saúde”. Rio de Janeiro: RedeSist-IE/UFRJ, 2013. Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br/projeto-saude/saude-documentos](http://www.redesist.ie.ufrj.br/projeto-saude/saude-documentos).

FALCÓN, M. L. O.; NORONHA, G. S.; LION, P. B.; SILVA, J. A. S. Compreender o passado, decidir o futuro: o Incra e o desenvolvimento brasileiro. In: FALCÓN, M. L. O.; NORONHA, G. S.; LION, P. B.; SILVA, J. A. S. (Orgs.). *Na luta pela reforma agrária: Incra 45 anos*. Brasília: MDA/Incra, 2015. Disponível em: [www.incra.gov.br/noticias/incra-homenageia-servidores-e-lanca-publicacoes-em-comemoracao-aos-45-anos-da-autarquia](http://www.incra.gov.br/noticias/incra-homenageia-servidores-e-lanca-publicacoes-em-comemoracao-aos-45-anos-da-autarquia).

FERRANTINO, M. J.; TAGLIONI, D. Global value chains in the current trade slowdown. *World Bank Economic Premise*, n. 138, 2014.

FERRÃO, J. Inovar para desenvolver: o conceito de gestão de trajetórias territoriais de inovação. *Interações – Revista Internacional de Desenvolvimento Local*, v. 3, n. 4, p. 17-26, mar. 2002.

FERRAZ, M. L. *Sustentabilidade das escolas municipais de ensino fundamental: estudo de caso em Ubatuba, Estado de São Paulo, Brasil*. Tese (doutorado em Ciência Ambiental). São Paulo: Universidade de São Paulo, 2008.

FERREIRA JR., H. M. *Arranjo produtivo local na área de oncologia no estado da Bahia*. Relatório da Pesquisa “Saúde e Inovação territorialização do complexo econômico-industrial da saúde”. Rio de Janeiro: RedeSist-IE/UFRJ, 2012. Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br).

FERREIRA JR., H. M.; OLIVEIRA, S.; MOTA, F. *Indústria cultural e o carnaval da Cidade da Bahia de Todos os Santos, Salvador*. Nota técnica da pesquisa “Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais em Áreas Intensivas em Cultura e Mobilizadoras do Desenvolvimento Social”. Rio de Janeiro: RedeSist-IE/UFRJ, 2008. Disponível em: <http://www.redesist.ie.ufrj.br>.

FIDELES, J. D. Justiça distributiva. In: FALCÓN, M. L. O.; NORONHA, G. S.; LION, P. B.; SILVA, J. A. S. (Orgs.). *Na luta pela reforma agrária: Incra 45 anos*. Brasília: MDA/Incra,

2015. Disponível em: [www.incra.gov.br/noticias/incra-homenageia-servidores-e-lanca-publicacoes-em-comemoracao-aos-45-anos-da-autarquia](http://www.incra.gov.br/noticias/incra-homenageia-servidores-e-lanca-publicacoes-em-comemoracao-aos-45-anos-da-autarquia).
- FIORI, J. L. *História, Estratégia e Desenvolvimento: para uma geopolítica do capitalismo*. Rio de Janeiro: Boitempo, 2014.
- FLEW, T. Beyond ad hockery: defining creative industries. In: SECOND INTERNATIONAL CONFERENCE ON CULTURAL POLICY RESEARCH. *Anais...* Wellington, Nova Zelândia, 2002.
- FLIGSTEIN, N.; MCADAM, D. Toward a General Theory of Strategic Action Fields. *Sociological Theory*, v. 29, n. 1, mar. 2011.
- FLORIDA, R. *The rise of the creative class*. Nova York: Basic Books, 2002.
- FRANÇA, M. O. *Arranjo Produtivo Local Cerâmico Terra Cozida do Pantanal: sistemas de cooperação, aprendizado interativo e inovação em Desenvolvimento Local*. Dissertação (mestrado em Desenvolvimento Local). Campo Grande, MS: Universidade Católica Dom Bosco, 2011.
- FREDERIKSEN, L. Innovation? The fuzzy case of pop music industry. In: DRUID SUMMER CONFERENCE on Industrial Dynamics of the New and Old Economy – who is embracing whom? *Anais...* Copenhagen/Elsinore, 2002.
- FREEMAN, C. Innovation and long cycles of economic development. In: INTERNATIONAL SEMINAR ON INNOVATION AND DEVELOPMENT AT THE INDUSTRIAL SECTOR. *Anais...* Campinas: Departamento de Economia da Universidade de Campinas, 1982.
- FREEMAN, C. Innovation systems: city-state, national, continental and sub-national. In: CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. (Eds.). *Globalização e inovação localizada: experiências de sistemas locais no Mercosul*. Brasília: IbiCT/ MCT, 1999.
- FREEMAN, C. *Technological infrastructure and international competitiveness*. Draft paper submitted to the OECD ad hoc group on science, technology and competitiveness. Rio de Janeiro, 1982.
- FREEMAN, C. *Technology policy and economic performance: lessons from Japan*. Londres: Pinter Publishers, 1987.
- FREEMAN, C. The National System of Innovation in Historical Perspective. *Cambridge Journal of Economics*, v. 19, n. 1, p. 5-24, 1995.
- FREEMAN, C. Um pouso forçado para a nova economia: a tecnologia da informação e o sistema nacional de inovação dos Estados Unidos. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; ARROIO, A. (Orgs.). *Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento*. Rio de Janeiro: UFRJ; Contraponto, 2005.
- FREIRE, P. *Pedagogia do Oprimido*. 38. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2004.
- FUJITA, M.; KRUGMAN, P.; VENABLES, A. J. *Economia espacial: urbanização, prosperidade e desenvolvimento humano no mundo*. São Paulo: Futura, 2000.
- FUKUYAMA, F. *Confiança: as virtudes sociais e a criação da prosperidade*. Rio de Janeiro: Rocco, 1996.

- FURTADO, B. A.; SAKOWSKI, P. A. M.; TÓVOLI, M. H. (Eds.). *Modeling complex systems for public policies*. Brasília: Ipea, 2015. 396p.
- FURTADO, C. *Brasil: a construção interrompida*. São Paulo: Paz e Terra, 1992.
- FURTADO, C. *Criatividade e dependência na civilização industrial*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978.
- FURTADO, C. *Cultura e desenvolvimento em época de crise*. São Paulo: Paz e Terra, 1984.
- FURTADO, C. *Desenvolvimento e subdesenvolvimento*. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961a.
- FURTADO, C. *Development and underdevelopment*. Los Angeles: University of California Press, 1961b.
- FURTADO, C. *Em busca de novo modelo*. São Paulo: Paz e Terra, 2002.
- FURTADO, C. *Introdução ao desenvolvimento: enfoque histórico-estrutural*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000a.
- FURTADO, C. *O capitalismo global*. São Paulo: Paz e Terra, 1998.
- FURTADO, C. *O mito do desenvolvimento econômico*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1974.
- FURTADO, C. *Os ares do mundo (memórias)*. São Paulo: Paz e Terra, 1991.
- FURTADO, C. *Raízes do subdesenvolvimento*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.
- FURTADO, C. *Teoria e política do desenvolvimento econômico*. São Paulo: Abril Cultural, 1983.
- FURTADO, C. *Teoria e política do desenvolvimento econômico*. 10. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000b.
- GADELHA, C. A. G. Política industrial, desenvolvimento e os grandes desafios nacionais. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; LAPLANE, G.; SARTI F. (Orgs.). *O Futuro do Desenvolvimento*. Campinas: Unicamp, 2016. p. 215-251.
- GADELHA, C. A. G. The Health Economic Complex in Brazil: modes of coordination and implications for NIS in the health area. In: THE 8TH GLOBELICS INTERNATIONAL CONFERENCE. *Anais...* Kuala Lumpur, Malásia, 2010.
- GADELHA, C. A. G. The health industrial complex and the need of a dynamic approach on health economics. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 8, n. 2, p. 521-535, 2003.
- GADELHA, C. A. G.; COSTA, L. A Saúde e Desenvolvimento no Brasil: avanços e desafios. *Revista de Saúde Pública*, v. 46 (Supl.), p. 13-20, 2012.
- GADELHA, C. A. G.; COSTA, L.; MALDONADO, J. The Economic-Industrial Health Care Complex and the Social and Economic Dimension of Development. In: CASSIOLATO J. E.; SOARES, M. C. (Eds.). *Health Innovation, equity and development*. Rio de Janeiro: E-papers, 2015. p. 131-143.
- GADELHA, C. A. G.; VARGAS, M.; MALDONADO, J.; BARBOSA, P. Complexo Econômico-Industrial da Saúde no Brasil: formas de articulação e implicações para o SNI em saúde. *Revista Brasileira de Inovação*, v. 12, n. 2, p. 251-282, jul.-dez. 2013.

- GALLOUJ, F.; DJELLAL, F. (Ed.). *The handbook of innovation and services: a multi-disciplinary perspective*. Cheltenham: Edward Elgar, 2010.
- GARCEZ, C.; KAPLAN, E.; MAGALHÃES, W.; LEMOS, C.; LASTRES, H. M. M. Análise de políticas para arranjos produtivos locais no Brasil: uma introdução. In: CAMPOS, R. R.; VARGAS, M. A.; STALLIVIERI, F.; MATOS, M. P. (Orgs.). *Políticas estaduais para arranjos produtivos locais no Sul, Sudeste e Centro-Oeste do Brasil*. Rio de Janeiro: E-papers, 2010.
- GAUDIN, J. P. *Pourquoi la gouvernance?* Paris: Presses de Sciences Po, 2002.
- GELIJNS, A. C.; ROSEMBERG, N. The changing nature of medical technology development. In: ROSEMBERG, N.; GELIJNS, A. C.; DAWKINS, H. *Sources of medical technology: universities and industry*. Washington: National Academy Press, 1995.
- GEORGIEFF, P.; KIMPELER, S.; MÜLLER, K.; RAMMER, C. *Beitrag der creative industries zum innovationssystem am Beispiel Österreichs*. Endbericht zur Studie im Auftrag der Wirtschaftskammer Österreich arge creativ wirtschaft austria. Karlsruhe: Mannheim, 2009.
- GEREFFI, G. Commodity chains and industrial restructuring in the Pacific Rim: garment trade and manufacturing. In: GEREFFI, G.; KORZENIEWICK, M. *Commodity chains and global capitalism*. West Port: Greenwood Publishing Group, 1994.
- GEREFFI, G.; KORZENIEWICZ, R. P. Global Commodity Chains. In: GEREFFI, G.; KORZENIEWICZ, M. (Eds.). *Commodity chains and global capitalism*. Westport: Greenwood Publishing Group, 1994.
- GIL, G. *Conferência do ministro da cultura na Financiadora de Estudos e Projetos (Finep)*. Rio de Janeiro, 29 set. 2004. Disponível em: <http://www.cultura.gov.br/corpo.php>. Acesso em: 15 out. 2004.
- GLAESSER, E. L. Consumer City. *Journal of Economic Geography*, v. 1, p. 27-50, 2001.
- GLŪVEANU, V. P. Creativity as cultural participation. *Journal for the Theory of Social Behaviour*, v. 41, n. 1, p. 48-67, 2011.
- GOBETTI, S. W.; ORAIR, R. O. *Progressividade tributária: a agenda negligenciada*. Texto para Discussão. Brasília: Ipea, 2016.
- GOLDING, P.; MURDOCK, G. Culture, communication and political economy. In: CURRAN, J.; GUREVITCH, M. (Eds.). *Mass media and society*. 4. ed. Londres: Arnold, 2005. p. 60-83.
- GONZALO, M.; CASSIOLATO, J. E. Trayectoria histórica de desarrollo del Sistema Nacional de Innovación de India (1947-2017). *Revista Márgenes*, 2017. (No prelo).
- GORDON, I.; MCCANN, P. Industrial clusters: complexes, agglomeration and/or social networks? *Urban Studies*, v. 37, n. 3, p. 513-532, 2000.
- GORDON, R. Innovation, regional networks and high-technology regions. In: CAMAGNI, R. (Ed.). *Innovation Networks, Spatial Perspective*. Londres: Belhaven Press, 1991. p. 174-195.
- GRANOVETTER, M. Economic action and social structure: the problem of embeddedness. *American Journal of Sociology*, v. 91, n. 3, p. 481-510, nov. 1985.

GUILLAUME, G. Des systèmes productifs locaux aux pôles de compétitivité: approches conceptuelles et figures territoriales du développement. *Géographie, Économie, Société*, v. 10, p 295-309, 2008.

GUIMARÃES, R. P. *Aterrizando una Cometa*: Indicadores Territoriales de Sustentabilidad. Santiago, Chile: Ilpes, 6 ago. 1998. (LC/IP/G.120).

GUIMARÃES, R. P. *O Desafio do Desenvolvimento Sustentável*. Relatório Nacional do Brasil para a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Brasília: Secretaria de Imprensa da Presidência da República, 1991. p. 13-24.

GUIMARÃES, R. P. *Tierra de Sombras*: desafíos de la sustentabilidad y del desarrollo local ante la globalización. Santiago, Chile: Cepal, 2003. (Serie Medio Ambiente y Desarrollo, 67).

GUIMARÃES, V.; PEIXOTO, F.; CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. Convergências e complementaridades da corrente neo-schumpeteriana com o pensamento estruturalista de Celso Furtado. In: SABOIA, J.; CARDIM, F. (Orgs.). *Celso Furtado e o século XXI*. São Paulo: Manole, 2006.

GUMUCHIAN, H.; PECQUEUR, B. La notion de ressource territoriale. *Montagnes Méditerranéennes*, n. 20, 2004.

HANDKE, C. *Surveying innovation in the creative industries*. Berlim: Humboldt University Berlin; Roterdã: Erasmus University Rotterdam, 2006.

HANLIN, R.; ANDERSEN, M. H. *Health Systems Strengthening*. Rethinking the role of innovation. Globelics Thematic Report 2016. Dinamarca: Aalborg University Press, 2016.

HARDING, R. Corporate investment: A mysterious divergence. *Financial Times*, 2013. Acesso em: 20 jun. 2016.

HARRIS, R. *Models of Regional Growth*: Past, Present and the Future. Glasgow, 2008. (SERC Discussion Paper 2).

HARROD, R. *International Economics*. Cambridge. Cambridge University Press, 1933.

HARVEY, D. *A Brief History of Neoliberalism*. Oxford: Oxford University Press, 2005.

HERRERA, A. *Ciencia y política en América Latina*. México: Siglo XXI, 1971.

HERRERA, A. Los determinantes sociales de la política científica en América Latina: política científica explícita y política científica implícita. *Desarrollo Económico*, v. 13, n. 49, p. 113-134, 1973.

HERRERA, A. O. Los determinantes sociales de la política científica en América Latina: política científica explícita y política científica implícita. In: SABBATO, J. (Ed.). *El pensamiento latinoamericano en la problemática ciencia, tecnología, desarrollo, dependencia*. Argentina: Paidós, 1975. p. 98-112.

HERSCOVICI, A; BOLAÑO, C.; MASTRINI, G. Economía política de la comunicación y la cultura: una presentación. In: MASTRINI G.; BOLAÑO, C. (Eds.). *Globalización y monopolios en la comunicación en América Latina*. Buenos Aires: Biblos, 1999.

- HESMONDHALGH, D. Bourdieu, the media and cultural production. *Media Culture and Society*, v. 28, n. 2, p. 211-231, 2006.
- HETTNE, B. *Development theory and the Three Worlds*. Suécia: Sarec, 1982.
- HICKS D.; KATZ, J. S. Hospitals: the hidden research system. *Science and Public Policy*, v. 23, n. 5, p. 297-304, 1996.
- HIGGS, P.; CUNNINGHAM, S.; PAGAN, J. *Australia's creative economy: basic evidence on size, growth, income and employment*. Brisbane: ARC Centre of Excellence for Creative Industries & Innovation, 2007.
- HIPP, C.; GRUPP, H. Innovation in the service sector: the demand for service-specific innovation measurement concepts and typologies. *Research policy*, v. 34, p. 517-535, 2005.
- HIRSCH, P. H. Cultural industries revisited. *Organization Science*, v. 11, n. 3, p. 356-361, 2000.
- HIRSCHMAN, A. *The strategy of economic development*. New Haven: Yale University, 1958.
- HOLEC, N.; BRUNET-JOLIVALD, G. *De la gouvernance des économies à celle des territoires: note de synthèse sur la gouvernance*. [s.l.]: Centre de documentation de l'urbanisme, 2000.
- HOPKINS, T. K.; WALLERSTEIN, I. Commodity chains: Construct and research. In: GERIFFI, G.; KORZENIEWICK, M. (Eds.). *Commodity chains and global capitalism*. West Port: Greenwood Publishing Group, 1994. p. 17-20.
- HOPKINS, T. K.; WALLERSTEIN, I. Commodity chains in the world economy prior 1800. *Review*, v. 10, n. 1, p. 157-170, 1986.
- HOSKINS, C.; MCFADYEN, S.; FINN, A. The environment in which cultural industries operate and some implications. *Canadian Journal of Communication*, v. 19, n. 3, 1994.
- HOWKINS, J. *The creative economy: how people make money from ideas*. Allen Lane: The Penguin Press, 2001.
- HUMBERT, M. Globalização e localização: problemas para países em desenvolvimento e implicações para políticas supranacionais, nacionais e subnacionais. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; ARROIO, A. (Orgs.). *Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento*. Rio de Janeiro: UFRJ; Contraponto, 2005. Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br).
- HUMBERT, M. Globalization and glocalization: problems for developing countries and policy (supranational, national and subnational) implications. In: CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M.; MACIEL, M. L. (orgs.) *Systems of development and innovation: evidence from Brazil*. Cheltenham: Edward Elgar, 2003. p. 1-36.
- HUMPHREY, J; SCHMITZ, H. *Governance and upgrading: linking industrial cluster and global value chain research*. [s.l.], 2000. (IDS Working Paper, 120).
- HUYGENS, M. W.; VAN DEN BOSCH, F. A. J.; VOLBERDA, H. W.; BADEN-FULLER, C. Coevolution of firm capabilities and industry competition: investigating the music industry 1877-1997. *Organization Studies*, v. 22, p. 971-1.011, 2001.

- HYMER, S. H. *The international operations of national firms: a study of direct foreign investment*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1960.
- HYMER, S. H.; ROWTHORN, R. Multinational corporations and international oligopoly: the non-American challenge. In: KINDLEBERGER, C. P. (Ed.). *The international corporation: a symposium*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1970. p. 57-91.
- IAMMARINO, S.; MCCANN, P. The structure and evolution of industrial clusters: Transactions, technology and knowledge spillovers. *Research Policy*, v. 35, p. 1.018-1.036, 2006.
- IETTO-GILLIES, G. Theories of international production: a critical perspective. *Critical Perspectives on International Business*, v. 3, n. 3, p. 196-210, 2007.
- IETTO-GILLIES, G. *Transnational corporations and international production*. Trends, theories, effects. Cheltenham: Edward Elgar, 2012.
- IIZUKA, H.; SADREGHAZI, S. *Understanding dynamics of pro-poor innovation: Mapping the disputed areas*. Paper presented at the Dynamics of Institution & Markets in Europe (DIME) Final Conference. Maastricht, 2011.
- INCRA. *Apresentação em seminário da Contag*. Brasília, mar. 2016. Mimeo.
- INCRA. *Apresentação em seminário na UNB/Neagri*. Brasília, nov. 2015a. Mimeo.
- INCRA. Impacto do ITR nos preços das terras na concentração fundiária. *Cadernos da Terra*. Brasília: Incra, n. 3, 2000.
- INCRA. *Instrução Normativa n. 83*, de 30 de julho de 2015. Brasília: Incra, 2015b. Disponível em: [http://www.lex.com.br/legis\\_27012636\\_INSTRUCAO\\_NORMATIVA%20N\\_83\\_DE\\_30\\_DE\\_JULHO\\_DE\\_2015.aspx](http://www.lex.com.br/legis_27012636_INSTRUCAO_NORMATIVA%20N_83_DE_30_DE_JULHO_DE_2015.aspx).
- INCRA. *Sistema Nacional de Cadastro Rural (SNCR)*. Brasília: Incra, 2012.
- INCRA. *Terras de grandes devedores da União poderão ser destinadas à reforma agrária*. Brasília, 10 dez. 2015c. Disponível em: <http://www.incra.gov.br/noticias/terras-de-grandes-devedores-da-uniao-poderao-ser-destinadas-reforma-agraria>.
- JACOBS, J. *Cities and the Wealth of Nations*. Nova York: Vintage, 1986.
- JACOBS, J. *Economy of the City*. Nova York: Vintage, 1970.
- JAMES, A. L.; MARTIN, R. L.; SUNLEY, P. J. The rise of cultural economic geography. In: MARTIN, R. L.; SUNLEY, P. J. (Eds.). *Economic geography: critical concepts in the social sciences*. Londres: Routledge, v. IV. The Cultural Economy, p. 3-18, 2008.
- JOHNSON, B.; LUNDVALL, B.-Å. Promoting innovation systems as a response to the globalizing learning economy. In: CASSIOLATO, J. E., LASTRES, H. M. M; MACIEL, M. L. (Orgs.). *Systems of innovation and development: evidence from Brazil*. Cheltenham: Edward Elgar, 2003.
- JOSEPH, K. J. Sectoral innovation systems in developing countries: the case of ICT in India. In: LUNDVALL, B.-Å.; JOSEPH, K.; CHAMINADE, C.; VANG, J. (eds.) *Handbook of innovation systems and developing countries*. Building domestic capabilities in the global setting. Londres: Edward Elgar, 2009.

- JOSEPH, K. J.; DAS, K.; KURIAN, N.; VIVEKANANDAN, J. Institutions and innovation systems: understanding exclusion in India. In: THE 8TH GLOBELICS INTERNATIONAL CONFERENCE. *Anais...* Kuala Lumpur, Malásia, 2010.
- JOSEPH, K. J.; SINGH, L.; ABRAHAM, V. Dealing with Innovation-Inequality Conundrum: the Indian experience. In: SOARES, M. C. C.; SCERRI, M.; MAHARAJH, R. (Eds.). *Inequality and Development Challenges: BRICS National Systems of Innovation*. Nova Delhi: Routledge, 2014.
- KAHN, M.; MELO, L.; M.; MATOS, M. P. (Orgs.). *Financing innovation*. BRICS national systems of innovation. Nova Delhi: Routledge, 2014.
- KARAN, R. A. S. A questão regional brasileira no século XXI: um olhar sobre o dissenso. *Inclusão Social*, Brasília, v. 6, n. 1, p. 33-51, jul.-dez. 2012.
- KATZ, J. (Coord.). *National innovation systems in Latin America*. [s.l.]: Eclac, 1996. Mimeo.
- KATZ, J. O novo modelo econômico latino-americano: aspectos de eficiência e equidade que colocam em questão a sua sustentabilidade. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; ARROIO, A. (Orgs.). *Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento*. Rio de Janeiro: UFRJ; Contraponto, 2005.
- KIM, R. M.; KAPLAN, S. M. Interpreting socio-technical co-evolution: applying complex adaptive systems to IS engagement. *Information Technology & People*, v. 19, n. 1, p. 35-54, 2006.
- KLEPPER, S. Industry life cycles. *Industrial and Corporate Change*, v. 6, p. 145-181, 1997.
- KOELLER, P. Interação público/privada: um estudo sobre o projeto de lei de inovação. In: SEMINÁRIO ABIPTI 2004. *Anais...* Belo Horizonte, 2004.
- KOELLER, P. *Política Nacional de Inovação no Brasil: releitura das estratégias do período 1995-2006*. Tese (doutorado). Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2009.
- KOELLER, P.; VIOTTI, R.; RAUEN, A. Dispendios do governo federal em C&T e P&D: esforços e perspectivas recentes. *Radar: Tecnologia, Produção e Comércio Exterior*. Brasília: Ipea, n. 48, dez. 2016.
- KRÄTKE, S. *Medienstadt: urbane cluster und globale zentren der kulturproduktion*. Wiesbaden: VS Verlag, 2002. 267p.
- KRUGMAN, P. Increasing Returns and Economic Geography. *The Journal of Political Economy*, v. 99, n. 3, p. 483-499, jun. 1991.
- KRUGMAN, P. *The self-organizing economy*. Oxford: Blackwell, 1998.
- LA CHROIX, L.; BRITTO, B.; RAPINI, M.; SANTIAGO. A measurement and differentiation of knowledge and information flows in Brazilian local productive arrangements. In: THE 1ST GLOBELICS INTERNATIONAL CONFERENCE. *Innovation Systems and Development Strategies for the Third Millennium*. *Anais...* Rio de Janeiro, 2-6 nov. 2003.
- LACERDA, A. C. Políticas macroeconômicas para o desenvolvimento brasileiro. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; LAPLANE, G.; SARTI, F. (Orgs.). *O Futuro do*



- Desenvolvimento: ensaios em homenagem a Luciano Coutinho*. Campinas: Unicamp, 2016. Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br).
- LANDER, E. Colonialidad, modernidad, postmodernidad. *Anuario Mariateguiano*. Lima: Amauta, v. IX, n. 9, 1997.
- LANDRY, C. *Origens e futuros da cidade criativa*. São Paulo: Sesi-SP, 2013.
- LAPLANE M. F. A indústria ainda é o motor do crescimento? Teoria e evidências. In: DE TONI, J. (Org.). *Dez anos de política industrial: balanço e perspectivas*. Brasília: ABDI, 2015.
- LAPLANE, M. F. Globalização, crise e os novos requisitos do desenvolvimento. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; LAPLANE, G.; SARTI, F. (Orgs.). *O Futuro do Desenvolvimento: ensaios em homenagem a Luciano Coutinho*. Campinas: Unicamp, 2016. Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br).
- LARAIA, R. B. *Cultura: um conceito antropológico*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002.
- LASTRES, H. M. M. Invisibilidade, injustiça cognitiva e outros desafios à compreensão da economia do conhecimento. In: MACIEL, M. L.; ALBAGLI, S. (Orgs.). *Informação e desenvolvimento: conhecimento, inovação e apropriação social*. Brasília: Ibiict; Unesco, 2007. Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br).
- LASTRES, H. M. M. *O Futuro do Desenvolvimento e os Desafios da Colonidade do Saber, Injustiça Cognitiva e Leitos de Procasto*. Texto para Discussão. Rio de Janeiro: RedeSist; Brasília: CAE-BR XXI, 2017. Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br).
- LASTRES, H. M. M.; ALBAGLI, S. (Orgs.). *Informação e globalização na era do conhecimento*. Rio de Janeiro: Campus, 1999. Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br).
- LASTRES, H. M. M.; ALBAGLI, S.; MACIEL, M. L.; LEGEY, L. R.; LEMOS, C. R.; SZAPIRO, M.; CASSIOLATO, J. (Orgs.). *Interagir para competir: promoção de arranjos produtivos e inovativos no Brasil*. Brasília: Sebrae; Finep; CNPQ, 2002. Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br).
- LASTRES, H. M. M.; ARROIO, A.; LEMOS, C. Políticas para promoção de pequenas empresas: do leito de Procasto à promoção de sistemas produtivos locais. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; MACIEL, M. L. (Orgs.). *Pequena empresa. Cooperação e desenvolvimento local*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2003. Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br).
- LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E. Arranjos produtivos e inovativos locais: contribuições para uma nova política de desenvolvimento industrial e tecnológico. *Boletim Regional*. Informativo da Política Nacional de Desenvolvimento Regional. Brasília: Ministério da Integração Nacional. Secretaria de Políticas de Desenvolvimento Regional, n. 7, maio-ago. 2008. Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br).
- LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E. Development and innovation: what can one learn by linking Freeman's with Furtado's main legacies? *Innovation and Development*, v. 7, n. 2, 2017.
- LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E. (Orgs.). *Estratégias para o desenvolvimento: um enfoque sobre arranjos produtivos locais do Norte, Nordeste e Centro-Oeste brasileiros*. Rio de Janeiro: E-papers, 2006. 288p.

- LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E. Inovação y Cambio Tecnológico. In: MARTINEZ, E. (Org.). *Ciencia Tecnologia y Desarrollo en America Latina*. Caracas: Nueva Sociedad, 2001.
- LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E. Innovation systems and local productive arrangements: new strategies to promote the generation, acquisition and diffusion of knowledge. *Innovation: Management, Policy & Practice*, v. 7, n. 2, p. 172-187, abr. 2005a.
- LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E. Inovação, arranjos produtivos e sistemas de inovação. In: AMARAL, J.; CARRILLO, J. (Coords.). *Trajetórias de desenvolvimento local e regional: uma comparação entre a região Nordeste do Brasil e a Baixa Califórnia (México)*. Rio de Janeiro: E-papers, 2011. p. 263-284.
- LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E. Inovação e sistemas de inovação: relevância para a área de saúde. *RECIIS: Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde*, v. 1, n. 1, 2007.
- LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E. Systems of innovation, clusters and industrial districts: analytical and policy implications of convergence and differences in the approaches. In: THE 3RD GLOBELICS INTERNATIONAL CONFERENCE. *Anais...* Pretória, África do Sul, nov. 2005b.
- LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; ARROIO, A. (Orgs.). *Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento*. Rio de Janeiro: UFRJ; Contraponto, 2005a. Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br).
- LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; ARROIO, A. Sistemas de inovação e desenvolvimento: mitos e realidade da economia do conhecimento. In: \_\_\_\_\_. (Orgs.). *Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento*. Rio de Janeiro: UFRJ; Contraponto, 2005b.
- LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; LAPLANE, G.; SARTI, F. (Orgs.). *O Futuro do Desenvolvimento: ensaios em homenagem a Luciano Coutinho*. Campinas: Unicamp, 2016a. Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br).
- LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; LAPLANE, M. Condicionantes e requisitos ao futuro do desenvolvimento: ensaios em homenagem a Luciano Coutinho. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; LAPLANE, G.; SARTI, F. (Orgs.). *O Futuro do Desenvolvimento: ensaios em homenagem a Luciano Coutinho*. Campinas: Unicamp, 2016b. Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br).
- LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; LEMOS, C.; MALDONADO, J.; VARGAS, M. A. Globalização e inovação localizada. In: CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. (Orgs.). *Globalização e inovação localizada: experiências de sistemas locais no Mercosul*. Brasília: Ibict/MCT, 1999. p. 39-71. Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br).
- LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; MACIEL, M. L. (Orgs.). *Pequena empresa. Cooperação e desenvolvimento local*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2003. 556p. Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br).
- LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; MATOS, M. P. Desafios do uso do enfoque em arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais no Brasil. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E. (Orgs.). *Estratégias para o desenvolvimento: arranjos produtivos locais do Norte, Nordeste e Centro-Oeste brasileiros*. Rio de Janeiro: E-papers, 2006.

LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; MATOS, M. P.; SZAPIRO, M.; ZUCOLOTO, G.; KOELLER, P. *Estudo comparativo dos Sistemas Nacionais de Inovação no Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul (BRICS)*. Rio de Janeiro: RedeSist-IE/UFRJ, 2007. Disponível em: <http://brics.redesist.ie.ufrj.br/Projeto%20BRIC.pdf>. Acesso em: 5 fev. 2017.

LASTRES, H. M. M.; FERRAZ, J. C. Economia da informação, do conhecimento e do aprendizado. In: LASTRES, H. M. M.; ALBAGLI, S. (Orgs.). *Informação e globalização na era do conhecimento*. Rio de Janeiro: Campus, 1999. p. 27-57. Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br).

LASTRES, H. M. M.; GARCEZ, C. M.; LEMOS, C. R.; BARBOSA, E. K; MAGALHÃES, W. A. Innovation, Production and Innovation Systems and the BNDES' Contribution. In: CRESPI, G. Y.; DUTRÉNIT, G. (Eds.). *Science, technology and innovation policies for development: the latin american experience*. Washington, D.C.: Springer, 2014a.

LASTRES, H. M. M.; LEMOS, C.; FALCÓN, M. L.; MAGALHÃES, W. *Desenvolvimento é Política no Território*. Projeto Desafios do Desenvolvimento. Brasília: Centro de Altos Estudos Brasil Século XXI, ago. 2014b. Mimeo.

LASTRES, H. M. M.; LEMOS, C.; FALCÓN, M. L.; MAGALHÃES, W. A.; ANDRADE, J. E. P.; SILVA, M. M. O apoio ao desenvolvimento regional: a experiência do BNDES e oportunidades para avanços. *Revista do BNDES*. Rio de Janeiro: BNDES, n. 42, dez. 2014c. Disponível em: [www.bndes.gov.br](http://www.bndes.gov.br).

LASTRES, H. M. M.; LEMOS, C.; GARCEZ, C. M.; MAGALHÃES, W. A.; BARBOSA, E. K. APLs e a experiência do BNDES. In: MATOS, M. P.; BORIN, E.; CASSIOLATO, J. E. (Orgs.). *Uma década de evolução dos arranjos produtivos locais*. Rio de Janeiro: E-papers, 2015. p. 65-81.

LASTRES, H. M. M.; LEMOS, C.; KAPLAN, E.; GARCEZ, C.; MAGALHÃES, W. O apoio ao desenvolvimento regional e aos arranjos produtivos locais. In: ALÉM, A. C.; GIAMBIAGI, F. (Orgs.). *O BNDES em um Brasil em Transição*. Rio de Janeiro: BNDES, 2010. Disponível em: [www.bndes.gov.br](http://www.bndes.gov.br).

LASTRES, H. M. M.; PIETROBELLI, C.; CAPORALI, R.; SOARES, M. C. C.; MATOS, M. P. (Orgs.). *A nova geração de políticas de desenvolvimento produtivo: sustentabilidade social e ambiental*. Brasília: CNI, 2012. Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br).

LAYRARGUES, P. P. Do ecodesenvolvimento ao desenvolvimento sustentável: evolução de um conceito. *Revista Proposta*, v. 25, n. 71, p. 5-10, 1997.

LAZONICK, W. Innovative Enterprise or Sweatshop Economics? In Search of Foundations of Economic Analysis. *Challenge*, v. 59, n. 2, p. 65-114, 2016.

LE BOURLEGAT, C. A. Cultura organizativa do APL de ecoturismo de Bonito, Serra da Bodoquena. In: CASSIOLATO, J. E.; MATOS, M. P.; LASTRES, H. M. M. (Orgs.). *Arranjos produtivos locais: uma alternativa para o desenvolvimento*. v. 1. Criatividade e cultura. Rio de Janeiro: E-papers, 2008.

LE BOURLEGAT, C. A. Princípios de organização e desempenho de um modelo econômico agroindustrial emergente no Centro-Oeste: o caso do arranjo produtivo local da fécula de mandioca. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E. (Orgs.). *Estratégias para*

- o desenvolvimento: um enfoque sobre arranjos produtivos locais do Norte, Nordeste e Centro-Oeste Brasileiros.* Rio de Janeiro: E-papers, 2006.
- LE BOURLEGAT, C. A.; MACIEL, J. C.; RIBEIRO, L. S.; DIACOPOLUS, R. S. *Evolução e Dinâmica de um Arranjo Produtivo Local em Saúde no Polo-Base de Miranda do Distrito Sanitário Especial de Saúde Indígena de Mato Grosso do Sul.* Relatório da Pesquisa “Saúde e Inovação territorialização do complexo econômico-industrial da saúde”. Rio de Janeiro: RedeSist-IE/UFRJ, 2014. Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br).
- LE BOURLEGAT, C. A.; OLIVEIRA, M. Políticas públicas e mapeamento de APLs em Mato Grosso do Sul. In: CAMPOS, R. R.; STALLIVIERI, F.; VARGAS, M. A.; MATOS, M. P. (Orgs.). *Políticas estaduais para APLs no Sul, Sudeste e Centro-Oeste do Brasil.* Rio de Janeiro: E-papers, 2010.
- LEE, K.; SONG, J.; KWAK, J. An Exploratory Study on the Transition from OEM to OBM: Case Studies of SMEs in Korea. *Industry and Innovation*, v. 22, n. 5, 2015.
- LEITÃO, C.; MACHADO, F. (Orgs.). *Por um Brasil criativo: significados, desafios e perspectivas da economia criativa brasileira.* Belo Horizonte: Código, 2016.
- LELOUP, F. *Territoires en quête de développement, métamorphosés de l'action publique.* Leçon inaugurale prononcée le 10 octobre 2005 à UC Louvain, 2005. Disponível em: [www.uclouvain-mons.be/redirect.php3?id=102388](http://www.uclouvain-mons.be/redirect.php3?id=102388). Acesso em: 19 nov. 2016.
- LELOUP, F.; MOYART, L.; PECQUEUR, B. La gouvernance territoriale comme nouveau mode de coordination territoriale? *Géographie Économie Société*, v. 7, p. 321-332, 2005.
- LEMOS, C. Inovação na Era do Conhecimento. *Parcerias Estratégicas.* Brasília: Centro de Estudos Estratégicos, v. 8, p. 57-79, maio 2000.
- LEMOS, C. Inovação na Era do Conhecimento. In: LASTRES, H. M. M.; ALBAGLI, S. (Orgs.). *Informação e globalização na era do conhecimento.* Rio de Janeiro: Campus, 1999. p. 122-144.
- LEMOS, C. *Micro, Pequenas e Médias Empresas no Brasil: Novos Requerimentos de Políticas para a Promoção de Sistemas Produtivos Locais.* Tese (doutorado). Rio de Janeiro: Coppe/UFRJ, 2003. Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br).
- LEMOS, C.; ALBAGLI, S.; SZAPIRO, M. Políticas de promoção de arranjos produtivos locais no Brasil: evolução recente e desafios atuais. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E. (Orgs.). *Estratégias para o desenvolvimento: um enfoque sobre arranjos produtivos locais do Norte, Nordeste e Centro-Oeste brasileiros.* Rio de Janeiro: E-papers, 2006. p. 249-266.
- LEMOS, C.; LASTRES, H. M. M. *Políticas de Desenvolvimento Industrial no Brasil: Pequenas e Médias Empresas.* Relatório de Pesquisa. Rio de Janeiro: Iedi, ago. 1999.
- LEMOS, C.; MATOS, M. P.; SCHATZ, P.; PEREIRA, M.; CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. *Cultura e desenvolvimento: o APL da música de Conservatória/RJ.* Rio de Janeiro: RedeSist-IE/UFRJ, 2005. Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br).
- LEMOS, C.; SILVA, M. M.; FALCÓN, M. L.; ANDRADE, J. E. P.; MAGALHÃES, W. A.; LASTRES, H. M. M. A importância da visão territorial para o desenvolvimento. In: LEAL, C.; LINHARES, L.; LEMOS, C.; SILVA, M. M.; LASTRES, H. M. M. (Orgs.). *Um Olhar Territorial*

para o Desenvolvimento: Sudeste. Rio de Janeiro: BNDES, 2015a. Disponível em: [www.bndes.gov.br](http://www.bndes.gov.br).

LEMOS, C.; SILVA, M. M.; LASTRES, H. M. M.; MAGALHÃES, W. A.; ANDRADE, J. E. P. Os avanços da atuação do BNDES quanto ao desenvolvimento regional e territorial: uma nova página na história. *Revista do BNDES*, n. 44, dez. 2015b. Disponível em: [www.bndes.gov.br](http://www.bndes.gov.br).

LOCKE, R. Construindo confiança. *Revista Econômica*, v. 3, n. 2, p. 253-281, set. 2003.

LOUÇÃ, F. Modernização, modernismos e o mistério da teoria crítica na economia. In: SOUSA SANTOS, B. (Org.). *Conhecimento prudente para uma vida decente: um discurso sobre as ciências revisitado*. São Paulo: Cortez, 2004.

LOURENÇO, A. L. C.; BEZERRA, M. M. O.; SILVA, M. G.; PEREIRA, W. E. N. *De volta a Furtado via Kaldor e Thirwall: as teorias heterodoxas de crescimento como suporte para a retomada do enforque furtadiano da questão regional*. [s.l.]: Abep, 2011. Mimeo.

LUNDEVALL, B.-Å. Innovation as an interactive process: From user-producer interaction to the National Innovation Systems. In: DOSI, G.; FREEMAN, C.; NELSON, R. R.; SILVERBERG, G.; SOETE, L. (Eds.). *Technical change and economic theory*. Londres: Pinter Publishers, 1988.

LUNDEVALL, B.-Å. *National innovation systems: towards a theory of innovation and interactive learning*. Londres: Pinter Publishers, 1992.

LUNDEVALL, B.-Å. *Product innovation and user-producer interaction*. Aalborg: Aalborg University Press, 1985.

LUNDEVALL, B.; JOHNSON, B. *Promoting innovation systems as a response to the globalizing learning economy*. Rio de Janeiro: RedeSist-IE/UFRJ, 2000. (Nota técnica 04/2000). Disponível em: <http://redesist.ie.ufrj.br/nts/nt2/NT4.PDF>. Acesso em: 19 dez. 2016.

LUNDEVALL, B.; JOHNSON, B.; The learning economy. *Journal of Industry Studies*, v. 1, n. 2, p. 23-42, 1994.

LUSTOSA, M. C. J. Industrialização, Meio Ambiente, Inovação e Competitividade. In: MAY, P. (Org.). *Economia do meio ambiente: teoria e prática*. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

LUSTOSA, M. C. J.; LAGES, A. M. G. Natureza e Cultura: o Arranjo Produtivo Local do Turismo de Lagoa e Mar – Alagoas. In: CASSIOLATO, J. E.; MATOS, M. P.; LASTRES, H. M. M. (Orgs.). *Arranjos produtivos locais: uma alternativa para o desenvolvimento*. v. 1. Criatividade e cultura. Rio de Janeiro: E-papers, 2008.

LUSTOSA, M. C. J.; ROSÁRIO, F. J.; COSTA, M. J.; SILVA, G. D.; NUNES, M. C. Políticas de APLs como estratégia de desenvolvimento em regiões periféricas: análise, vantagens, limitações e sugestões de Alagoas. In: APOLINÁRIO, V.; SILVA, M. L. (Orgs.). *Análise de políticas para APLs em estados do Nordeste e Amazônia Legal e Amazônia Legal*. Natal: UFRN, 2010.

MACIEL, M. L. Cooperativas populares no desenvolvimento de sistemas produtivos locais inovadores. In: LASTRES, H. M. M.; ALBAGLI, S.; MACIEL, M. L.; LEGEY, L. R.; LEMOS, C. R.; SZAPIRO, M.; CASSIOLATO, J. (Orgs.). *Interagir para competir: promoção de arranjos*

- produtivos e inovativos no Brasil. Brasília: Sebrae; Finep; CNPQ, 2002. p. 163-180. Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br).
- MACIEL, M. L. *O milagre italiano: caos, crise e criatividade*. Rio de Janeiro: Relume Dumará; Brasília: Paralelo 15, 1996.
- MACIEL, M. L.; ALBAGLI S. *Conhecimento e aprendizado por interação: notas metodológicas para estudos empíricos em APLs*. Nota Técnica. Rio de Janeiro: RedeSist-IE/UFRJ, 2002. Disponível em: [www.ie.ufrj.br/redesist/piloto/Textos/aprendizado.PDF](http://www.ie.ufrj.br/redesist/piloto/Textos/aprendizado.PDF). Acesso em: 22 nov. 2016.
- MAGGIONI, M. A. *The rise and fall of industrial clusters: technology and the life cycle of region*. Institut d'Economia de Barcelona, Espai de Recerca en Economia, Facultat de Ciències Econòmiques i Empresariales, Universitat de Barcelona, 2005.
- MAILLAT, D. Globalização, meio inovador e sistemas territoriais de produção. *Interações: Revista Internacional de Desenvolvimento Local*, v. 3, n. 4, p. 9-16, mar. 2002.
- MAILLAT, D.; KELBIR, L. Learning region et systemes territoriaux de production. *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, v. 3, p. 429-448, 1999.
- MALERBA, F. Learning by firms and incremental technical change. *The Economic Journal*, v. 102, jul. 1992.
- MALHOTRA, N. K. *Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- MANI, S. Emergence of India as the world leader in computer and information services. *Economic and Political Weekly*, v. XLIX, n. 49, 6 dez. 2014.
- MARSHALL, A. *Princípios de economia: tratado introdutório*. São Paulo: Abril Cultural, 1982. p. 231-238.
- MARTIN, R.; SUNLEY, P. Conceptualising cluster evolution: beyond the life-cycle model? *Regional Studies*, v. 45, n. 10, p. 1.299-1.318, 2011.
- MARTIN, R.; SUNLEY, P. Path dependence and regional economic evolution. *Journal of Economic Geography*, v. 6, p. 395-437, 2006.
- MASKELL, P.; KEBIR, L. *What qualifies as a cluster theory?* Copenhagen Business School, 2005. (Druid Working Paper, 05-09).
- MASON, P. *Postcapitalism: a guide to our future*. Londres: Penguin, 2015.
- MATOS, M. P. *Economia da cultura e desenvolvimento: teoria e evidências a partir da análise de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais culturais no Brasil*. Tese (doutorado em Economia). Niterói, RJ: Universidade Federal Fluminense, Faculdade de Economia, 2011.
- MATOS, M. P. *O sistema produtivo e inovativo local do carnaval carioca*. Dissertação (mestrado em Economia). Niterói, RJ: Universidade Federal Fluminense, Programa de Pós-graduação em Economia, 2007.

MATOS, M. P. *Políticas públicas para arranjos produtivos locais: o arranjo de gemas de Teófilo Otoni – Minas Gerais*. Monografia (graduação em Economia). Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Economia, 2004.

MATOS, M. P.; BORIN, E.; CASSIOLATO, J. E. (Orgs.). *Uma década de evolução dos arranjos produtivos locais*. Rio de Janeiro: E-papers, 2015.

MATOS, M. P.; BORIN, E.; CASSIOLATO, J. E.; ARRUDA, D. A evolução de arranjos produtivos locais em uma década. In: MATOS, M. P.; BORIN, E.; CASSIOLATO, J. E. (Orgs.). *Uma década de evolução dos arranjos produtivos locais*. Rio de Janeiro: E-papers, 2015. p. 23-64.

MATOS, M. P.; CASSIOLATO, J. E.; MARCELLINO, I. S.; PODCAMENI, M. G. The myth of upgrading and development through insertion in Global Value Chains: a critique based on the Innovation System Literature. In: THE 13TH GLOBELICS INTERNATIONAL CONFERENCE. *Anais...* Havana, 23-25 set. 2015.

MATOS, M. P.; GUIMARÃES, V.; SOUZA, R. G. *O sistema produtivo e inovativo local de audiovisual do Rio de Janeiro*. Nota técnica da pesquisa “Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais em Áreas Intensivas em Cultura e Mobilizadoras do Desenvolvimento Social”. Rio de Janeiro: RedeSist-IE/UFRJ, 2008. Disponível em: <http://www.redesist.ie.ufrj.br>.

MATOS, M. P.; LEMOS, C. A segunda geração de políticas para sistemas produtivos e inovativos locais e clusters. In: LASTRES, H. M. M.; PIETROBELLI, C.; CAPORALLI, R.; SOARES, M. C. C.; MATOS, M. P. (Orgs.). *A nova geração de políticas de desenvolvimento produtivo: sustentabilidade social e ambiental*. Brasília: CNI, 2012. p. 159-164. Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br).

MATOS, M. P.; PODCAMENI, M. G.; SZAPIRO, M. H. S.; CASSIOLATO, J. E.; MARCELLINO, I. S. Capacity building and strategic market insertion in local innovation and production systems in Brazil. In: THE 14TH GLOBELICS INTERNATIONAL CONFERENCE. *Anais...* Bandung, Indonésia, nov. 2016.

MATOS, M. P.; STALLIVIERI, F. *Considerações sobre a metodologia de pesquisa implementada pela Redesist*. Rio de Janeiro: RedeSist-IE/UFRJ, 2009.

MATOS, M. P.; STALLIVIERI, F.; BRITTO, J. Construção de capacitações e inovação em arranjos produtivos locais: segmentos industriais e culturais em perspectiva comparativa. In: XLI ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA ANPEC. *Anais...* Foz do Iguaçu, 2013.

MATOS, C. O que é o Plano Brasil Maior? *Brasil: Economia e Governo*. Brasília: Instituto Braudel, 2013. Disponível em: <http://www.brasil-economia-governo.org.br/2013/10/23/o-que-e-o-plano-brasil-maior/>.

MAZZUCATO, M.; PENNA, C. *The Brazilian innovation system: a mission-oriented policy proposal*. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2016.

MCCOMBIE, J. S. L.; ROBERTS, M. The role of the balance of payments in economic growth. In: SETTERFIELD, M. (Ed.). *The economics of demand-led growth: challenging the supply side vision of long run*. Massachusetts: Edward Elgar, 2002.

- MCCOMBIE, J. S. L.; THIRLWALL, A. P. *Economic Growth and the Balance-of-Payments Constraint*. Nova York: St. Martin's Press, 1994.
- MEADOWS, D. H.; MEADOWS, D. L.; RANDERS, J.; BEHREN III, W. W. *The Limits to Growth: a report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind*. Nova York: Universe Books, 1972.
- MELO, R.; HANSEN, D. *Arranjos produtivos locais de micro e pequenas empresas: o arranjo produtivo de confecções de Tobias Barreto*. [Aracaju?], SE: Universidade Federal de Sergipe, 2004.
- MENESES, M. P. Agentes do conhecimento? A consultoria e a produção do conhecimento em Moçambique. In: SOUSA SANTOS, B. (Org.). *Conhecimento prudente para uma vida decente: um discurso sobre as ciências revisitado*. São Paulo: Cortez, 2004.
- MENZEL, M.P.; FORNAHL, D. Cluster life cycles-dimensions and rationales of cluster evolution. *Industrial and Corporate Change*, v. 19, n. 1, p. 205-238, jul. 2009.
- MIÈGE, B. *The capitalization of cultural production*. Nova York: International General, 1989.
- MIGNOLO, W. Os esplendores e as misérias da “ciência”: colonidade, geopolítica do conhecimento e pluriversatilidade epistemológica. In: SOUSA SANTOS, B. (Org.). *Conhecimento prudente para uma vida decente: um discurso sobre as ciências revisitado*. São Paulo: Cortez, 2004.
- MILBERG, W. Shifting sources and uses of profits: Sustaining U.S. financialization with global value chains. *Economy and Society*, v. 37, n. 3, p. 420-451, 2008.
- MILBERG, W.; WINKLER, D. E. *Trade crisis and recovery: Restructuring of global value chains*. Washington, D.C.: World Bank, 2010. (Policy Research Working Paper, 5.294).
- MILES, I. *Service innovation: a reconfiguration of innovation studies*. Discussion paper. PREST, The University of Manchester, 2001.
- MILES, I.; GREEN, L. Hidden innovation in the creative industries. *NESTA Research report*, 2008.
- MORA-OSEJO, L.; FALS BORDA, O. A superação do eurocentrismo: enriquecimento do saber sistêmico e endógeno sobre nosso contexto tropical. In: SOUSA SANTOS, B. (Org.). *Conhecimento prudente para uma vida decente: um discurso sobre as ciências revisitado*. São Paulo: Cortez, 2004.
- MORIN, E. *Ciência com consciência*. Rio de Janeiro: Europa-América, 1982.
- MOTA, J. A.; GAZONI, J. L.; REGANHAN, J. M.; SILVEIRA, M. T.; GÓES, G. S. Trajetória da governança ambiental. *Boletim Regional, Urbano e Ambiental*. Brasília: Ipea, n. 1, p. 11-20, dez. 2008. Disponível em: [http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/boletim\\_regional/081207\\_boletimregional1\\_cap3.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/boletim_regional/081207_boletimregional1_cap3.pdf). Acesso em: 29 jun. 2017.
- MOUTINHO, L. M. G.; CAVALCANTI FILHO, P. F. M. B. *O SPIL do audiovisual de Recife*. Nota técnica da pesquisa “Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais em Áreas Intensivas em Cultura e Mobilizadoras do Desenvolvimento Social”. Rio de Janeiro: RedeSist-IE/UFRJ, 2008. Disponível em: <http://www.redesist.ie.ufrj.br>.



MOUTINHO, L. M. G.; CAVALCANTI FILHO, P. F. M. B.; KEHRLE, L. R.; CAMPOS, L. H. R. Sistema inovativo cultural no Nordeste brasileiro: “O maior São João do mundo” – Campina Grande, Paraíba. In: CASSIOLATO, J. E.; MATOS, M. P.; LASTRES, H. M. M. (Orgs.). *Arranjos produtivos locais: uma alternativa para o desenvolvimento*. v. 1. Criatividade e cultura. Rio de Janeiro: E-papers, 2008.

MUGABE, J. *Health innovation systems in developing countries: strategies for building scientific and technological capacities*. Background paper prepared for the WHO Commission on Intellectual Property, Innovation and Public Health, 2005.

MULGAN, G. *The locust and the bee: predators and creators in capitalism’s future*. Londres: Princeton University Press, 2013.

MYRDAL, G. *Economic theory and under-developed regions*. Londres: Duckwoth, 1957.

MYTELKA, L. K.; FARINELLI, F. Local clusters, innovation systems and sustained competitiveness. In: CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M.; MACIEL, M. L. (Orgs.). *Systems of innovation and development: evidence from Brazil*. Cheltenham: Edward Elgar, 2003. Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br).

NALEBUFF, B. J.; BRANDENBURGER, A. M. *Co-opetição*. Rio de Janeiro: Rocco, 1996.

NELSON, R. R. (Ed.). *National Innovation Systems: a comparative analysis*. Oxford: Oxford University Press, 1993.

NELSON, R. R. The coevolution of technology, industrial structure and supporting institutions. *Industrial and Corporate Change*, v. 3, n. 1, p. 47-63, 1994.

NELSON, R. R.; BUTERBAUGH, K.; PERLB, M.; GELIJNS, A. How medical know-how progresses. *Research Policy*, v. 40, n. 10, p. 1.339-1.344, dez. 2011.

NELSON, R. R.; WINTER, S. G. *An evolutionary theory of economic change*. Cambridge: Londres: Harvard University Press, 1982.

NELSON, R. R. In search of useful theory of innovation. *Research Policy*, v. 6, n. 1, p. 36-76, jan. 1977.

NORTH, D. *Custos de transação, instituições e desempenho econômico*. Rio de Janeiro: Instituto Liberal, 1994.

NORTH, D. Location Theory and Regional Economic Growth. *Journal of Political Economy*, v. LXIII, p. 243-258, jun. 1955.

NOWAK, M. *Supercooperators*. Londres: Canongate, 2011.

NUÑEZ, J. *Conocimiento académico y sociedad*. Ensayos sobre política universitaria posgrado. Havana: UH, 2010. p. 135-222.

NUÑEZ, J. Democratización de la ciencia y geopolítica del saber: ¿quién decide? ¿quién se beneficia? In: NUÑEZ, J.; MONTALVO ARRIETE, L. F.; FIGAREDO CURIEL, F. *Pensar: Ciencia, Tecnología y Sociedad*. Havana: Félix Varela, 2007.

NUÑEZ, J.; MARREIRO, I. Sociedad del conocimiento, cambio tecnológico e inclusión social. In: SILVERIO, C. L. (Org.). *La Educación Superior y las TIC: algunas experiencias*. Guaiquil, Ecuador: Ecotec, 2014.

O'CONNOR, J. Cultural intermediaries and cultural industries. In: VERWIJNEN, J.; LEHTOVUORI, P. (Eds.). *Creative Cities*. Helsinki: University of Art and Design Publishing Unit, 1999.

O'CONNOR, J.; GU, X. Developing a creative cluster in a postindustrial city: CIDS and Manchester. *The Information Society*, v. 26, n. 2, p. 124-136, 2010.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DO COMÉRCIO (OMC). *Report on G20 trade measures*. Geneva: OMC, 2016.

OSTROM, E. *Governing the commons: the evolution of institutions for collective action*. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

OXFAM. *Terrenos da Desigualdade*. Informe da Oxfam Brasil. [s.l.], nov. 2016.

OXFAM. *Uma economia para os 99%*. Oxford: Oxfam International, jan. 2017. Disponível em: [https://www.oxfam.org.br/sites/default/files/economia\\_para\\_99-relatorio\\_completo.pdf](https://www.oxfam.org.br/sites/default/files/economia_para_99-relatorio_completo.pdf).

PANITCH, L.; GINDIN, S. Rules of Law: Governing Globalization. In: PANITCH, L.; GINDIN, S. *The making of Global Capitalism*. The Political Economy of American Empire. Londres: Nova York: Verso, 2012a. p. 223-245.

PANITCH, L.; GINDIN, S. *The making of Global Capitalism*. The Political Economy of American Empire. Londres: Nova York: Verso, 2012b.

PARTNOY, F.; EISINGER, J. What's inside America's banks? *The Atlantic*, v. 2, 2013.

PEACOCK, A. Welfare economics and public subsidies to the arts. The Manchester School of Economic and Social Studies, 1969. Reeditado em: TOWSE, R. (Ed.). *Cultural economics: the arts, the heritage and the media industries*. v. 2. Cheltenham: Edward Elgar, 1997. p. 501-513.

PECQUEUR, B. A guinada territorial da economia global. *Revista Política & Sociedade – Sociologia Política*, v. 8, n. 14, p. 79-106, jan. 2009.

PECQUEUR, B. O desenvolvimento territorial: uma nova abordagem dos processos de desenvolvimento para as economias do Sul. *Raízes*, v. 24, n. 1-2, p. 1-13, jan.-dez. 2005.

PECQUEUR, B.; TERNAUX, P. Mondialisation, restructuration et gouvernance territoriale. *Géographie, Économie, Société*, v. 7, p. 315-319, 2005.

PEIXOTO, F. *O Local e os Sistemas de Inovações em Países Subdesenvolvidos: o caso do APL de moda praia de Cabo Frio/RJ*. Tese (mestrado). Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2005.

PENROSE, E. *A Teoria do Crescimento da Firma*. Campinas: Unicamp, 2006.

PERES, W. *Industrial Policies in Latin America*. [s.l.]: UNU-Wider, set. 2011. (Working Paper, 2011/48).

- PETERSON, R. A. The production of culture: a prolegomenon. In: PANITCH, L.; GINDIN, S. (Ed.). *The Production of Culture*. Beverly Hills: Sage, 1976. p. 7-22.
- PANITCH, L.; GINDIN, S.; BERGER, D. G. Entrepreneurship in organizations: evidence from the popular music industry. *Administrative Science Quarterly*, v. 16, p. 97-106, 1971.
- PETIT, P. Estrutura e desenvolvimento de uma economia baseada no conhecimento: implicações para políticas. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; ARROIO, A. (Orgs.). *Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento*. Rio de Janeiro: UFRJ; Contraponto, 2005.
- PIKETTY, T. *O Capital no século XXI*. Trad. Monica Baumgarten de Bolle. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2014.
- POLANYI, M. *Personal Knowledge: towards a post-critical philosophy*. Chicago: The University of Chicago Press, 1958. (Versão publicada pela Taylor & Francis e-library, 2005).
- PORTER, M. E. *A vantagem competitiva das nações*. Rio de Janeiro: Campus, 1989.
- PORTER, M. E. Clusters and the new economics of competition. *Harvard Business Review*, nov.-dez. 1998.
- PRAHALAD, C. K. *The Fortune at the Bottom of the Pyramid*. [s.l.]: Pearson Prentice Hall, 2006.
- PRATT, A. C. New media, the new economy and new spaces. *Geoforum*, v. 31, p. 425-436, 2000.
- PREBISCH, R. *O desenvolvimento econômico da América Latina e alguns de seus problemas principais*. [s.l.]: Cepal, 1949.
- PREBISCH, R. O desenvolvimento econômico da América Latina e alguns de seus problemas principais. In: BIELSCHOWSKY, R. (Org.). *Cinquenta anos de pensamento na Cepal*. Rio de Janeiro: Record, 2000a. p. 70-136.
- PREBISCH, R. Por uma nova política comercial em prol do desenvolvimento. In: BIELSCHOWSKY, R. (Org.). *Cinquenta anos de pensamento na Cepal*. Rio de Janeiro: Record, 2000b. p. 373-422.
- PREBISCH, R. Problemas teóricos e práticos do crescimento econômico. In: BIELSCHOWSKY, R. (Org.). *Cinquenta anos de pensamento na Cepal*. Rio de Janeiro: Record, 2000c.
- PRED, A. *The Spatial Dynamics of the U. S. urban industrial growth*. Cambridge: MIT Press, 1966.
- PRESSER, M. The Multinational Corporation: A Radical Approach. Resenha Bibliográfica, Pesquisa e Planejamento Econômico. Hymer, S. H. *The Multinational Corporation: A Radical Approach*, v. 11, n. 2, ago. 1981.
- PROCURADORIA-GERAL DA FAZENDA NACIONAL (PGFN). *Pessoas físicas e jurídicas inscritas em Dívida Ativa da União*. Brasília: Fazenda Nacional, 2015. Disponível em: <https://www2.pgfn.fazenda.gov.br/ecac/contribuinte/devedores/listaDevedores.jsf>.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE (PNUMA). *Rumo a uma economia verde: caminhos para o desenvolvimento sustentável e erradicação da pobreza. Síntese para tomadores de decisão.* [s.l.]: Pnuma, 2011. Disponível em: [http://www.unep.org/greeneconomy/sites/unep.org/greeneconomy/files/publications/ger/GER\\_synthesis\\_pt.pdf](http://www.unep.org/greeneconomy/sites/unep.org/greeneconomy/files/publications/ger/GER_synthesis_pt.pdf). Acesso em: 19 maio 2017.

PUTNAM, R. *Comunidade e democracia: a experiência da Itália Moderna*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1996.

QUIJANO, A. Colonialidad del poder, eurocentrismo y América Latina. In: LANDER, E. (Org.). *Colonialidad del saber y eurocentrismo*. Buenos Aires: Clacso; Unesco, 2000.

QUIJANO, A. Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina. In: LANDER, E. (Org.). *A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latino-americanas*. Buenos Aires: Clacso, 2005. p. 227-278. (Colección Sur Sur).

RAFFESTIN, C. *Por uma geografia do poder*. São Paulo: Ática, 1993.

RAIKES, P.; JENSEN, M.; PONTE, S. Global commodity chain analysis and the French filière approach: comparison and critique. *Economy and Society*, v. 29, p. 390-417, 2000.

RAWLS, J. Justiça como equidade: uma concepção política, não metafísica. *Lua Nova: Revista de Cultura e Política*, São Paulo, n. 25, abr. 1992.

RAYNAUT, C.; ZANONI, M. La construcción de la interdisciplinariedad en formación integrada del ambiente y del desarrollo. *Educación Superior y Sociedad*, v. 4, n. 1, 1993.

REDE DE PESQUISA EM SISTEMAS E ARRANJOS PRODUTIVOS E INOVATIVOS (REDESIST). *Glossário de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais*. Rio de Janeiro: RedeSist-IE/UFRJ, 2005. Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br).

REDE DE PESQUISA EM SISTEMAS E ARRANJOS PRODUTIVOS E INOVATIVOS (REDESIST). Locais. In: Rede de Pesquisa em Sistemas e Arranjos Produtivos e Inovativos (Redesist). *Glossário de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais*. Rio de Janeiro: RedeSist-IE/UFRJ, 2008. Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br).

REDONDO-TORONJO, D. Territoire, gouvernance et intelligence territoriale. *Bulletin de la Société géographique de Liège*, v. 49, p. 21-30, 2007.

REICHERT, L. J. *Máquinas para agricultores familiares: ideias, inovações e criações apresentadas na 3ª Mostra de Máquinas e Inventos*. Brasília: Embrapa, 2015.

REINERT, E. *Como os países ricos ficaram ricos... e por que os países pobres continuam pobres*. Rio de Janeiro: Contraponto, 2016.

REINERT, E. The role of technology in the creation of rich and poor nations: underdevelopment in a Schumpeterian system. In: ALDCROFT, D.; ROSS, C. (Eds.). *Rich nations – Poor nations. The long run perspective*. Aldershot: Edward Elgar, 1996.

REINERT, E.; REINERT, S. Modern nations-states in a historical perspective: the role of innovation and of systemic effects in economic thought. In: THE 1ST GLOBELICS INTERNATIONAL CONFERENCE. *Anais...* Rio de Janeiro, 2-6 nov. 2003.

REIS, A. C. F. *Cidades Criativas*. São Paulo: Sesi-SP, 2012.

- REIS, A. C. F. (Ed.). *Economia criativa como estratégia de desenvolvimento: uma visão dos países em desenvolvimento*. São Paulo: Itaú Cultural, 2008.
- RIBEIRO, F. M. *O papel da Universidade Federal da Paraíba no sistema de inovação paraibano*. Dissertação (mestrado). João Pessoa: UFPB, 2017.
- ROBERT, V.; YOGUEL, G. Complexity paths in neo-Schumpeterian evolutionary economics, structural change and development policies. *Structural Change and Economic Dynamics*, v. 38, p. 3-14, 2016.
- ROBERTS, M. Apple and the cash pile story. *Michael Roberts Blog*. Blogging from a marxist economist, 8 fev. 2017. Disponível em <https://thenextrecession.wordpress.com/2017/02/08/apple-and-the-cash-pile-story/>. Acesso em: 9 set. 2017.
- ROGERS, E. M. *Diffusion of Innovations*. 5. ed. [s.l.]: Simon and Schuster, 2003.
- ROMEIRO, A. R. Economia ou Economia Política da Sustentabilidade. In: MAY, P. H. (Org.). *Economia do Meio Ambiente: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
- ROSENBERG, N. *Por dentro da caixa-preta: tecnologia e economia*. Campinas: Unicamp, 2006.
- RULLANI E. L'economia delle differenze: il capitalismo industriale della periferia. In: GOGLIO, S. (Org.). *Italia: centri e periferie*. Milão: F. Angeli, 1982.
- SABATO, J. (Ed.). *El pensamiento latinoamericano en ciencia-tecnologia-desarrollo-dependencia*. Buenos Aires: Paidós, 1975.
- SACHS, I. *Desenvolvimento: incluyente, sustentável, sustentado*. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.
- SACHS, I. *Estratégias de transição para o século XXI: desenvolvimento e meio ambiente*. São Paulo: Studio Nobel; Fundap, 1993.
- SACHS, I. Nova era, responsabilidades acrescidas. In: LASTRES, H. M. M.; PIETROBELLI, C.; CAPORALI, R.; SOARES, M. C. C.; MATOS, M. P. (Orgs.). *A nova geração de políticas de desenvolvimento produtivo: sustentabilidade social e ambiental*. Brasília: CNI, 2012. Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br).
- SAGASTI, F. The two civilizations and the process of development. *Prospects*, v. X, n. 2, 1980.
- SAMPAIO, L. F. R.; MENDONÇA C. S.; LERMER JUNIOR, N. Atenção Primária à Saúde no Brasil. In: GUSSO, G.; LOPES, J. M. C (Orgs.). *Tratado de Medicina Família e Comunidade I: princípios, formação e prática*. Porto Alegre: Artmed, 2012.
- SANTOS, M. *A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. São Paulo: Hucitec, 1996.
- SANTOS, M. Entrevista explosiva: Professor Milton Santos. *Revista Caros Amigos*, ano 2, ed. 17, 1998.
- SANTOS, M. O retorno do território. In: SANTOS, M.; SOUZA, M. A. A.; SILVEIRA, M. L. (Orgs.). *Território*. Globalização e fragmentação. São Paulo: Hucitec; Anpur, 1994. p. 15-20.

- SANTOS, M. O retorno do território. *Observatorio Social de América Latina*, v. 6, n. 16, 2005.
- SANTOS, M. *Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal*. Rio de Janeiro: Record, 2001.
- SANTOS, T. *Desenvolvimento e Civilização: homenagem a Celso Furtado*. Rio de Janeiro: Eduerj, 2016.
- SANTOS, U. P.; OLIVEIRA, F. H. P. Três Fases da Teoria Cepalina: uma análise de suas principais contribuições ao pensamento econômico latino-americano. *Análise*, Porto Alegre, v. 19, n. 2, p. 4-17, jul.-dez. 2008.
- SANTOS, W. G. *A democracia impedida. O Brasil no século XXI*. Rio de Janeiro: FGV, 2017.
- SARTI, F. E.; HIRATUKA, C. Assimetrias no processo de internacionalização da economia brasileira no século XXI. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; LAPLANE, G.; SARTI, F. (Orgs.). *O Futuro do desenvolvimento: ensaios em homenagem a Luciano Coutinho*. Campinas: Unicamp, 2016. p. 161-192. Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br).
- SAUVIAT, C.; CHESNAIS, F. As transformações das relações salariais no regime de acumulação financeira. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; ARROIO, A. (Orgs.). *Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento*. Rio de Janeiro: UFRJ; Contraponto, 2005.
- SAVIOTTI, P.P. Crescimento da variedade: implicações de política para os países em desenvolvimento. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; ARROIO, A. (Orgs.). *Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento*. Rio de Janeiro: UFRJ; Contraponto, 2005. p. 291-320.
- SCERRI, M.; LASTRES, H. M. M. (Orgs.). *The role of the state*. BRICS national systems of innovation. Nova Delhi: Routledge, 2013.
- SCHMITZ, H. Aglomerações produtivas locais e cadeias de valor: como a organização das relações entre empresas influencia o aprimoramento produtivo. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; ARROIO, A. (Orgs.). *Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento*. Rio de Janeiro: UFRJ; Contraponto, 2005.
- SCHUMPETER, J. A. *The theory of economic development*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1934.
- SCITOVSKY, T. Dois conceitos de economias externas. In: AGARWALA, A. N.; SING, S. P. *A economia do subdesenvolvimento*. Rio de Janeiro: Contraponto, 2010. p. 315-328.
- SCITOVSKY, T. Two Concepts of External Economies. *Journal of Political Economy*, v. 62, p. 143-151, 1954.
- SCOTT, A. J. *On Hollywood: the place, the industry*. Nova Jersey: Princeton University Press, 2005.
- SCOTT, A. J. *The cultural economy of cities*. Londres: Sage, 2000.
- SELWYN, B. *Global Value Chains or Global Poverty Chains? A new research agenda*. Sussex, Reino Unido: CGPE, 2016. (Texto para discussão, 10).

- SELWYN, B. Social Upgrading and Labour in Global Production Networks: a critique and an alternative conception. *Competition & Change*, v. 17, n. 1, p. 75-90, 2013.
- SEN, A. *Development as freedom*. Oxford: Oxford University Press, 1999.
- SEN, A. O desenvolvimento como expansão de capacidades. *Lua Nova: Revista de Cultura e Política*, n. 28-29, p. 313-334, abr. 1993.
- SEN, A. *Social exclusion: concept, application, and scrutiny*. [s.l.]: Asian Development Bank, Office of Environment and Social Development, 2000. (Social Development Papers, 1).
- SERFATI, C. Financial dimensions of transnational corporations, global value chain and technological innovation. *Journal of Innovation Economics*, v. 2, n. 2, p. 35-61, 2008.
- SERFATI, C. *The Transatlantic Trade and Investment Partnership (TTIP): a controversial agreement and dangerous for workers*. Bruxelas: European Trade Union Institute, 2015. (ETUI Working Paper, 2015.07).
- SERRA, A. *Breve trattato*. Nápoles: Lazzaro Scoriggio, 1613.
- SETTERFIELD, M. Endogenous growth: a Kaldorian approach. In: HARCOURT, G. C.; KRIESLER, P. (Ed.). *Handbook of post Keynesian economics*. Oxford: Oxford University Press, 2010.
- SETTERFIELD, M.; CORNWALL, J. A neo-Kaldorian perspective on the rise and decline of the Golden Age. In: SETTERFIELD, M. (Ed.). *The Economics of Demand-led Growth: Challenging the Supply-side Vision of the Long Run*. Cheltenham: Cheltenham University Press, 1975.
- SHIVA, V. Biodiversidade, direitos de propriedade intelectual e globalização. In: SOUSA SANTOS, B. (Org.). *Semear outras soluções: os caminhos da biodiversidade e dos conhecimentos rivais*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005. p. 269-288.
- SHIVA, V. *Monocultures of the mind: perspectives on biodiversity and biotechnology*. Londres: Zed Books, 1993.
- SILVA, A. *Ensaio para uma teoria do Brasil*. [s.l.]: Espiral, 1966.
- SILVA, A. L.; BACIC, M. J.; SILVEIRA, R. Análise das políticas para APLs no estado de São Paulo. In: CAMPOS, R. R.; VARGAS, M.; STALLIVIERI, F.; MATOS, M. P. (Orgs.). *Políticas estaduais para APLs no Sul, Sudeste e Centro-Oeste do Brasil*. Rio de Janeiro: E-papers, 2010.
- SILVA, G. Entranhados no lato ventre do latifúndio. In: MARTINS, M. F. A.; RODRIGUES, S. S. *Pronera: experiências de gestão de uma política pública*. São Paulo: Compacta, 2015. p. 17-34.
- SILVA, J. P.; GLOWASKI, C.; SILVA, M. J. P.; SILVA, S. M. P. A experiência do arranjo produtivo florestal-moveleiro de Xapuri, Acre. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E. (Orgs.). *Estratégias para o desenvolvimento: um enfoque sobre arranjos produtivos locais do Norte, Nordeste e Centro-Oeste brasileiros*. Rio de Janeiro: E-papers, 2006.
- SIMMIE, J.; MARTIN, R. L. The economic resilience of regions: towards an evolutionary approach. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, n. 3, p. 27-43, 2010.

- SOARES, M. C.; CASSIOLATO, J. Innovation Systems and Inclusive Development: Some evidence based on empirical work. In: WORKSHOP INTERNATIONAL NEW MODELS OF INNOVATION FOR DEVELOPMENT. *Anais...* Manchester University, 2013.
- SOARES, M. C.; MATOS, M. P.; TOMASSINI, C.; ROCHA, L.; ARRUDA, D. *ASPIL Estratégia Saúde da Família: Área de Planejamento 3.1 do Município do Rio de Janeiro. Relatório da Pesquisa "Saúde e Inovação: territorialização do complexo econômico-industrial da saúde"*. Rio de Janeiro: RedeSist/IE/UFRJ, 2014. Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br).
- SOARES, M. C.; SCERRI, M.; MAHARAJH, R. (Orgs.). *Inequality and development challenges. BRICS national systems of innovation*. Nova Delhi: Routledge, 2014.
- SOARES, M. C.; TAVARES, J. M. H.; GONZALO, M.; TOMASSINI, C.; CASSIOLATO, J. E. The need of an alternative approach to GVC's literature: transnational corporations and national systems of innovation in a Latin American perspective. In: 13TH GLOBELICS INTERNATIONAL CONFERENCE. *Anais...* Havana, Cuba, 2015.
- SOARES, M. C.; TOMASSINI, C. *Políticas de Inovação e Inclusão Social nos BRICS*. Relatório de pesquisa. Brasília: Ministério de Ciência e Tecnologia; Rio de Janeiro: RedeSist/IE/UFRJ, 2015.
- SÖLVELL, O. *Clusters: Balancing Evolutionary and Constructive Forces*. 2. ed. [s.l.]: GCIS, jan. 2009.
- SOUSA SANTOS, B. (Org.). *Conhecimento prudente para uma vida decente: um discurso sobre as ciências revisitado*. São Paulo: Cortez, 2004.
- SOUSA SANTOS, B. *Toward a new common sense: Law, Science and Politics in the Paradigmatic Transition*. Nova York: Routledge, 1995.
- SOUSA SANTOS, B. *Um discurso sobre a ciência*. Porto: Afrontamento, 1987.
- SOUSA SANTOS, B.; MENESES, M. P.; NUNES, J. A. Conhecimento e transformação social: por uma ecologia de saberes. *Hiléia*, Revista de Direito Ambiental da Amazônia, n. 6, jan.-jun. 2006.
- SOUZA, G. J. G.; STALLIVIERI, F.; BRITTO, J. Processos interativos de empresas localizadas em APLs: um estudo sobre os determinantes do desempenho inovativo. In: XXXVIII ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA ANPEC. *Anais...* Salvador, 2010.
- STALLIVIERI, F. *Ensaio sobre aprendizagem, cooperação e inovação em aglomerações produtivas na indústria brasileira*. Tese (doutorado em Economia). Niterói, RJ: Universidade Federal Fluminense, Faculdade de Economia, 2009.
- STANDING, G. *The Corruption of Capitalism: Why Rentiers Thrive and Work Does Not Pay*. Londres: Biteback, 2016.
- STIGLER, G. J.; BECKER, G. S. De gustibus non est disputandum. *American Economic Review*, v. 67, n. 2, p. 76-90, 1977.
- STOKER, G. Governance as theory: five propositions. *International Social Science Journal*, v. 16, p. 17-28, dez. 2002.
- STONEMAN, P. *An introduction to the definition and measurement of soft innovation*. Londres: Nesta, 2007.



STONEMAN, P. Soft innovation: changes in product aesthetics and aesthetic products. In: ROYAL ECONOMIC SOCIETY ANNUAL CONFERENCE, 2008. *Anais...* Universidade de Warwick, 2008.

STORPER, M. Innovation as collective action: conventions, products and technologies. *Industrial Corporate Change*, v. 5, n. 3, p. 761-789, 1996.

STORPER, M.; CHRISTOPHERSON, S. Flexible specialization and regional industrial agglomerations: the case of the U.S. motion picture industry. *Annals of the Association of American Geographers*, v. 77, n. 1, p. 104-117, 1987.

STORPER, M.; VENABLES, A. Buzz: face-to-face contact and the urban economy. *Journal of economic geography*, v. 4, n. 4, p. 351-370, 2004.

STREECK, W. *Tempo comprado: a crise adiada do capitalismo democrático*. Coimbra: Actual, 2013.

SUMMERS, L. The age of secular stagnation: what it is and what to do about it. *Foreign Affairs*, v. 95, n. 2, 2016.

SUNDBO, J.; GALLOUJ, F. *Innovation in services*. Oslo, Noruega, 1998. (SI4S Synthesis Paper, 2).

SUTZ, J. Is there a role for innovation in health equity? In: CASSIOLATO, J. E.; SOARES, M. C. C. (Eds.) *Health innovation systems, equity and development*. Rio de Janeiro: E-papers, 2015.

SZAPIRO, M. H. S.; VARGAS, M. A.; BRITO, M. M.; CASSIOLATO, J. E. Global value chains and national systems of innovation: policy implications for developing countries. In: 13. CONFERÊNCIA GLOBELICS HAVANA 2015. *Anais...* Havana, Cuba, 2015.

SZAPIRO, M. H. S.; VARGAS, M. A.; CASSIOLATO, J. E. Avanços e limitações da política de inovação brasileira na última década: uma análise exploratória. *Revista Espacios*, v. 37, n. 5, p. 18, 2016.

TAHIM, E. F. *Inovação e Meio Ambiente: o desafio dos arranjos produtivos de cultivo de camarão em cativeiro no estado do Ceará*. Tese (doutorado em Economia). Rio de Janeiro: UFRJ, Instituto de Economia, 2008. Disponível em: [http://www.redesist.ie.ufrj.br/nts/ts1/tese\\_Elda.pdf](http://www.redesist.ie.ufrj.br/nts/ts1/tese_Elda.pdf). Acesso em: 4 maio 2017.

TAHIM, E. F.; ARAÚJO JR., I. F. A carnicultura do Nordeste brasileiro e sua inserção em cadeias globais de produção: foco nos APLs do Ceará. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 52, n. 3, p. 567-586, 2014.

TATSCH, A. L. A relevância do local: convergências e divergências entre as abordagens sobre aglomerações. *Economia e Sociedade*, v. 22, n. 2, p. 457-482, ago. 2013.

TATSCH, A. L. Apoio aos arranjos produtivos locais no Brasil: as múltiplas escalas de intervenção pública. In: HENKIN, H. (Org.). *Política Industrial e Internacionalização*. Porto Alegre: UFRGS, 2014. p. 108-122.

TATSCH, A. L. *O arranjo produtivo e inovativo de Porto Alegre voltado aos tratamentos cardiovasculares e oncológicos*. Relatório da Pesquisa "Saúde e Inovação: territorialização

- do complexo econômico-industrial da saúde”. Rio de Janeiro: RedeSist/IE/UFRJ, 2012. Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br).
- TATSCH, A. L.; BOTELHO, M. R. A. Análise das políticas de apoio a arranjos produtivos locais dos estados do Centro-Sul do Brasil. *Revista de Políticas Públicas*, UFMA, v. 17, p. 15-26, 2013.
- TATSCH, A. L.; CAVALCANTE, D.; SPAT, M. D. *O arranjo de cinema em Porto Alegre*. Nota técnica da pesquisa “Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais em Áreas Intensivas em Cultura e Mobilizadoras do Desenvolvimento Social”. Rio de Janeiro: RedeSist/IE/UFRJ, 2008. Disponível em: <http://www.redesist.ie.ufrj.br>.
- TATSCH, A. L.; RUFFONI, J.; BATISTI, V. S. Trajetória, análise e diretrizes para a política de apoio a arranjos produtivos locais no Rio Grande do Sul. In: CAMPOS, R. R.; STALLIVIERI, F.; VARGAS, M. A.; MATOS, M. P. (Orgs.). *Políticas estaduais para arranjos produtivos locais no Sul, Sudeste e Centro-Oeste do Brasil*. Rio de Janeiro: E-papers, 2010. p. 55-87.
- TATSCH, A. L.; RUFFONI, J.; BATISTI, V. S.; GOSTINSKI, M.; SPAT, M. D. Política para APLs no RS: critérios e arranjos selecionados para apoio. *Ensaio FEE* (on-line), v. 31, p. 703-740, 2011.
- TAVARES, M. C.; BELLUZZO, L. G. M. Capital financeiro e empresa transnacional. *Revista Temas*, n. 9, 1980.
- TAYLOR, M.; TAYLOR, A. The technology life cycle: Conceptualization and managerial implications. *International Journal of Production Economics*, v. 140, n. 1, p. 541-553, 2012.
- TEIXEIRA, K. H.; AMARAL FILHO, J.; MAYORGA, R. D.; MAYORGA, MARIA I. O. Território, cooperação e inovação: um estudo sobre o arranjo produtivo Pingo D’água. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 44, n. 3, p. 573-594, 2006.
- THEYS, J. La gouvernance, entre innovation et impuissance. Le cas de l’environnement. *Développement Durable et Territoires*, dossier 2/2012: Gouvernance locale et Développement Durable, nov. 2003.
- THROSBY, D. Artists as workers. In: TOWSE, R.; KHAKEE, A. (Eds.). *Cultural economics*. Berlim: Heidelberg: Schneider Verlag, 1992. p. 201-208.
- THROSBY, D. The production and consumption of the arts: a view of cultural economics. *Journal of Economic Literature*, v. 32, n. 1, p. 1-29, 1994.
- TINHORÃO, J. R. *História social da música popular brasileira*. São Paulo: 34, 1998.
- TOMASSINI, C. *Interações entre o sistema de ciência, tecnologia e inovação e o sistema de saúde no Brasil (2000-2014): uma análise a partir da perspectiva do conhecimento e a inovação para a inclusão social*. Tese (doutorado em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento). Rio de Janeiro: UFRJ, Instituto de Economia, 2017.
- TORRE, A.; ZIMMERMANN, J.-B. Des clusters aux écosystèmes industriels locaux. *Revue d’Économie Industrielle*, n. 4, p. 13-38, 2015.
- TOURAINÉ, A. *Um novo paradigma: para compreender o mundo de hoje*. Petrópolis: Vozes, 2006.

- TOWSE, R. The earnings of singers: an economic analysis. In: TOWSE, R.; KHAKEE, A. (Eds.). *Cultural economics*. Berlin: Heidelberg: Schneider Verlag, 1992. p. 209-217.
- UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs. *World Urbanization Prospects 2014*. Nova York: United Nations, 2014. Disponível em: <https://esa.un.org/unpd/wup/publications/files/wup2014-highlights.Pdf>.
- UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT (UNCTAD). *Trade and Development Report – Post-crisis Policy Challenges in the World*. Genebra: UNCTAD, 2011.
- UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT (UNCTAD). *World Investment Report 2008*. Genebra: UNCTAD, 2008.
- UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT (UNCTAD). *World Investment Report 2014*. Genebra: UNCTAD, 2014.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA (UFPB). *Acordo de Cooperação Técnico-Científico e Orçamentário-Financeiro entre a Universidade Federal da Paraíba e o Governo do Estado da Paraíba*. (Acordo PLADES) n. 48/2016. João Pessoa, PB, 16 maio 2016.
- UTTERBACK, J. M.; ABERNATHY, W. J. A dynamic model of process and product innovation. *Omega*, The International Journal of Management Science, v. 3, n. 6, 1975.
- VARGAS, M. A. *Proximidade territorial, aprendizado e inovação: um estudo sobre a dimensão local dos processos de capacitação inovativa em arranjos e sistemas produtivos no Brasil*. Tese (doutorado). Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Economia, 2002.
- VARGAS, M. A.; ALIEVI, R. *Arranjo produtivo coureiro-calçadista do Vale dos Sinos/RS*. Rio de Janeiro: IE/UFRJ, 2000.
- VARGAS, M. A.; ALIEVI, R. Trajetórias de aprendizado e estratégias de capacitação no arranjo produtivo coureiro-calçadista do Vale do Sinos (RS). *Parcerias Estratégicas*, Brasília, n. 17, set. 2003.
- VAROUFAKIS, Y. Greece and the defeat of Europe. *Australian Options*, n. 81, 2015.
- VELOSO FILHO, F. A.; SOUZA, D. C.; AQUINO, C. M. S.; MOURA, S. G. Estudo dos arranjos de mel e produtos apícolas de Picos e Teresina (Piauí): principais resultados e implicações para políticas. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E. (Orgs.). *Estratégias para o desenvolvimento: um enfoque sobre arranjos produtivos locais do Norte, Nordeste e Centro-Oeste brasileiros*. Rio de Janeiro: E-papers, 2006.
- VELOSO FILHO, F. A.; SOUZA, D. C.; AQUINO, C. M. S.; MOURA, S. G. *Estudo dos arranjos produtivos locais da apicultura no Estado do Piauí (Picos e Teresina)*. Nota técnica. Rio de Janeiro: RedeSist/IE/UFRJ, 2004.
- VERNON, R. International investment and international trade in the product cycle. *The Quarterly Journal of Economics*, v. 80, n. 2, p. 190-207, maio 1966.
- VIANA, J. L.; APOLINÁRIO, V. Compras locais e desenvolvimento regional: reflexões a partir do APL de Saúde de Natal/RN. In: XXII SEMINÁRIO DE PESQUISA DO CCSA.

- Desigualdades sociais e cidadania no Brasil – o debate atual. *Anais...* Natal: UFRN/CCSA, 8-12 maio 2017. Disponível em: <https://seminario.ccsa.ufrn.br>. Acesso em: 12 maio 2017.
- VIEIRA, P. F. Políticas ambientais no Brasil: do preservacionismo ao desenvolvimento territorial sustentável. *Política & Sociedade*, n. 14, p. 27-75, 2009.
- VILLASCHI, A. *ASPIL do complexo de saúde do Espírito Santo*. Relatório da pesquisa “Saúde e Inovação: territorialização do complexo econômico-industrial da saúde”. Rio de Janeiro: RedeSist/IE/UFRJ, 2013. Disponível em: [www.redesist.ie.ufrj.br](http://www.redesist.ie.ufrj.br).
- VILLASCHI, A. Competitividade finlandesa e fomento a pequenas e médias empresas: raízes históricas para sucessos no presente. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; MACIEL, M. L. (Orgs.). *Pequena empresa*. Cooperação e desenvolvimento local. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2003.
- VILLASCHI, A. Economia do conhecimento e do aprendizado: sugestões de acréscimos para a agenda de regiões de fronteira da América Platina. In: NÚÑES, Â.; PADOIN, M. M.; OLIVEIRA, T. C. M. (Orgs.) *Dilemas e diálogos platinos: fronteiras*. Dourados: UFGD/Prec, 2010. p. 383-400.
- VISSER, E. J.; ATZEMA, O. *Beyond clusters: fostering innovation through a differentiated and combined network approach*. *Papers in Evolutionary Economic Geography*, 2007-05, Utrecht University, 2007.
- VISVANATHAN, S. Convite para uma guerra da ciência. In: SOUSA SANTOS, B. (Org.). *Conhecimento prudente para uma vida decente*. São Paulo: Cortez, 2004.
- WALLERSTEIN, I. *Historical Capitalism with Capitalist Civilization*. Londres: Verso Books, 1983.
- WIENER, N. *Cibernética e sociedade: o uso humano de seres humanos*. São Paulo: Cultrix, 1993.
- WILKINSON, J. Cadeias produtivas para agricultura familiar. *Organizações rurais e agroindustriais*, v. 1, n. 1, p. 34-41, jan.-jun. 1999.
- WILKINSON, R.; PICKETT, K. *O Espírito da Igualdade: por que razão sociedades igualitárias funcionam quase sempre melhor*. Lisboa: Presença, 2010.
- WILKS, S.; WRIGHT, M. *Comparative government-industry relations*. Oxford: Clarendon Press, 1987.
- WILLIAMSON, O. *The economic institutions of capitalism: firms, markets, relational contracting*. Nova York: The Free Press, 1985.
- WILLIAMSON, O. Transaction cost economics and organization theory. *Journal of Industrial and Corporate Change*, v. 2, p. 107-156, 1993.
- WILLIS, P. *Common culture: symbolic work at play in the everyday cultures of the young*. Milton Keynes: Open University Press, 1990.
- WILSON, E. O. *A Conquista Social da Terra*. Trad. Ivo Korytowski. São Paulo: Companhia das Letras, 2013.

WINDRUM, P.; GARCÍA-GOÑI, M. A neo-schumpeterian model of health services innovation. *Research Policy*, v. 37, p. 649-672, 2008.

WITT, U. On the proper interpretation of 'evolution' in economics and its implications for production theory. *Journal of Economic Methodology*, v. 11, n. 2, p. 125-146, 2004.

WITT, U. What is specific about evolutionary economics? *Journal of Evolutionary Economics*, v. 18, p. 547-575, 2008.

WOLF, M. *The shifts and the shocks: what we have learned and still have to learn from the financial crisis*. Londres: Allen Lane, 2014.

WOLL, C. *The Power of Inaction*. Ithaca, NY: Cornell University Press, 2014.

WORLD BANK. *World development report 1998 – knowledge for development*. Washington, D.C.: The World Bank, 1999.

WORLD BANK. *World Economic Indicators Database 2010*. Disponível em: <http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators>. Acesso em: 25 mar. 2011.

YOUNG, C. E. F.; LUSTOSA, M. C. J. A. questão ambiental no esquema centro-periferia. *Economia*, v. 4, n. 2, p. 201-221, jul.-dez. 2003.

## Sobre os autores

### *Ana Carolina Andreatta*

Graduanda em Economia pelo Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Estagiária e pesquisadora da Rede de Pesquisa em Sistemas e Arranjos Produtivos e Inovativos Locais (RedeSist). E-mail: [accandreatta@gmail.com](mailto:accandreatta@gmail.com)

### *Ana Lúcia Tatsch*

Economista. Doutora em Economia pelo Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Professora do Departamento de Economia e Relações Internacionais da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Docente e pesquisadora do Programa de Pós-graduação em Economia da UFRGS. Pesquisadora da RedeSist. E-mail: [ana.tatsch@ufrgs.br](mailto:ana.tatsch@ufrgs.br)

### *Cleonice Alexandre Le Bourlegat*

Geógrafa. Doutora em Geografia (Desenvolvimento Regional) pela Unesp e mestre em Geografia Urbana pela USP. Coordenadora do Master Internacional Erasmus Mundus em Desenvolvimento Territorial Sustentável e docente do Programa de Mestrado e Doutorado em Desenvolvimento Local da Universidade Católica Dom Bosco (UCDB), Campo Grande, MS. Pesquisadora da RedeSist. E-mail: [cleonice@lebourlegat.net](mailto:cleonice@lebourlegat.net)

### *Cristina Lemos*

Economista. Doutora em Inovação Tecnológica e Organização Industrial pela Coppe/UFRJ. Pesquisadora da RedeSist. E-mail: [crlemos2@gmail.com](mailto:crlemos2@gmail.com)

### *Danilo Arruda*

Economista. Doutor em Economia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Professor do Departamento de Economia da Universidade Federal da Paraíba. Pesquisador da RedeSist. E-mail: [daniloarruda@redesist.ie.ufrj.br](mailto:daniloarruda@redesist.ie.ufrj.br)

### *Flávio José M. Peixoto*

Economista. Doutor em Economia da Indústria e da Tecnologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Tecnologista da Pesquisa de

Inovação (Pintec) na Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisador da RedeSist. E-mail: flaviojmpeixoto@yahoo.com.br

*Francisco de Assis Costa*

Economista. Ph.D. em Economia – Freie Universität, Berlim. Professor titular e pesquisador do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos e do Programa de Pós-graduação em Economia da Universidade Federal do Pará (UFPA). Pesquisador da RedeSist. Coordenador do Grupo de Pesquisa em Dinâmica Agrária e Desenvolvimento Sustentável na Amazônia (GPDadesaNAEA). E-mail: francisco\_de\_assis\_costa@yahoo.com.br

*Graziela Ferrero Zucoloto*

Economista. Doutora em Economia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Especialista em Economia da Inovação, com ênfase em origem de capital das empresas. Pesquisadora da RedeSist. E-mail: graziela.fz@gmail.com

*Helena Maria Martins Lastres*

Economista. Mestre em Economia da Tecnologia pela Coppe/UFRJ. Ph.D. em Desenvolvimento Industrial e Política Científica e Tecnológica – SPRU, Sussex University, Inglaterra. Pós-doutora em Sistemas Locais de Produção – Université Pierre Mendès-France, França. Professora e pesquisadora associada do Instituto de Economia/UFRJ. Coordenadora e pesquisadora da RedeSist. E-mail: helena@redesist.ie.ufrj.br

*Israel Sanches Marcellino*

Economista. Mestre em economia pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Doutorando em Economia da Indústria e da Tecnologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Pesquisador da RedeSist. E-mail: sanchesisrael@gmail.com

*Jair do Amaral Filho*

Economista. Pós-doutor e doutor em Economia pela Université de Paris XIII. Professor titular em Desenvolvimento Econômico no Departamento de Teoria Econômica da Universidade Federal do Ceará (UFC). Professor e pesquisador no curso de pós-graduação em Economia da UFC. Coordenador do Grupo de Pesquisa sobre Região, Indústria e Competitividade (RIC), CNPq-UFC. Pesquisador da RedeSist. E-mail: amarelojair@gmail.com

*João Marcos Hausmann Tavares*

Economista. Doutor em Economia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Professor colaborador da Fiocruz no curso de pós-graduação em Gestão da Inovação. Pesquisador da RedeSist. E-mail: joaomht@gmail.com

*Jorge Nogueira de Paiva Britto*

Economista. Doutor em Economia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Professor e pesquisador do Núcleo de Pesquisa em Indústria, Energia, Território e Inovação (Nieti) da Universidade Federal Fluminense. Pesquisador da RedeSist. E-mail: britto.jorge@gmail.com

*José Eduardo Cassiolato*

Economista com pós-doutorado na Université Pierre Mendès-France, França. Ph.D. em Desenvolvimento, Industrialização e Política Científica e Tecnológica – SPRU, Sussex University, Inglaterra. Professor do Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IE/UFRJ). Coordenador da RedeSist. Secretário-geral da Global Network on the Economics of Learning, Innovation and Capacity Building Systems (Globelics) e presidente do Conselho do Centro de Altos Estudos Brasil Século XXI. Membro do Conselho Superior da Fiocruz. E-mail: cassio@ie.ufrj.br

*Júlia Mello Queiroz*

Economista. Doutoranda de Economia na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Pesquisadora em financiamento socioambiental e análises de viabilidade para o desenvolvimento de instrumentos inovadores para conservação. E-mail: julia.melloqueiroz@gmail.com

*Lúcia Maria Góes Moutinho*

Economista. Doutora em Economia da Empresa pela FGV SP. Pós-doutora em Economia Industrial na RedeSist-IE/UFRPE. Professora da UFRPE e pesquisadora do Núcleo de Estudos em Tecnologia e Empresa (Nete) do Departamento de Economia da UFPB/UFRPE/Fundaj. Pesquisadora da RedeSist-IE/UFRJ. E-mail: luma121@hotmail.com



*Manuel Gonzalo*

Economista. Mestre em Economia y Desarrollo Industrial (UNGS). Doutorando em Economia (PPGE-UFRJ). Pesquisador da RedeSist e do ProDem (Universidad Nacional de General Sarmiento). E-mail: gonzalo.manolo@gmail.com

*Marcelo Gerson Pessoa de Matos*

Economista. Doutor em Economia pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Professor adjunto do Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IE/UFRJ) e do Programa de Pós-graduação em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento (PPED-IE/UFRJ). Pesquisador da RedeSist. E-mail: marcelomatos@ie.ufrj.br

*Marco Antonio Vargas*

Economista. Doutor em Economia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Professor e pesquisador do Núcleo de Pesquisa em Indústria, Energia, Território e Inovação (Nieti) da Universidade Federal Fluminense e pesquisador da RedeSist. E-mail: mvargas.ufrj@gmail.com

*Maria Cecília Lustosa*

Economista. Mestre e doutora em Economia da Indústria e da Tecnologia pelo IE/UFRJ e pós-doutora na Universidade de Bordeaux IV, França. Professora titular do curso de Economia e do mestrado em Economia Aplicada da Ufal. Pesquisadora do Grupo de Estudos em Tecnologia, Inovação e Competitividade (Getic/Ufal), da RedeSist/UFRJ e do Grupo de Economia do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Gema/UFRJ). É uma das diretoras da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica (Ecoeco) na região Nordeste. E-mail: cecilialustosa@hotmail.com

*Maria Cecília Tomassini Urti*

Socióloga. Doutora pelo Programa em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento (PPED-IE/UFRJ). Professora e pesquisadora da Universidade da República, professora assistente na Comissão Setorial de Pesquisa Científica (CSIC), UdelaR, Uruguai. Pesquisadora da RedeSist. Email: cecitomassini@gmail.com

*Maria Clara Couto Soares*

Socióloga e cientista política. M.Sc. em Economia da Indústria e da Tecnologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Pesquisadora da RedeSist. E-mail: clara@ie.ufrj.br

*Maria Gabriela Von Bochkor Podcameni*

Economista. Doutora em Economia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Professora de Economia, Meio Ambiente e Inovação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Rio de Janeiro (IFRJ). Pesquisadora da RedeSist. E-mail: gabriela.podcameni@gmail.com

*Maria Lúcia Falcón*

Agrônoma. Doutora em Sociologia pela Universidade de Brasília (UNB) e mestre em Economia pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Superintendente de Estudos e Políticas Públicas da Secretaria de Desenvolvimento Econômico do Estado da Bahia (SDE). Aposentou-se em abril de 2016 como professora da Universidade Federal de Sergipe (UFSE). Pesquisadora da RedeSist. E-mail: lucia.falcon@yahoo.com.br

*Maria Lussieu da Silva*

Economista. Doutora em Economia pelo Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Professora do Departamento de Economia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Pesquisadora da RedeSist. E-mail: lussieu@ufrnet.br

*Marina Honorio de Souza Szapiro*

Economista. Doutora em Economia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Professora e diretora adjunta de pesquisa do Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IE/UFRJ). Pesquisadora da RedeSist. E-mail: marina@ie.ufrj.br

*Marisa dos Reis A. Botelho*

Economista. Doutora em Economia pela Universidade Estadual de Campinas. Professora do Instituto de Economia da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Docente e pesquisadora no Programa de Pós-graduação em Economia da UFU. Pesquisadora da RedeSist. E-mail: botelhomr@ufu.br

*Paulo Fernando de Moura Bezerra Cavalcanti Filho*

Economista. Doutor em Economia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Coordenador do Núcleo de Estudos em Tecnologia e Empresas (Nete) e professor do Departamento de Economia, do Programa de Pós-graduação em Economia (PPGE) e do mestrado profissional em Políticas, Gestão e Avaliação do Ensino Superior (MPPGAV) da UFPB. Coordenador geral do Plano de Desenvolvimento Econômico e Social Sustentável para os Arranjos Produtivos Locais da Paraíba. Pesquisador da RedeSist. E-mail: pcavalcantifilho@hotmail.com

*Priscila Koeller*

Economista. Doutora em Economia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Analista de Planejamento e Orçamento e pesquisadora no Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea). Pesquisadora da RedeSist. E-mail: priscila.koeller@gmail.com

*Sérgio Duarte de Castro*

Economista. Doutor em Economia pelo Instituto de Economia da Universidade de Campinas (Unicamp). Professor titular da Escola de Negócios e do Programa de Mestrado em Desenvolvimento e Planejamento Territorial da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás). Pesquisador da RedeSist. E-mail: sergiouc@gmail.com

*Valdênia Apolinário*

Economista. Doutora em Engenharia de Produção pela Coppe da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Professora do Departamento de Economia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Professora do Programa de Pós-graduação em Economia da UFRN. Pesquisadora da RedeSist. E-mail: valdenia@ufrnet.br