

# As Múltiplas Oportunidades de Desenvolvimento e o Futuro da Indústria Brasileira

*Luciano G. Coutinho*

*David Kupfer*

## 1. INTRODUÇÃO

A última década notabilizou-se pela rápida ascensão de um conjunto de países, alçados à condição de “economias emergentes”. Esse fato constitui um fenômeno marcante e transformador da geografia econômica global – sobretudo no contexto de um quadro geral de crise prolongada que se abate sobre os países industriais avançados. Com efeito, ainda mais fortemente após a crise financeira global de 2008, o dinamismo da economia mundial está apoiado nos países em desenvolvimento. É preciso, porém, aferir o real fôlego e compreender as efetivas implicações desse processo não apenas para os próximos anos, mas principalmente para as próximas décadas. Essa empreitada requer uma análise aprofundada das perspectivas e do potencial de crescimento a longo prazo, notadamente das economias dos países BRICS. Com esse pano de fundo em mente, este breve artigo procura focar o caso do Brasil.

Se é fato que o ritmo de crescimento da economia brasileira se arrefeceu no último quadriênio, a inflexão em curso em nada se compara com o quadro de crise estrutural que marcou o longo período recessivo dos anos 1980. Naqueles anos, uma grave e longa crise cambial abateu o país, após um rápido ciclo de endividamento externo na década de 1970. Não há em curso nada que se compare à crise da dívida externa de então, que provocou fortes e recorrentes depreciações na taxa de câmbio, debilitou as finanças públicas e desestruturou o setor produtivo estatal. Como resultado, o país enfrentou inflação galopante com estagnação econômica. Como consequência da penúria cambial, muitas tentativas frustradas e insustentáveis de estabilização foram empreendidas, até a edição do Plano Real em 1994. Sua consolidação exigiu enorme esforço de política econômica na forma de taxas de juros muito elevadas e valorização cambial, além de uma pesada reestruturação no campo fiscal (só efetuada após 2001), todos fatores que criaram dificuldades para a retomada do crescimento econômico, especialmente no setor de bens comercializáveis.

Ainda assim, a estabilidade macroeconômica somente se solidificou após a rápida acumulação de reservas de divisas entre 2004 e 2007, fenômeno que foi viabilizado (mesmo que não exclusivamente) pelo expressivo ciclo altista dos preços de commodities nos mercados internacionais. Esse colchão de reservas significou a superação da vulnerabilidade cambial e da elevada incerteza daí decorrente, reabrindo o horizonte de crescimento das empresas e da economia. No período 2004-2008 observou-se um forte ciclo de expansão da economia com firme crescimento da formação bruta de

capital (vide o significativo aumento de sua participação sobre o PIB, subindo de 15,3% em 2003 para 19,1% em 2008, de acordo com o IBGE/Contas Nacionais).

A deflagração da crise financeira global em setembro de 2008 modificou radicalmente esse quadro favorável. A perda de dinamismo industrial vai se tornar clara a partir de 2011 e tem a ver com a contração, seguida de lento crescimento do comércio internacional de manufaturas, com grande acirramento da concorrência mundial. A esse contexto desfavorável se somará uma significativa erosão da competitividade do setor manufatureiro brasileiro em relação a seus concorrentes. Em consequência, a despeito da continuada expansão da demanda doméstica por manufaturas, a produção doméstica estagnou, dando lugar a uma crescente penetração de importações, inclusive de bens finais.

A perda de competitividade da indústria é resultante de razões bem conhecidas: elevação da carga tributária, custos salariais crescentes (especialmente dos trabalhadores qualificados), custos igualmente crescentes de energia, de matérias-primas e de logística. Esse diferencial desfavorável de tributos e custos, vis-à-vis os concorrentes, tornou-se tão mais agudo quanto maior a apreciação relativa da taxa de câmbio.

Porém, ao contrário da grande maioria dos países em desenvolvimento, a base industrial brasileira ainda é economicamente relevante e, apesar da perda de participação no PIB, sua força e poder de reação não devem ser subestimados. Evidencia essa afirmação a capacidade de resistência demonstrada pela indústria brasileira durante períodos muito mais extensos e mais difíceis, como a longa etapa de alta instabilidade com estagnação de 1980-2003.

Este texto pretende exatamente mostrar que, a despeito das inegáveis dificuldades atuais, a indústria brasileira está diante de um número não desprezível de oportunidades que, se bem exploradas, poderão relançá-la a um patamar mais elevado em um futuro não muito distante. Com esse objetivo, este texto foi dividido em quatro seções além da presente introdução. A próxima seção busca contextualizar os fatores que determinaram a reversão do quadro competitivo da indústria nacional. A seção seguinte dedica-se à apresentação das principais diretrizes que devem orientar as políticas públicas, visando a favorecer um firme processo de reestruturação competitiva industrial. Na quarta seção o foco volta-se para aquilo que é a principal motivação do capítulo, que é a apresentação das múltiplas fronteiras de crescimento que se encontram ao alcance das empresas

industriais brasileiras nos próximos anos. Uma seção dedicada a perspectivas e conclusões fecha o capítulo.

## 2. COMO CHEGAMOS AQUI

Como já mencionado na introdução desse capítulo, embora bem-sucedida em seu objetivo precípua de manter a estabilidade monetária, a estratégia baseada em taxas de juros elevadas e taxa cambial apreciada, estratégia que presidiu a gestão macroeconômica desde a edição do Plano Real, há exatos vinte anos, vem impondo um pesado ônus a ser enfrentado pela indústria. Mas, quando se analisam os fatores que têm contribuído para a piora na competitividade da indústria brasileira nos últimos anos, cabe reconhecer que juros e câmbio não são os únicos vilões da história.

Dentre esses outros fatores, um dos mais decisivos foi o aumento continuado da carga tributária, que vem ocorrendo desde os anos 1990. A tributação sobre bens e serviços, que representou em 2013 aproximadamente a metade da carga tributária da ordem de 35% do PIB, é vista como um dos principais obstáculos à competitividade da economia brasileira. Talvez pior do que o incremento da carga macro seja a incidência desproporcional desse aumento sobre a indústria e especialmente as cadeias produtivas mais longas, bem como a piora da qualidade do sistema tributário, expressa na crescente complexidade e burocratização dos procedimentos arrecadatários. A indústria, como é sabido, arca com uma carga fiscal relativamente maior do que a sua participação no PIB. Além disso, é penalizada por incidências cumulativas de alguns impostos (não desoneráveis na sistemática atual), o que prejudica a competitividade das exportações e o custo do investimento.

Os problemas de coordenação são ainda mais acentuados no caso do ICMS – principal imposto sobre valor adicionado nacional – administrado pelos estados com ampla autonomia entre si e em relação aos tributos federais. Boa parte do ICMS é recolhida na origem. Esse princípio, aliado à grande liberdade de que os estados dispõem para decidir sobre alíquotas, isenções, formas de arrecadação, etc., termina sendo fonte de uma série de distorções. A guerra fiscal decorrente da capacidade dos estados de usarem o ICMS para atrair negócios para seu território muitas vezes implica

o favorecimento da importação de produtos que poderiam ser fabricados no mercado nacional.

O Governo Federal promoveu alguns avanços nos principais tributos indiretos de sua competência (IPI, PIS-Pasep e Cofins). Para desonerar as exportações, procurou aperfeiçoar os mecanismos de devolução de créditos e instituiu o Reintegra com o objetivo de ressarcir os exportadores de tributos não recuperáveis ao longo da cadeia de produção. No caso dos investimentos, foi zerada a alíquota de IPI sobre bens de capital e estabelecida a recuperação imediata de créditos de PIS e Cofins sobre as aquisições de máquinas e equipamentos. Além disso, foi instituída uma série de regimes tributários especiais para garantir que investimentos de longo prazo de maturação não fossem onerados na fase pré-operacional.

Entretanto, permanecem diversas impropriedades pendentes ainda de correção. É grande a dificuldade enfrentada pelas empresas na recuperação dos créditos em dinheiro, o que é particularmente importante para empresas preponderantemente exportadoras que acumulam créditos em razão de não gerarem débitos passíveis de abatimento decorrentes de vendas pouco expressivas no mercado interno. A desoneração das exportações, assim como a dos investimentos, também enfrenta problemas, uma vez que as medidas destinadas a esse fim alcançam apenas o universo de grandes contribuintes que recolhem os tributos federais pela sistemática do valor adicionado.

Um segundo fator relevante para a deterioração da capacidade competitiva da indústria brasileira decorre do subinvestimento em infraestrutura que marcou as últimas décadas. As onerosas restrições atuais de infraestrutura resultam do nível relativamente baixo de investimento no setor durante um longo período, agravado pelo firme aumento da demanda devido ao forte crescimento da produção e/ou consumo de bens e serviços que demandam uma "infraestrutura associada" (produção agrícola versus modais de transporte e portos, automóveis versus estradas, serviços de transporte aéreo versus aeroportos e assim por diante).

Só recentemente os setores de infraestrutura vêm sendo objeto de investimentos em escala crescente. O lento avanço deve-se em grande parte à complexidade da agenda de construção institucional que precisa ser percorrida para deslanchar esses investimentos. A abertura para um amplo programa de concessões à iniciativa privada requer que marcos regulatórios sejam aperfeiçoados, que um sistema de garantias mais robusto se torne disponível e que o financiamento privado de longo prazo ganhe

relevância no país. É importante destacar que, dada a sua escassez presente, a ampliação da oferta de infraestrutura tende a ter um ponderável efeito positivo em termos de redução de custos sistêmicos, acionando um motor adicional de crescimento da economia.

O crescimento dos salários reais, não compensado pelo aumento da produtividade, levando a um crescimento dos custos unitários de trabalho, ainda mais em dólares, é outro problema que vem onerando a competitividade industrial. O ocaso da era de mão de obra abundante é explicado pela rápida transição demográfica, mas foi acelerado pelo ciclo de crescimento iniciado em 2004. O crescimento da população em idade ativa (um dos principais determinantes da expansão da oferta de trabalho na economia) está em apenas 1,2% ao ano. Com uma elasticidade do emprego em relação ao PIB de cerca de 0,5 – valor médio desde 2004 –, bastaria uma taxa de crescimento de 2,4% ao ano do PIB para absorver a mão de obra entrante no mercado de trabalho. Visto por outra ótica, para crescer acima de 2,4% ao ano será necessário aumentar a produtividade do trabalho em um ritmo superior ao que vem ocorrendo nos últimos dez anos. Assim, por exemplo, para crescer 4,5% ao ano, de maneira sustentada, será necessário, tudo o mais constante, elevar persistentemente a produtividade do trabalho em 3,3% ao ano.

Outra ordem de fatores desfavoráveis ao desempenho da indústria decorre do modo de inserção no comércio internacional. A contribuição das commodities para o crescimento, para o investimento e sobretudo para o saldo comercial foi potencializada pelos termos de troca superfavoráveis da década passada. Aos preços de commodities de 2004, nosso déficit em conta-corrente teria alcançado 4,3% do PIB em 2011 (contra 2,1% efetivamente verificados). Ou seja, de 2004 até 2011 as transações correntes do país tiveram um ganho de 2,2 pontos percentuais do PIB devido à melhoria dos termos de troca. Desde 2011, o ciclo de commodities está em plena reversão. Mesmo que os preços dos bens de origem agrícola mantenham certo vigor ante a expectativa de inclusão econômica continuada em países populosos, é plausível que aqueles de origem mineral se mantenham com preços menos favoráveis nos próximos anos. Não é aconselhável, portanto, contar com os benefícios extraordinários da década anterior, o que torna imperativa a agenda de recuperação da competitividade da nossa indústria de transformação.

Com efeito, a indústria resente-se da falta de uma política pró-exportação estruturante e consistente, capaz de compensar a propensão das empresas em focar suas estratégias para o mercado interno, dado o longo período de câmbio supervalorizado. A

preocupação com a defesa do mercado interno, mesmo que legitimada pela assimetria da relação cambial entre o Brasil e muitos dos seus principais competidores, foi gradativamente distorcendo a imposição tarifária, levando a uma estrutura de proteção efetiva desbalanceada, que veio perdendo racionalidade ao longo dos anos.

Em suma, em termos dos fatores propulsores da dinâmica macroeconômica, após a crise financeira global de 2008, observaram-se mudanças indesejáveis, tais como a perda de peso da indústria de transformação e a forte erosão da competitividade em manufaturas, resultando em déficits comerciais crescentes neste campo. Como consequência, o déficit em conta-corrente vem subindo, subtraindo dinamismo e levantando preocupações a respeito da sustentabilidade de longo prazo do balanço de pagamentos. Além disso, em termos da dinâmica do mercado de trabalho, a rápida absorção da mão de obra de maior qualificação levou a um escasseamento de trabalhadores qualificados, acarretando requisitos crescentes de educação avançada e treinamento para a obtenção de ganhos de produtividade expressivos e persistentes, necessários à manutenção de taxas de crescimento mais robustas.

### **3. PARA ONDE DEVEMOS IR**

Observado pelo prisma da competitividade industrial, o padrão recente de crescimento da economia brasileira foi acentuando um perfil mais desequilibrado. Esse perfil desequilibrado não se restringe somente à perda do dinamismo manufatureiro relativamente ao significativo crescimento dos serviços e de setores ligados a commodities. Outras dimensões do desequilíbrio abrangem a defasagem entre o avanço no consumo de bens e serviços e o baixo crescimento das infraestruturas a eles associadas; incluem a diferença entre o crescimento da oferta e da demanda de trabalho; e compreendem ainda o desequilíbrio externo potencial se nada for feito em relação à competitividade em manufaturados.

O enfrentamento bem-sucedido desses desequilíbrios requer uma estratégia articulada de desenvolvimento em três frentes: a redução dos custos de produção e o avanço da competitividade por inovações, sobretudo na indústria; a aceleração persistente dos ganhos de produtividade e a elevação duradoura das taxas de investimento e de poupança doméstica da economia. Esses elementos estão obviamente interligados. O aumento do investimento é uma das alavancas do crescimento da produtividade; e o aumento dela, um dos ingredientes para reduzir os custos de produção e aumentar a competitividade das empresas brasileiras. O aumento da poupança e do financiamento

de longo prazo de base doméstica, por sua vez, é condição para que o avanço do investimento não dependa crescentemente da poupança externa (aumento do déficit em conta-corrente), cujos fluxos podem ser interrompidos por questões exógenas.

Diante desse quadro desafiador, a política econômica do governo deve se mover na direção adequada, através de diversas iniciativas, várias delas já colocadas em marcha, outras ainda por ser viabilizadas.

No plano macroeconômico, cabe perseverar na busca de um mix mais favorável, que combine uma taxa de câmbio menos apreciada com taxas de juros substancialmente mais baixas do que no passado. Essa mudança no mix macroeconômico não é fácil nem instantânea e exige a adoção de políticas firmes e duradouras nos campos fiscal e financeiro. A readequação da política macroeconômica, extremamente necessária e urgente, não será, porém, objeto de atenção deste artigo, cujo foco se concentra nos desafios de política voltados à regeneração da competitividade industrial.

É inescapável buscar por vários meios uma firme e sustentada trajetória de reduções de custos de produção e de insumos como forma de melhoria da competitividade industrial. O aumento sustentado e de longo prazo da produtividade requer políticas sistêmicas, mesoeconômicas e microeconômicas. Destaque-se, neste sentido, o amplo programa de investimento em infraestrutura – do qual faz parte o programa de concessões em logística – e também os importantes programas educacionais, para elevar a qualidade da educação de base, para ampliar a formação profissional de nível intermediário (Pronatec) e para acelerar a formação de especialistas em engenharia, ciências exatas e naturais.

Conforme sublinhado, uma forte orientação pró-exportação deve ser uma diretriz-chave da política industrial para os próximos anos. Esse é o melhor antídoto para contornar o déficit comercial originado pelas manufaturas e reverter o atual quadro de retração industrial. Cabe observar que a pertinência de ampliar as exportações de manufaturados transcende o objetivo de reequilibrar a conta-corrente. É claro que déficits nas transações correntes da ordem de 4% do PIB acendem um sinal amarelo em relação a sua sustentabilidade macroeconômica, mesmo que se tenha em conta o grande volume de reservas acumulado pelo país. Mas o vazamento anual para o exterior de valores da ordem de US\$70 bilhões a título de déficit comercial de manufaturados significou nos últimos anos uma perda de PIB que pode ter chegado a dois pontos percentuais ao ano em média. Recuperar esses mercados terá obviamente importante impacto no

incremento da taxa de crescimento do PIB, devolvendo à economia o círculo virtuoso de crescimento e investimento.

Essa política de promoção de exportações deve se voltar para um conjunto de objetivos, nem sempre fáceis, mas plenamente possíveis de ser alcançados com tempo suficiente e necessária persistência dos formuladores da política industrial. Primeiramente, um passo mais fundamental é restabelecer o ímpeto exportador do empresariado, revertendo a acomodação experimentada por muitas empresas, algumas muito importantes, à condição de processadoras de matérias-primas e componentes importados. E isso requer percorrer uma agenda já bem conhecida.

É mister caminhar em direção a uma faixa de variação competitiva para a taxa de câmbio e ademais é importante que esse ajuste seja entendido pelo empresariado como sustentável e de longo prazo para motivar efetivamente novos investimentos exportadores.

Também integra essa agenda a completa desoneração tributária das exportações por meio do aumento da eficiência do sistema de ressarcimento dos créditos tributários. A realização de reformas parciais, como as recentemente implementadas, embora venha cumprindo o papel de atenuar o ônus fiscal sobre importantes atividades na promoção do dinamismo econômico, terminou agregando mais complexidade ao sistema, uma vez que criou uma série de exceções à regra. Desonerar inteiramente o investimento e a exportação, conferir mais agilidade e menos burocracia aos procedimentos arrecadatários, recuperar a capacidade de instrumentos fiscais de incentivo como o draw-back verde-e-amarelo ou o fomento à inovação devem ser as linhas-mestras da reforma tributária almejada.

Sublinhe-se a imprescindibilidade de perseverar na trajetória de desenvolvimento tecnológico, mantendo a inovação como um dos eixos da política industrial. Experiências bem-sucedidas como o programa Inova Empresa devem ser mantidas e ampliadas, buscando novas e eficientes formas de articulação institucional e integração dos instrumentos do sistema nacional de inovação que se construiu no país nos últimos trinta anos.

Por fim, é necessário reposicionar de modo inteligente a indústria brasileira nas cadeias produtivas globais. A integração de setores brasileiros nos esquemas de “fragmentação produtiva”, que hoje dão a tônica das interações produtivas, deve ser construída com o firme propósito de aumentar os espaços para a colocação de produtos brasileiros no

exterior. Isso significa que a busca de integração com as cadeias globais não deve ser um objetivo em si mesmo, pois de nada valerá uma participação mais ativa do Brasil apenas pelo lado da importação de mercadorias. Hoje, a indústria brasileira apresenta pequena agregação de valor internacional, mas isso é consequência da especialização em insumos básicos naturalmente integrados e dominados por significativas economias de escala. Não há dúvida de que um padrão de inserção mais extrovertido poderá ser pactuado no caso das cadeias manufatureiras mais longas (e.g. automotiva, TICs, bens de capital), se as subsidiárias das multinacionais e as empresas-líderes brasileiras forem adequadamente apoiadas em seus esforços de modernização e internacionalização produtiva.

Alguns poderão alegar que as atuais condições da economia mundial não são as mais propícias para um ajuste exportador de grande fôlego: o quadro geral ainda é de lenta recuperação nas economias avançadas, os preços estão com tendência baixista e há excesso generalizado de capacidade produtiva. Mas é por isso mesmo que o esforço de reposicionamento estratégico da indústria brasileira precisa ser feito agora, pois o que está em jogo é a sua sustentabilidade de longo prazo. Múltiplas fronteiras de crescimento existem e a elas é dedicada a próxima seção.

#### **4. AS MÚLTIPLAS FRONTEIRAS DE CRESCIMENTO**

De todo o exposto até aqui, emerge a conclusão de que a sustentação do crescimento requer, daqui para a frente, o aumento progressivo das taxas de investimento e poupança, a recuperação da participação da indústria no PIB e a ampliação da competitividade das exportações. Atacar essas três frentes significa mitigar as tensões do crescimento (desequilibrado) em curso. No entanto, mais além da redução das “despesas tributárias” e das demais medidas visando à redução dos custos, a ampliação da competitividade da economia brasileira depende cada vez mais fundamentalmente do aumento da produtividade.

São muitos os elementos potenciais de transformação da matriz industrial brasileira, um objetivo que deve ser perseguido por todos os meios. Em um prazo mais imediato, espera-se que a retomada do investimento em novas máquinas e equipamentos será uma importante ajuda para o esforço de elevação da produtividade. A isso somam-se os efeitos a médio prazo do amplo leque de investimentos em infraestrutura, que já foi deflagrado. E por fim, em um horizonte temporal mais longo, as iniciativas já em curso

nos planos da inovação e da educação elevarão competências, habilitando o país a crescer também a partir de impulso tecnológico endógeno.

É exatamente nessa perspectiva da transformação estrutural que se vislumbram notáveis oportunidades de diversificação da indústria brasileira. O fato relevante é que a economia brasileira dispõe, como poucas, de uma diversidade de fronteiras viáveis de expansão que são simultaneamente geradoras de oportunidades de desenvolvimento industrial.

Especialmente dinamizador pode ser o papel que os investimentos em infraestrutura energética, logística/transportes, telecomunicações, urbanização e outras tendem a exercer sobre as indústrias de bens de capital eletrônicos, elétricos e mecânicos (seriados e sob encomenda). A complexidade tecnológica em termos de funções, especificações e manufatura desses bens pode se transmitir a uma ampla gama de cadeias produtivas, envolvendo diversos fornecedores de materiais, peças e componentes e, cada vez mais, serviços altamente especializados. Se convenientemente apoiados, essas oportunidades podem fomentar clusters inovativos com potencial para atingir níveis de excelência internacional.

Dentre as oportunidades, a exploração de petróleo em águas ultraprofundas, o chamado pré-sal, é exemplo relevante. Estruturar uma cadeia de fornecedores de bens e serviços e assim capturar os impactos sobre a atividade produtiva é um desafio de fôlego cujo atendimento abre uma avenida para o desenvolvimento industrial e tecnológico da metalmecânica, robótica, automação, dentre outros. Em determinados segmentos, tais como construção naval e equipamentos de top side, já se conseguiu avançar consistentemente em direção a níveis de conteúdo local significativos. Tudo indica que, com a intensificação dos investimentos em exploração e desenvolvimento dos campos, será possível ampliar significativamente a densidade da indústria parapetrolífera no território nacional também nos demais segmentos.

Outra fronteira produtiva da qual se podem desdobrar oportunidades industriais promissoras é o agronegócio, que já desfruta de competitividade estrutural na maioria de seus segmentos. Essa competitividade estrutural decorre não somente da extensa base de recursos naturais disponível no país, mas também da competente base tecnológica que se construiu nas últimas décadas e da importante base empresarial que se consolidou nos últimos anos. Em função dessas características, o sistema produtivo do agronegócio encontra-se particularmente apto para novos e significativos saltos tecnológicos. Motivado tanto pelo technology push das ciências biológicas

quanto pelo demand pull dado pela nova geopolítica comandada pela problemática da segurança alimentar e da exploração do potencial dos biocombustíveis. A pesquisa e desenvolvimento agrícolas têm condições para acelerar seu dinamismo inovativo e, como consequência, propiciar avanços nas respectivas cadeias supridoras de equipamentos, insumos primários, fertilizantes, genética (sementes, embriões, etc.) e um amplo leque de serviços de alta sofisticação. Na medida em que tenha lugar o desenvolvimento de uma infraestrutura logística que proporcione armazenamento e escoamento eficientes da produção, o agronegócio poderá revelar o enorme potencial de geração de riqueza.

A produção de energia renovável forma um terceiro campo extremamente rico em oportunidades. A despeito de já contar com uma das matrizes energéticas mais limpas do planeta, o Brasil reúne condições excepcionais para incorporar as diversas fontes de energia não fóssil, sejam as baseadas em biomassa (etanol, biodiesel), eólica, solar e tantas outras fontes que ainda estão em estágio mais embrionário de desenvolvimento.

O Brasil possui cerca de 20GW (representa cerca de 15% da matriz elétrica) de potencial de geração de energia de biomassa que poderia ser implementado em curto espaço de tempo. Em 2014, com a inauguração da primeira fábrica em escala industrial do Brasil, construída pelo Grupo GranBio, o etanol celulósico ultrapassou uma etapa decisiva em sua trajetória, até então limitada a projetos em escala laboratorial ou piloto. Destaque-se que a evolução da tecnologia de bioetanol por hidrólise da celulose pode reduzir os custos de produção, superando uma das principais limitações do uso de biomassa, que é o fato de constituir uma fonte mais cara do que as demais energias renováveis.

No caso da energia eólica, muito já se caminhou na concretização do aproveitamento dessa fonte energética. No que toca a novas tecnologias, a oportunidade para o Brasil, por ora, é focar na elevação da escala dos aerogeradores onshore, dada a grande disponibilidade no território nacional de sítios com forte potencial eólico. O desenvolvimento e a aquisição de aerogeradores offshore devem ocorrer na Europa e na Ásia, com presença marginal dos EUA, e deve ser procurada sua progressiva nacionalização. O país atualmente já possui um conjunto expressivo de fabricantes de aerogeradores com importante articulação com os fornecedores locais. Algumas empresas já demonstram potencial para se tornarem exportadoras, fato que certamente trará implicações muito positivas para a consolidação do setor.

Quanto à energia solar, o potencial brasileiro para exploração da energia fotovoltaica e da heliotérmica é imenso, sobretudo no Nordeste do país. No entanto, diferentemente

do que ocorre com a energia eólica, o país ainda não dispõe de cadeia produtiva estruturada. É necessário concentrar esforços, visando a atrair grandes fabricantes internacionais para o país para que se dê início a uma estratégia de nacionalização progressiva dessa indústria de modo a materializar os enormes impactos que a exploração desse potencial pode trazer.

Mesmo em setores nos quais o Brasil ainda se encontra distante da fronteira científica e tecnológica internacional, há possibilidades concretas de avanços substanciais. É o caso do complexo industrial da saúde, em que o domínio do conhecimento já alcançado em importantes aplicações da biotecnologia nas áreas de fármacos, vacinas e hemoderivados, por exemplo, tem motivado projetos industriais de grande relevância.

Para esses setores, os principais desafios são acelerar a convergência para o estado da arte na biotecnologia moderna, incluindo cultura de células, engenharia genética, terapia celular e células-tronco. A integração de aplicações de tecnologia de informação à saúde também é uma tendência forte a ser buscada. A certeza de que esses desafios podem ser alcançados decorre do fato de que as empresas do complexo industrial da saúde possuem hoje porte e elevada geração de caixa no mercado brasileiro e vêm revelando crescente disposição para aumentar os gastos locais em pesquisa e desenvolvimento. A consolidação dessa estrutura produtiva fortalece a convicção de que as inúmeras oportunidades proporcionadas pela exploração da biodiversidade brasileira poderão ser identificadas e trabalhadas, levando a uma maior diferenciação dos produtos e maior competitividade internacional.

Situação similar é experimentada no campo das tecnologias de informação e comunicação. A despeito das inegáveis defasagens que marcam o conjunto dessas atividades na nossa matriz produtiva, o sucesso que vem sendo alcançado em alguns nichos específicos justifica uma percepção favorável sobre o potencial de desenvolvimento de algumas cadeias deste complexo industrial. Projetos de grande porte objetivando a produção de semicondutores para aplicações específicas ou a consolidação de um importante núcleo de empresas de excelência em software, inclusive com robusto desempenho exportador, constituem evidência de que o complexo das TIC está em movimento no país.

Importante é que há muito espaço para avançar. Dentre outras iniciativas, o arcabouço legal (Lei da Informática e Política de Compras Públicas) que vem sendo construído gradualmente ao longo das últimas décadas deve permanecer em contínuo aperfeiçoamento. O aumento do conteúdo nacional dos produtos, em um contexto de

fronteira tecnológica em deslocamento constante, e com a dominância nos mercados mundiais de cadeias de valor consolidadas, com grande capacidade de mobilização de P&D, também é um desafio constante das últimas décadas. Ao lado desses problemas, podemos notar também a necessidade de aumentar os investimentos em infraestrutura de telecomunicações, bem como a ampliação e diversificação dos instrumentos de financiamento. As oportunidades podem advir do desenvolvimento de empresas montadoras e desenvolvedoras de softwares e serviços de TI, onde existem segmentos com desenvolvimento de tecnologia nacional. O desdobramento nos próximos anos de novas ondas de automação via internet (a chamada “internet das coisas”) tende a multiplicar essas oportunidades. Para tanto, é necessária maior articulação governo-empresas com o objetivo de proporcionar um ambiente onde as empresas adquiram ossatura para competir e exportar.

Muitas outras oportunidades promissoras podem ser encontradas em uma ampla gama de atividades que estão na fronteira tecnológica da indústria da atualidade. Sem a preocupação de ser exaustivo, cumpre mencionar a indústria aeronáutica, estruturada em torno do sucesso da Embraer na produção de aeronaves para a aviação civil; a indústria aeroespacial, dentre outros segmentos da indústria da defesa, que vem se beneficiando da firme mobilização do poder de compra do Estado em favor do desenvolvimento industrial e tecnológico; ou ainda a área da sustentabilidade ambiental, com o protagonismo que vem sendo alcançado por projetos ligados à admirável biodiversidade do país.

Ao mencionar as novas oportunidades criadas pelas fronteiras dinâmicas do crescimento brasileiro, não se deve esquecer o potencial de revitalização industrial das demais atividades que seguem trajetórias mais incrementais. A economia brasileira dispõe de bases industriais relevantes em insumos básicos (química e petroquímica, siderurgia, não ferrosos, celulose, insumos para a construção civil, etc.), em bens de consumo duráveis (indústria automobilística, eletroeletrônicos, linha branca, mobiliário), em bens de consumo não duráveis (alimentos industrializados, vestuário, calçados) e em vários segmentos de bens de capital seriados e sob encomenda. Recuperar a competitividade dessas cadeias industriais é um objetivo possível e factível, especialmente em um contexto de sustentação do crescimento com melhora das condições sistêmicas. É imprescindível mobilizar essas cadeias para estratégias

exportadoras e de internacionalização por meio de políticas estruturantes e de esforços significativos de inovação em produtos e processos.

Nesse grupo de atividades, cabe destacar o setor de bens de capital. Embora se encontre muito fragilizado, prevalecem tendências em novos materiais, manufatura aditiva, robótica, automação, eletrônica de última geração e manufatura verde, que embutem janelas de oportunidades atrativas para novos investimentos. Aproveitá-las requer que tenha lugar um ciclo de atualização tecnológica acelerada, incorporando os avanços da microeletrônica à base mecânica e estruturando um ecossistema de inovação capaz de consolidar alguns players nacionais, de modo que façam a convergência para padrões avançados de tecnologia e, a partir desse salto, tornem-se exportadores relevantes.

## **5. PERSPECTIVAS E CONCLUSÕES**

Este texto não quer transmitir uma visão fácil e rósea para o futuro da indústria brasileira. São muitos os obstáculos que se interpõem ao processo de desenvolvimento das nações, em tempos de crise e de acirramento da concorrência, inclusive pelo caminho da prática ativa de políticas de fomento da inovação e da competitividade por parte de economias poderosas. O que se deve esperar é a aceleração competitiva das transformações na organização da produção industrial mundo afora, com a crescente efetivação de novos paradigmas centrados na inovação de produtos e processos e em novas divisões do trabalho em cadeias produtivas globais. Esses processos obrigam-nos a repensar e a igualmente redesenhar a nossa matriz industrial e a sua inserção internacional.

O objetivo aqui não deve ser somente sobreviver a essas mudanças, mas principalmente reinventar-se para extrair o máximo proveito das oportunidades descortinadas por essas novas rodadas da divisão internacional da produção. Sem o apoio de uma política industrial e tecnológica com viés exportador muito proficiente, dificilmente o Brasil – ou qualquer outra nação – conseguirá se aproximar desse objetivo.

E por que é importante pontuar a importância das ações de política industrial e tecnológica? Porque já é possível antever os profundos movimentos de reposicionamento competitivo que vêm sendo perseguidos pelas principais potências industriais do planeta.

Os EUA, que para muitos já estão em pleno processo de reindustrialização, são candidatos a abocanharem uma parcela maior dos mercados internacionais de

manufaturas. A complexa arquitetura da nova política industrial norte-americana deixa transparecer duas diferentes características, que, em conjunto, podem levar a resultados poderosos. De um lado, sobressaem medidas que buscam retomar a competitividade perdida pela economia americana por meio de redução de custos de energia, melhoria da infraestrutura e de readequação do mercado de trabalho. De outro lado, verifica-se uma postura ultra-ativa que visa a repor as condições hoje ameaçadas de liderança científico-tecnológica, por meio do apoio a setores considerados portadores de futuro, tais como tecnologias de informação, novas fontes de energia limpa ou modernização da motorização e dos meios de transporte. Na China, o ambicioso 12º plano quinquenal, que deverá guiar o país no período 2011-2015, pretende introduzir uma verdadeira guinada no padrão de crescimento chinês. É expectativa das autoridades chinesas que sete atividades de alta tecnologia (que vão de TIC a novos materiais), denominadas “indústrias estratégicas emergentes”, aumentem a sua participação no PIB dos atuais 5% para 15% em 2020. Mesmo a Europa, provavelmente o bloco econômico que desenhou o projeto de reestruturação industrial mais ousado e, por isso mesmo, que atualmente enfrenta a transição mais difícil, não deve ser descartada como importante player na cena industrial. Tampouco o Japão, que atravessou um longo período marcado por baixo dinamismo macroeconômico, dá mostras de que não renunciará ao protagonismo alcançado no último quartil do século passado.

Esses movimentos são reveladores de uma tendência ao acirramento da concorrência entre as economias centrais que implicará o encurtamento dos espaços hoje disponíveis para o catching-up dos países emergentes. Os ventos favoráveis que os empurraram na década passada já não sopram com tanta intensidade. Para prosseguir na rota do desenvolvimento, os países emergentes terão de contar cada vez mais com visão estratégica e competência política que possibilitem alcançar os crescentemente sofisticados requisitos de capacitação científica, tecnológica, educacional e financeira da atualidade.

O Brasil soube aproveitar as janelas de oportunidade abertas no mercado internacional de commodities no passado. Mais recentemente logrou percorrer um movimento de inclusão econômica e social que propiciou a consolidação de um mercado interno de grandes proporções. Agora tem diante de si os desafios da exploração do pré-sal; da preparação de um portfólio amplo e atrativo de investimentos em infraestrutura; da concretização de uma política de exportação de manufaturados de grande alcance, que requer um salto de produtividade e inovação na base industrial. Podemos e devemos capturar nas próximas décadas um número não desprezível de oportunidades competitivas, próximas da fronteira da indústria mundial. Mãos à obra!

