

**Globalização e Inovação Localizada:
Experiências de Sistemas Locais no Âmbito do Mercosul e
Proposições de Políticas de C&T**

**ANÁLISE DA DINÂMICA INOVATIVA EM
ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS NO RS:
COMPLEXO AGRO-INDUSTRIAL FUMAGEIRO**

**Marco Antonio Vargas
Nery dos Santos Filho
Rejane Maria Alievi**

**Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC
Centro de Estudos e Pesquisas Econômicas - CEPE**

Auxiliar de Pesquisa: Rita de Cássia Begnis
Monitora: Fabiane Rusch

Nota Técnica nº 30/99

Mangaratiba – RJ, dezembro de 1998

Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro - IE/UFRJ

Patrocínio: Ministério da Ciência e Tecnologia
Organização dos Estados Americanos
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

A presente Nota Técnica faz parte do Projeto de Pesquisa Globalização e Inovação Localizada: Experiências de Sistemas Locais no Âmbito do Mercosul e Proposições de Políticas de C&T. Esta e as demais notas técnicas do referido projeto serão publicadas como livro no final de 1998, assim como encontram-se disponibilizadas em via eletrônica na homepage do Grupo de Economia da Inovação do Instituto de Economia da UFRJ: www.race.nuca.ie.ufrj.br/gei/gil.shtml.

O objetivo central do projeto de pesquisa em referência é o de analisar as experiências de sistemas locais selecionados no âmbito do Mercosul, visando gerar proposições de políticas de C&T aos níveis nacional, supra e subnacional. Para tal delinea-se um conjunto de objetivos subordinados, os quais podem ser divididos em dois grupos principais. O primeiro grupo inclui os objetivos mais gerais relacionados à necessidade de desenvolver mais aprofundadamente o quadro conceitual empírico e teórico que norteia a discussão proposta. Neste caso, a análise incluirá o exame de experiências internacionais (fora do Mercosul), destacando-se quatro tópicos principais de pesquisa:

- (i) a dimensão local do aprendizado, da capacitação e da inovação;
- (ii) processo de globalização e sistemas nacionais, supra e subnacionais de inovação;
- (iii) papel de arranjos produtivos locais e sua capacidade; e
- (iv) novo papel e objetivos das políticas de desenvolvimento científico e tecnológico, tendo em vista as dimensões supranacional, nacional, regional, estadual e local.

Já o segundo grupo de objetivos refere-se à necessidade concreta de (a) identificar e analisar as experiências específicas com arranjos locais de inovação em países do Mercosul; e (b) discutir soluções alternativas quanto à adoção de políticas de desenvolvimento - que considerem, não apenas as questões nacionais e supranacionais de aumento da competitividade e da capacitação industrial e tecnológica no cenário crescentemente globalizado, mas também se preocupem com os desafios e oportunidades relativos ao aprendizado nas dimensões sub, supra e nacionais nestes países.

Participam do projeto diversas instituições de pesquisa do Brasil, da Argentina e do Uruguai. O projeto é financiado pela Organização dos Estados Americanos, pelo Ministério da Ciência e Tecnologia e pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Brasil

José E. Cassiolato (IE/UFRJ-Brasil) - Coordenador Geral

Judith Sutz (Universidad de la Republica - Uruguai) - Coordenadora Adjunta

Gustavo Lugones (Universidad de Quilmes - Argentina) - Coordenador Adjunto

Helena M.M. Lastres (PPCI/IBICT/CNPq/UFRJ - Brasil) - Coordenadora Adjunta

SUMÁRIO

Apresentação	5
Introdução.....	7
1. Caracterização da Indústria do Fumo.....	8
1.1. Panorama setorial e regime tecnologico	8
1.2. Perfil do setor no Brasil.	9
2. O Arranjo produtivo fumageiro do Vale do Rio Pardo.....	12
2.1. Origem e desenvolvimento do arranjo	12
2.2. Principais atores no segmento produtivo.	16
2.3. Configurações institucionais e formas de interação.....	20
3. Formas de Capacitação e Aprendizado Tecnológico	23
3.1. Capacitação tecnológica e formas de incorporação de inovações.	23
3.2. Circuitos inovativos e mecanismos de aprendizado	26
4. Perspectivas e Desafios do Arranjo Fumageiro	29
4.1 Impacto da liberalizacao nos anos 90	29
4.2 Reflexos sobre o Emprego Regional.....	31
5. Considerações finais: externalidades locais e estratégias globais.....	39
Referências Bibliográficas:	49
Anexos.....	42

LISTA DE TABELAS, QUADROS E GRÁFICOS

Tabela 01 - Produção e Exportação de fumo em folha: Principais países – 1993-1997.....	09
Tabela 02 - Distribuição da produção de fumo na região sul do Brasil.....	11
Tabela 03 - Exportações brasileiras de fumo em folha – principais países: 1997.....	12
Tabela 04 - Exportações brasileiras de tabaco para países do Mercosul – 1992-1997.....	12
Gráfico 01 - Evolução das exportações do RS para o Mercosul (%)......	13
Figura 01 - Localização do arranjo fumageiro no Vale do Rio Pardo.....	15
Tabela 05 - Participação dos ramos industriais na arrecadação de ICMS em Santa Cruz do Sul – 1989-1993.....	17
Tabela 06 - Crescimento do PIB no Rio Grande do Sul em 1997 de acordo com a participação dos diferentes setores econômicos.....	17
Tabela 07 - Números de produtores de fumo na região sul do Brasil – 1997.....	20
Tabela 08 - Perfil das empresas analisadas.....	21
Quadro 01 - Estabelecimentos produtivos que as empresas mantêm fora da região.....	22
Tabela 09 - Destino da produção de acordo com o tipo de mercado.....	23
Tabela 10 - Inovações de produto e processo nas empresas analisadas.....	28
Quadro 02 - Principais fontes de informação para adoção de inovações.....	29
Tabela 11 - Investimento em P&D e pessoal destinado às atividades de P&D e assistência técnica.....	30
Quadro 04 - Desnacionalização das empresas do setor fumageiro em Santa Cruz do Sul.....	34
Tabela 12 – Investimento direto estrangeiro de empresas do setor fumageiro no Brasil: novembro de 1994 a setembro de 1997.....	35
Tabela 13 - Admitidos e desligados no município de Santa Cruz do Sul no ano de 1997 segundo setor de atividade.....	36
Gráfico 2 – Número total de trabalhadores ocupados nas agroindústrias fumageiras em Santa Cruz do Sul 1970-1995.....	37
Tabela 14 - Principais vantagens relacionadas ao perfil de qualificação de mão-de-obra local...38	
Tabela 15 - Vantagens relacionadas à localização das empresas na região.....	40

APRESENTAÇÃO

O estudo sobre o complexo agro-industrial fumageiro no Rio Grande do Sul se insere no esforço de pesquisa desenvolvido no âmbito do projeto "Globalização e Inovação Localizada"¹, iniciado no segundo semestre de 1997, que tem como objetivo central a análise da experiência de arranjos locais no âmbito do Mercosul².

Neste contexto, o principal foco de análise do presente trabalho recai sobre a caracterização dos principais atores e configurações institucionais que compõem o arranjo fumageiro, com vistas a analisar as relações entre o processo de capacitação inovativa das empresas e a existência de externalidades dinâmicas em nível local. Adicionalmente, o estudo se propõe a avaliar as mudanças na trajetória de evolução deste arranjo local ocasionadas pelo processo de liberalização econômica no decorrer da década de 90 e a discutir proposições de políticas de desenvolvimento com vistas a promover a capacitação inovativa dos agentes do arranjos a partir de sinergias com o ambiente local.

A pesquisa, desenvolvida pelo CEPE - Centro de Estudos e Pesquisas Econômicas do departamento de economia da Universidade de Santa Cruz do Sul, contou no Rio Grande do Sul com o apoio da Secretaria Estadual da Ciência e da Tecnologia através da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado - Fapergs. O desenvolvimento do estudo envolveu a realização de uma pesquisa de campo entre os meses de julho a dezembro³ de 1998 bem como a utilização de uma ampla gama de informações oriundas de fontes secundárias.

De um universo de 16 empresas que atuam diretamente na produção e beneficiamento de fumo na região do Vale do Rio Pardo, a pesquisa de campo abarcou uma amostra de 10 empresas segmentada por extratos de acordo com tamanho e propriedade do capital. Do conjunto de empresas contempladas na amostra, seis constituem braços de grandes conglomerados multinacionais e respondem por quase 90% de todo o mercado de fumo beneficiado na região sul. As quatro restantes correspondem ao segmento de micro e pequenas empresas (até 99 empregados) de capital nacional e que atuam apenas na produção de fumo em folha fornecendo a quase totalidade da sua produção para as grandes usinas que operam com a exportação do fumo beneficiado. Este tipo de segmentação da amostra possibilitou que fossem ressaltadas importantes diferenças no que se refere ao formato, estruturas de competências, formas de interação e características dos mercados onde cada segmento atua.

Além da aplicação de questionários foram realizadas entrevistas junto às empresas da amostra, fornecedores de insumos, associações e centros de pesquisa que compõem o universo de relações no interior deste arranjo produtivo. Todas as empresas e instituições que participaram da pesquisa constam no Anexo 1 deste trabalho.

¹ Globalização e Inovação Localizada: Experiências de Sistemas Locais de Inovação no Âmbito do Mercosul e Proposições de Política de C&T". Este projeto conta, na sua segunda etapa, com a participação do Ministério de Ciência e Tecnologia, apoio da Organização dos Estados Americanos e envolve uma rede de instituições e pesquisadores de diferentes Estados no Brasil, bem como da Argentina e Uruguai. A coordenação geral desta rede de pesquisadores e instituições encontra-se estabelecida no Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro - IE/UFRJ, sob responsabilidade do Prof. José Eduardo Cassiolato e da Prof^a Helena Lastres.

² O estudo sobre o complexo fumageiro constitui-se no primeiro de um conjunto de quatro estudos que vem sendo desenvolvidos no RS no âmbito do projeto Globalização e Inovação Localizada. Os demais estudos abrangem arranjos produtivos vinculados aos setores vitivinícola, máquinas e implementos agrícolas e coureiro-calçadista.

³ O perfil das empresas analisadas em termos de tamanho; propriedade do capital e capacidade produtiva e apresentado na tabela 8 no item 2.2.

Finalmente, é importante ressaltar que, dada a sua importância no contexto sócio-econômico regional, o complexo fumageiro constitui-se num tema recorrente dos estudos que vem sendo desenvolvidos pelos pesquisadores e acadêmicos vinculados à principal universidade da região. Tais estudos, que partem de diferentes enfoques disciplinares, constituíram um referencial importante para compreensão da origem e desenvolvimento deste arranjo na região⁴.

⁴ Dentre essas contribuições cabe destacar Silveira (1997), Vogt (1994) e Etges (1991)

INTRODUÇÃO

A análise sobre o arranjo produtivo composto pelo complexo agro-industrial fumageiro no Rio Grande do Sul traz alguns dos principais elementos que costumam integrar a discussão sobre a influência dos grandes conglomerados transnacionais no desenvolvimento econômico e industrial de regiões periféricas. Particularmente, tal discussão remete também ao debate sobre a importância que assume a dimensão local como esfera de organização do processo produtivo e da capacitação inovativa deste tipo de arranjo vis-a-vis o impacto decorrente da intensificação do fenômeno da globalização em suas diferentes dimensões.

A organização do arranjo fumageiro se dá em torno de um conjunto de empresas que operam com a produção, processamento e comercialização de fumo e de cigarros. Apesar dos principais conglomerados deste setor atuarem numa escala mundial, suas atividades envolvem a articulação de uma extensa rede de fornecedores de fumo "in natura" e outros atores institucionais que se encontram concentrados espacialmente em municípios como Santa Cruz do Sul, Venâncio Aires e Vera Cruz, que integram a região do Vale do Rio Pardo situado na parte Central do Estado. Neste aspecto, a análise a ser desenvolvida pretende lançar alguns matizes sobre duas posições antagônicas que, em geral, marcam o debate em torno da dicotomia global/local e que colocam o desenvolvimento industrial e tecnológico ora como um fenômeno que se tornou crescentemente desterritorializado ou, num outro extremo, como decorrência de externalidades dinâmicas oriundas de ambientes inovativos locais⁵.

Assim, ao mesmo tempo em que a experiência do complexo fumageiro ilustra uma situação onde a dinâmica inovativa e a organização da produção regional encontram-se subordinadas às necessidades de grandes conglomerados transnacionais, ela também permite apontar para a importância que assumem determinadas especificidades históricas, culturais e desenhos institucionais locais no desempenho competitivo das empresas que integram o arranjo.

O texto a seguir encontra-se articulado em cinco capítulos que tem como eixos de análise a trajetória de evolução do arranjo fumageiro na região, os mecanismos de capacitação inovativa e produtiva existentes no arranjo e os reflexos decorrentes da aceleração do processo de globalização nos anos 90. No primeiro capítulo apresenta-se uma análise de cunho setorial que procura destacar a estrutura de mercado e padrão de especialização que caracterizam a indústria fumageira. No segundo capítulo é feita uma análise sobre a origem e evolução do arranjo produtivo fumageiro localizado na região do Vale do Rio Pardo, tendo em vista seus principais atores e desenhos institucionais característicos. O terceiro capítulo busca avaliar o processo de capacitação inovativa do arranjo a partir do papel desempenhado pelos atores e instituições do sistema local vis-a-vis a importância que assumem as fontes de informações e vínculos externos a este sistema. Com base nos resultados da pesquisa de campo o estudo procura apontar para as principais fontes de informação tecnológica utilizadas pelas empresas do arranjo e sua relação com externalidades dinâmicas do ambiente local. O quarto capítulo aborda o impacto decorrente do processo de concentração pelo qual este setor vem passando no decorrer da década de 90 sobre a forma de organização do arranjo na região. O quinto capítulo encerra o trabalho retomando a dicotomia entre a dimensão local e global que marca a trajetória de evolução deste arranjo e condiciona acúmulo de capacitações por parte de seus principais atores na região.

⁵ Storper (1997); Nelson & Ostry (1995).

1. CARACTERIZAÇÃO DA INDÚSTRIA DO FUMO

1.1. Panorama Setorial e Regime Tecnológico

A indústria fumageira constitui-se num dos mais expressivos oligopólios internacionais onde um número restrito de grandes conglomerados controlam uma extensa rede de empresas que se estende por diferentes localidades.

A maior parte da produção de fumo em folha encontra-se concentrada em poucos países como China, Estados Unidos, Índia, Brasil, Turquia e Zimbábue. O Brasil constitui hoje um importante espaço no oligopólio mundial do fumo tendo em vista sua posição como o quarto país produtor de fumo em folha e maior exportador em nível mundial conforme pode ser observado na tabela 1:

TABELA 1

PRODUÇÃO E EXPORTAÇÃO MUNDIAL DE FUMO EM FOLHA:
PRINCIPAIS PAÍSES - 1993 - 1997 (EM TONELADAS)

	1993	1994	1995	1996	1997
<i>Produção</i>					
Total mundial	5,609,433	5,547,525	6,437,078	7,084,849	6,039,619
China	2,000,000	2,082,600	2,768,400	3,051,000	2,272,050
Estados Unidos	641,181	513,247	625,454	667,680	662,203
Índia	475,200	528,390	506,475	561,330	571,500
Brasil	365,000	323,500	365,900	485,100	371,000
Turquia	155,818	170,070	190,391	244,960	221,350
Zimbábue	152,490	179,243	178,605	165,239	182,207
<i>Exportações</i>					
Total mundial	1,694,877	1,768,813	1,993,280	2,039,140	1,884,783
Brasil	275,500	256,300	282,500	319,000	279,500
Estados Unidos	196,792	209,482	222,316	221,512	225,000
Zimbábue	203,485	174,289	195,958	159,941	177,665
Turquia	112,411	136,392	170,098	160,860	151,000
Malawi	77,331	99,057	95,555	111,449	110,550
Grécia	110,000	133,000	130,250	110,000	105,000

Fonte: USDA/FAS/COTS, julho 1998

Entretanto, apesar da produção e exportação de fumo estarem limitadas a este grupo reduzido de países, as atividades que envolvem a produção e comercialização de fumo e de cigarros se estendem por mais de 50 países.

Com relação aos padrões de especialização existente neste setor verifica-se que, tomado a partir de uma perspectiva de análise que abarca todo o conjunto do complexo agro-industrial, o setor fumageiro apresenta duas trajetórias tecnológicas distintas vinculadas, de um lado, à etapa de produção agrícola e, de outro, ao beneficiamento industrial do fumo in natura⁶.

⁶ A análise sobre estes circuitos inovativos no setor fumageiro é apresentada no item 3.2 deste relatório.

No que se refere à etapa de beneficiamento industrial o ritmo de desenvolvimento tecnológico no setor se manteve estável no decorrer das últimas décadas. De acordo com as principais empresas do setor, a base tecnológica utilizada para o beneficiamento industrial do tabaco tem se mantido a mesma nos últimos cinquenta anos apresentando, contudo, uma série de inovações incrementais ao longo do processo produtivo.

Em termos genéricos, a rota tecnológica de beneficiamento do fumo in natura envolve processos de umidificação, corte, secagem e prensagem. O início deste processo tem lugar quando o fumo in natura, após passar por uma classificação prévia, é selecionado para composição dos "blends" (mistura de diferentes variedades de fumo) e colocado na linha de processamento primário onde um tratamento a base de vapor restitui a umidade da folha. As etapas subseqüentes envolvem o corte e separação de elementos como folha, talo e resíduos; a secagem destes elementos em estufas, a prensagem e o acondicionamento do fumo processado. No decorrer de todo o este processo, que é contínuo, o fumo é transportado de uma etapa a outra através de esteiras e o monitoramento feito tanto através de sensores eletrônicos (como na etapa de secagem) como por controle manual (como em parte da etapa de separação).

O fato da indústria fumageira operar com uma tecnologia madura contribui para que a incorporação de inovações no processo de beneficiamento industrial do fumo esteja em grande parte condicionada pela dinâmica tecnológica dos fornecedores de equipamentos assumindo, na maioria das vezes, um caráter incremental. Entretanto, observa-se que apesar de operar com uma tecnologia de processo madura, bastante difundida e com baixas condições de apropriabilidade, o setor apresenta um elevado grau de concentração industrial na medida em que opera com economias de escala elevadas tanto na etapa de produção como de distribuição e comercialização.

Se, por um lado, o desenvolvimento tecnológico no beneficiamento industrial do fumo apresenta uma trajetória estável e caráter incremental, por outro lado, a etapa relacionada à produção agrícola apresenta um elevado dinamismo tecnológico resultando dos avanços que tem sido feitos no campo da biotecnologia e da química. Neste aspecto, destacam-se as atividades de pesquisa e desenvolvimento ligadas a geração de variedades transgênicas de fumo que apresentam maior resistência e capacidade de adaptação em diferentes condições climáticas. Além disso, a necessidade de lidar com uma legislação ambiental cada vez mais rígidas também tem levado as empresas a buscarem alternativas no manejo da cultura mediante o desenvolvimento de novos fungicidas que permitem uma redução significativa na quantidade de agrotóxicos utilizados.

1.2. Perfil do setor no Brasil.

No Brasil a produção de fumo em folha encontra-se focalizada em duas regiões do país. Em primeiro lugar, encontram-se os três Estados da região Sul - onde são produzidos os fumos claros para fabricação de cigarros - que já respondem por mais de 90% da produção nacional. Do restante da produção nacional de fumo, a maior parte ainda corresponde aos Estados do Nordeste que atendem, principalmente, à demanda de fumos escuros para charuto. Na região Sul, apesar do crescimento que tem se verificado na produção de fumo em folha nos Estados de Santa Catarina e Paraná nos últimos anos, o Rio Grande do Sul ainda detém o maior volume da produção⁷.

⁷ Etges (1991)

TABELA 2

DISTRIBUIÇÃO DA PRODUÇÃO DE FUMO NA REGIÃO SUL

Região	Área (há)	Quantidade Produzida (t.)
Rio Grande do Sul	130.350	223.159
Santa Catarina	80.997	135.732
Paraná	32.603	52.638

Fonte: IBGE - 1995

Cerca de 60% da produção de fumo beneficiado no complexo agro-industrial fumageiro do Vale do Rio Pardo é direcionada para o mercado externo e exportada para países como Estados Unidos, Alemanha, Reino Unido, Japão e demais países na Europa e Ásia. Em 1997, a exportação brasileira de fumo em folha foi de US\$ 1.665 milhões, apresentando um crescimento de quase 10% em relação ao ano anterior apesar da queda nos preços externos do fumo ocasionada pelo aumento da produção nos principais países produtores. A dimensão do mercado externo que este setor abarca se reflete também na sua participação no total das exportações brasileiras que, em 1997, foi de mais de 2%. A tabela 3 mostra os principais países de destino das exportações brasileiras de fumo em folha e sua participação percentual no total das exportações brasileiras:

TABELA 3

EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE FUMO EM FOLHA - PRINCIPAIS PAÍSES: 1997

Fumo em Folha e Desperdícios	US\$ FOB	Partic. % total x
Estados Unidos	228.212.261	0,43
Alemanha	141.317.653	0,27
Reino Unido	117.358.286	0,22
Bélgica- Luxemburgo	78.439.917	0,15
Japão	73.940.556	0,14
Países Baixos (Holanda)	48.470.302	0,09
Espanha	30.840.814	0,06
Filipinas	30.671.501	0,06
Itália	28.536.892	0,05
Suíça	22.808.300	0,04
Demais Países	290.694.582	0,55

Fonte: DECEX/GEREST-26/01/98

Nota: os valores em percentual se referem a participação, em termos de valores, no total das exportações brasileiras no ano de 1997.

No âmbito do Mercosul, a Argentina constitui o mercado exportador com a dimensão mais próxima ao Brasil, ainda que a produção e exportação brasileira sejam muito superiores a dos demais países do Bloco. No decorrer do processo de entrevistas com as empresas e demais entidades que compõem este arranjo produtivo, foi possível constatar que existe um claro interesse por parte dos demais países do Mercosul na eliminação de restrições que ainda impedem a aquisição de fumo em folha diretamente dos produtores brasileiros por parte das empresas de processamento de fumo nestes países. Tal proposição é encarada como uma ameaça pelas empresas instaladas no Brasil tendo em vista que implicaria na perda do controle sobre a produção de seu principal insumo.

A tabela 4 mostra a evolução das exportações de fumo em folha para os países do Mercosul. Os dados utilizados referem-se ao valor das exportações do Estado do Rio Grande do Sul que responde pela maior parte do volume de fumo exportado no país.

TABELA 4

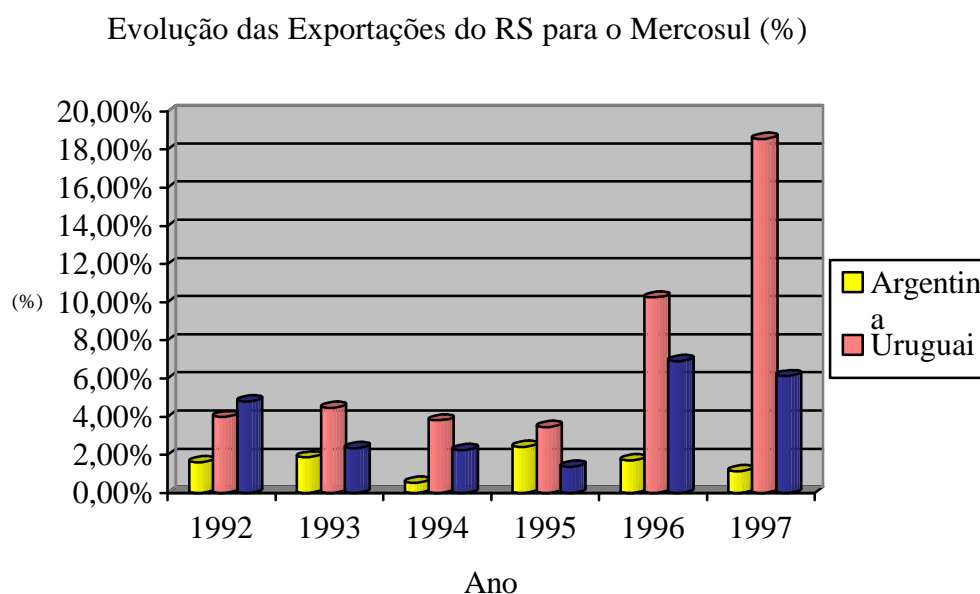
EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE TABACO PARA PAÍSES DO MERCOSUL –1992-1997
(PARTICIPAÇÃO NO TOTAL DAS EXPORTAÇÕES – US\$ MIL FOB)

País	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Argentina	3716	6504	2365	8837	8995	7770
Uruguai	3468	6193	5544	6038	19454	36613
Paraguai	2727	2825	3001	2343	12664	12883
Mercosul	9911	15522	10910	17218	41113	57266

Fonte: FEE (1998)

Conforme pode ser observado no gráfico abaixo, o Uruguai representa o principal destino das exportações gaúchas de fumo em folha no Mercosul apresentando um aumento considerável no volume de importações no decorrer da década de 90. Entretanto, apesar do crescimento considerável das exportações de fumo em folha para países do Mercosul, como Uruguai e Paraguai, verifica-se que este montante ainda constitui uma parcela reduzida quando comparado com o valor das exportações para países como Estados Unidos, Alemanha e Reino Unido (tabela 03)

GRÁFICO 01- EVOLUÇÃO DAS EXPORTAÇÕES DO RIO GRANDE DO SUL PARA O MERCOSUL (%)



2. O ARRANJO PRODUTIVO FUMAGEIRO DO VALE DO RIO PARDO

2.1. Origem e Desenvolvimento do Arranjo

A cultura do Fumo no Rio Grande do Sul teve início com a vinda dos primeiros imigrantes alemães para a região do Vale do Rio Pardo, em 1824, que passaram a se instalar em pequenas propriedades com o uso intensivo de mão-de-obra familiar⁸. A partir de 1877 o município de Santa Cruz do Sul emancipa-se de Rio Pardo num processo que resultou na expansão significativa da população e num aumento gradativo das atividades agrícolas definindo o fumo, que inicialmente era destinado ao consumo local, como o produto de maior valor econômico que passa a ser comercializado em outros mercados.

Com a crescente integração da agricultura local à economia nacional passa a ocorrer um aumento da dependência com relação as condições econômicas externas ao mesmo tempo em que consolida-se o processo de industrialização de Santa Cruz do Sul. O desempenho favorável da cultura do fumo, que passou a ser destinada à exportação, serviu de estímulo ao desenvolvimento de atividades relacionadas ao beneficiamento de produtos primários e levou também à uma série de melhorias no processo produtivo.

A constituição do arranjo produtivo fumageiro na região do Vale do Rio Pardo se deve, em grande parte, às condições prévias apresentadas por alguns municípios da região em termos:

- a) de uma estrutura fundiária baseada em pequenas propriedades;
- b) da existência de mão-de-obra especializada no manuseio da cultura do fumo;
- c) da infra-estrutura incipiente de produção e comercialização estabelecida pelo núcleo de empresas nacionais no período anterior à década de 70⁹.

Além disso, dois fatores foram fundamentais para impulsionar a instalação das indústrias fumageiras na região do Vale do Rio Pardo: em primeiro lugar, não havia necessidade de investimentos de capital relacionados à aquisição de terras e contratação de mão-de-obra na medida em que a estrutura de produção agrícola baseada em pequenas propriedades e mão-de-obra familiar garantia um custo menor de produção para as empresa. Em segundo lugar, na década de 70 ocorre o bloqueio comercial declarado à Rodésia (Zimbawe) que era o maior fornecedor do fumo destinado ao mercado europeu. Este acidente histórico possibilitou um aumento significativo no volume de exportações do Brasil.

⁸ A primeira colônia alemã fundada no Rio Grande do Sul foi em São Leopoldo, 25 de julho de 1824, várias colônias foram fundadas no estado até 1830 após este período até o ano de 1844 o fluxo migratório diminuiu significativamente.

⁹ Liedke(1997); Montali (1979).

FIGURA 1

LOCALIZAÇÃO DO ARRANJO PRODUTIVO FUMAGEIRO DO VALE DO RIO PARDO

Assim, o grande impulso para consolidação deste arranjo na região ocorre a partir da década de 70 quando as condições excepcionais de demanda de fumo em folha no mercado internacional, levaram à instalação das principais multinacionais do setor no município de Santa Cruz do Sul. Este fenômeno deu início a um processo de desnacionalização das empresas que também foi acompanhado pelo aumento substancial da produção e pela adoção de inovações relacionadas tanto ao processamento industrial do fumo como à organização do sistema de produção agrícola¹⁰.

Conforme é colocado por Vogt (1994: 105) o processo de transnacionalização da indústria fumageira na região ocorreu:

“Via de regra, através de um processo gradual de compra: inicialmente o consórcio multinacional injetava recursos em determinada empresa local, ao adquirir parte das ações desta; posteriormente assumia o controle acionário total ou majoritário do empreendimento, quase sempre mantendo os antigos proprietários ou seus descendentes nas funções administrativas e gerenciais do estabelecimento”

Paralelamente ao processo de modernização do setor, ocorreram profundas transformações no ambiente regional a partir da criação de uma infra-estrutura física e institucional articulada com o desenvolvimento do arranjo.

Atualmente, a relevância econômica do setor fumageiro para a região do Vale do Rio Pardo pode ser verificada tanto no que se refere à sua importância no emprego industrial como pela sua participação na arrecadação de ICMS. Segundo dados da Afubra (1998), cerca de 160 mil famílias (em média com 5 integrantes cada) trabalham com o cultivo do fumo. O setor responde ainda pela contratação de 52 mil empregos temporários (safistas) e em torno de 14 mil empregos efetivos. No mercado nacional o setor fumageiro agrega cerca de 2,5 milhões de pessoas, incluindo produtores rurais, empregos efetivos e temporários, transportadores, postos de venda, fabricantes e distribuidores de insumos agrícolas e fornecedores da matéria-prima principal (fumo em folha). A tabela 5 apresenta a participação dos diferentes setores econômicos na arrecadação de ICMS em Santa Cruz do Sul entre 1989 e 1993. Apesar da sua defasagem esses dados são úteis para ilustrar o grau de dependência econômica da região em relação ao retorno de ICMS gerado pelo setor que, em 1993, participava com mais de 80% do valor adicionado gerado no município de Santa Cruz do Sul.

¹⁰ O quadro 4 no item 4.1 ilustra o processo de desnacionalização e concentração industrial neste setor entre as décadas de 70 e 90.

TABELA 5
PARTICIPAÇÃO DOS RAMOS INDUSTRIAIS NA ARRECADAÇÃO DE ICMS EM SANTA CRUZ DO SUL –
1989-1993

Ramos Industriais	1989	1990	1991	1992	1993
Materiais Não Metálicos	0,05	0,05	0,02	0,03	0,05
Metalurgia	4,24	2,11	1,42	0,09	0,10
Mecânica	0,23	0,51	0,24	0,16	0,09
Material Elétrico e de Comunicações	0,01	0,02	0,01	0,00	0,00
Material de Transporte	0,77	0,45	0,70	0,40	0,24
Madeira	0,14	0,12	0,10	0,08	0,09
Mobiliário	0,58	0,34	0,22	0,12	0,10
Papel e Papelão	0,12	0,20	0,10	0,12	0,13
Borracha	3,48	1,99	1,41	1,01	1,58
Couro, Peles e Similares	0,00	0,00	0,01	0,01	0,06
Química	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fertilizantes	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Produtos Farmacêuticos e Veterinários	-	0,00	0,00	0,00	0,00
Perfumaria, Sabões e Velas	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
Produtos de Matérias Plásticas	1,94	1,02	0,79	0,38	0,16
Textil	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
Vestuário, Artes e Tecidos	2,22	4,05	3,74	1,67	2,08
Calçados	0,18	0,05	0,03	0,53	1,52
Produtos Alimentares	7,43	7,03	6,59	4,18	6,34
Bebidas	0,22	0,33	0,24	0,19	0,19
Fumo *	75,59	80,17	83,25	89,48	83,71
Editorial e Gráfico	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Diversos	2,78	1,54	1,12	1,55	3,67
Energia Elétrica	-	-	-	0,00	0,00
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fonte: 1989-1991 Diagnóstico do Setor Industrial de Santa Cruz do Sul, 1994
1992-1993 Secretaria da Fazenda do Estado do Rio Grande do Sul, 1994

No âmbito estadual, o setor fumageiro responde por mais de 10% do total das exportações do Rio Grande do Sul. Em termos de valor das exportações, verifica-se que quatro dentre as 10 empresas que mais exportam hoje no estado, pertencem ao setor fumageiro. Da mesma forma, a indústria do fumo é uma das que mais contribui para o crescimento do PIB gaúcho. Conforme pode ser observado na tabela 6:

TABELA 6
CRESCIMENTO DO PIB NO RIO GRANDE DO SUL EM 1997
DE ACORDO COM A PARTICIPAÇÃO DOS DIFERENTES SETORES ECONÔMICOS

Setor/segmento	Participação no crescimento do PIB (%)
Mecânica	34,72
Metalúrgica	13,17
Material de Transporte	17,95
Mobiliário	9,16
Química	4,46
Produtos Alimentares	0,39
Fumo	36,7
Construção Civil	13,44
Bebidas	14
Vestuário e Calçados	-4,3

Fonte: Fee (1998)

Considerando-se que, em 1997, o crescimento global do PIB gaúcho foi de 5,7%, verifica-se que o setor fumageiro teve uma contribuição significativa para este crescimento mediante um desempenho de 36,7% superior, inclusive, à taxa de crescimento do ramo de metal-mecânica (34,71%), que sempre foi um dos mais dinâmicos do Estado.

2.2. Principais Atores no Segmento Produtivo.

As principais empresas que compõem o complexo agro-industrial fumageiro brasileiro estão localizadas nos municípios de Santa Cruz do Sul, Venâncio Aires e Vera Cruz onde se destaca a presença de três grandes conglomerados ligados ao processamento de fumo em folha e um ligado a fabricação de cigarros.

Operando na região com o beneficiamento de fumo estão a Souza Cruz, ligada ao grupo British American Tobacco - BTA de capital anglo-americano; a Universal Leaf Tobacco e a Dimon Incorporated, ambas de capital americano. Já a Phillip Morris de capital americano atua na região exclusivamente na fabricação de cigarros.

Ao todo, este arranjo congrega cerca de 16 empresas¹¹ na região, num universo onde, além dos grandes conglomerados citados, operam também empresas de médio e pequeno porte que se integram, total ou parcialmente, ao processo produtivo das maiores mediante o fornecimento de fumo "in natura" ou beneficiado.

O início dessa cadeia produtiva, entretanto, tem lugar ainda na etapa de produção agrícola do fumo em nível de propriedade rural. Neste sentido, compreender a natureza dos vínculos que emergem entre os atores deste arranjo implica em conhecer os laços de interdependência que se estabelecem entre a etapa de produção agrícola do fumo e a etapa subsequente ligada ao beneficiamento industrial do mesmo. Essa relação, comum à dinâmica de funcionamento de diferentes complexos agro-industriais, assume características particulares no caso do complexo agro-industrial fumageiro devido à existência do sistema integrado de produção, que regula as relações entre os pequenos produtores rurais e a agroindústria fumageira.

Apesar do sistema integrado haver sido adotado já em 1918, quando da instalação da empresa Souza Cruz na região, é a partir da década de 70 que ele passa a assumir uma importância fundamental na organização do arranjo fumageiro, com a reestruturação e modernização do setor.

O sistema Integrado de Produção, consiste no estabelecimento de vínculos entre as empresas e o universo de produtores de fumo em folha que se baseiam na exclusividade do fornecimento e adoção dos padrões de produção estabelecidos pelas empresas. Por um lado, as empresas repassam os insumos certificados e autorizados ao cultivo do fumo, prestam assistência técnica quanto aos métodos de plantio através de agrônomos e técnicos agrícolas, operam com a intermediação de financiamentos aos agricultores, são responsáveis pelo transporte do produto da propriedade até as usinas de beneficiamento e garantem a compra integral da produção (Afubra,1996). Por outro lado, os produtores se comprometem com os padrões de volume, qualidade e custo exigidos pelas empresas ao mesmo tempo em que garantem a exclusividade no fornecimento. Ao estabelecer e manter este tipo de vínculo as empresas passam a obter as variedades de fumo que estão sendo demandadas no mercado internacional, dentro dos padrões de qualidade e custos que também permanecem sob a esfera de controle das empresas.

¹¹ De acordo com a relação de empresas associados ao Sindifumo.

Conforme e colocado por Vogt (1994), enquanto os vínculos de subordinação entre os produtores e o capital mercantil ainda não se encontrava estabelecido através do sistema integrado, a cultura do fumo estava baseada no uso de adubos orgânicos e a quantidade produzida era arbitrada pelos próprios produtores que não contavam com orientação técnica para o cultivo. Na medida em que as grandes empresas passam a se instalar na região essa autonomia deixa de existir e são introduzidas diversas mudanças na cultura do fumo, como a utilização de defensivos e fertilizantes químicos, estufas de fumo e a adoção da assistência técnica em nível de propriedades. Da mesma forma, com relação ao financiamento das atividades agrícolas, antes de surgir o Sistema Nacional de Crédito, as indústrias mantinham financiamento da produção diretamente com os produtores. Com o surgimento desse sistema os financiamentos passam a ser feitos através do sistema financeiro com a intermediação das empresas.

De acordo com dados da Afubra (1998), o sistema de produção integrada abarca, atualmente, um universo de quase 160 mil produtores distribuídos nos três Estados da região sul que se encontram sob a supervisão mais de 1.500 técnicos entre agrônomos e técnicos agrícolas. Neste sentido, a existência do sistema integrado de produção enquanto base da organização do processo produtivo no complexo agro-industrial fumageiro condiciona grande parte das formas de interação entre os diferentes atores que compõem o arranjo¹².

TABELA 7
NÚMEROS DE PRODUTORES DE FUMO NA REGIÃO SUL DO BRASIL –1997

Estado	Produtores	%
Rio Grande do Sul	71.820	45,2
Santa Catarina	65.580	41,3
Paraná	21,580	13,5
TOTAL	158.980	100

FONTE: Afubra (1998).

É importante enfatizar que o Brasil é o único país onde a indústria fumageira encontra-se baseada neste tipo de vínculo entre produtores e a indústria sendo que as suas implicações em termos das relações de subordinação e dependência dos produtores em relação à indústria tem sido amplamente estudadas. Ao fornecerem a assistência técnica e ao determinar o uso de insumos e defensivos agrícolas as empresas logram determinar qual o padrão tecnológico a ser colocado em prática pelos produtores. A assistência técnica, neste contexto, tem como finalidade orientar os produtores quanto ao uso de novas tecnologias, relacionadas às técnicas de plantio e uso de novas variedades, que são desenvolvidas nos centros de pesquisa das empresas.

A articulação desta extensa rede de produtores por parte das empresas do arranjo produtivo envolve um conjunto de etapas que inicia com a coleta do fumo em folha em nível de propriedade rural, passando pelo transporte, beneficiamento e comercialização no mercado interno e externo. No caso das principais empresas que integram este complexo, como Souza Cruz e Phillip Morris, essas atividades contemplam uma complexidade e extensão territorial ainda maiores na medida em que abarcam a fabricação de cigarros e controle de uma infinidade de pontos de distribuição e comercialização em todo o país. Conforme é colocado por Silveira (1997: 115) que ainda que a lógica de operação e objetivos do conjunto de empresas que operam neste ramo seja semelhante, suas características, densidade técnica e abrangência espacial

¹² A discussão sobre a importância que assume a adoção do sistema integrado de produção na forma de organização das relações no arranjo será retomada no próximo item com a identificação das configurações institucionais que servem de suporte às empresas que integram o complexo agro-industrial fumageiro.

encontra-se associada à amplitude de suas operações, capacidade produtiva e tecnológica, volume de negócios e forma de inserção na economia nacional.

No âmbito do arranjo produtivo localizado no Vale do Rio Pardo a análise deste universo de empresas permite diferenciar, pelo menos, dois segmentos de acordo com o tamanho, propriedade do capital e alcance das suas atividades. A partir da segmentação da amostra analisada torna-se possível identificar diferenças relacionadas às formas de inserção e perfil nas empresas que integram o arranjo. A tabela 8 traz as principais características das empresas pesquisadas em termos de controle do capital, emprego e produção:

TABELA 8

PERFIL DAS EMPRESAS ANALISADAS

Empresa	Ano de Fundação	Origem do capital	Principal produto	No. empregados		Produtores integrados	Capacidade de processamento
				Efetivos	Sazonais		
Empresa A	1973	Americano	Cigarros	4.600		não se aplica	42 bilhões
Empresa B	1903	Anglo-americano	Fumo beneficiado	1.916	1.800	55.000	220 mil ton.
Empresa C	1993	Americano	Fumo beneficiado	850	4.200	35.000	91,15 mil ton
Empresa D	1996	Americano	Fumo beneficiado	680	3.500	6.825	124 mil ton
Empresa E	1974	Americano ⁽³⁾	Fumo beneficiado	216	1.100	7.800	25 mil ton
Empresa F	1994	Americano	Fumo beneficiado	185	1.430	33.500	30 mil ton
Empresa G	1953	Nacional	Fumo beneficiado	96	-	-	25.3 mil ton
Empresa H	1987	Nacional	Fumo in natura	32	10	920	1.300 ton
Empresa I	1967	Nacional	Fumo in natura	18	10	700	3.000 ton
Empresa J	1995	Nacional	Fumo in natura	16	-	900	2.400 ton
TOTAL:				8.609	12.200	144.609	522015 ton

Fonte: pesquisa de campo

Num primeiro extrato, percebe-se a existência de um núcleo de empresas de pequeno porte de capital nacional que opera nas franjas do mercado mediante a produção de fumo in natura. Pelo fato de não disporem de linhas próprias para processamento de fumo, operarem numa escala de produção reduzida e não contarem com uma estrutura de comercialização que permita o acesso ao mercado externo, estas empresas encontram-se, em geral, vinculadas funcionalmente às grandes usinas de beneficiamento instaladas na região. Tal vinculação se dá através de contratos de fornecimento que condicionam o tipo de fumo produzido e o volume de produção a ser repassado para a compradora em regime de exclusividade. Este segmento de empresas, à exemplo do que ocorre nos grandes conglomerados, trabalham com o sistema de produção integrada contando em média com cerca de 900 produtores aos quais repassam insumos e assistência técnica. O volume de fumo comercializado por este grupo de empresas constitui um percentual reduzido da produção regional de fumo em folha.

O segundo segmento é constituído pelas empresas de médio e grande porte que representam ramos dos grandes conglomerados da indústria mundial de tabaco. A maior parte destas empresas possui mais de 500 empregados efetivos e mantém filiais nos estados de Santa Catarina e Paraná de onde provém cerca de 50% da produção de fumo em folha que é processada na região do Vale do Rio Pardo.

A Phillip Morris é a única empresa que opera com a fabricação de cigarros na região e não mantém linhas de processamento primário de fumo adquirindo fumo processado de diferentes fornecedores na região e no exterior (a empresa não informa quais são as suas fontes de fornecimento). Com uma capacidade de produção de cerca de 42 bilhões de cigarros por ano,

a unidade de Santa Cruz do Sul emprega 4600 funcionários efetivos. Em nível nacional a empresa detém 15% do mercado brasileiro de cigarros com marcas como Marlboro, L&M, Galaxy e Parliament e ainda exporta para América Latina, Europa e Ásia. Recentemente, com o impacto da crise russa a empresa acabou por desativar sua unidade de produção em Curitiba que destinava mais de 90% da sua produção à exportação para Rússia e demais países do Leste Europeu e Ásia. (Jornal do Brasil, 20/02/98)

Na área de processamento de fumo em folha, Souza Cruz, Universal Leaf e Dimon são as principais empresas do arranjo na medida em que respondem, juntas, por uma capacidade de processamento de mais de 400 bilhões de quilos de fumo e mantém mais de 110 mil produtores integrados nos três Estados do Sul. A Souza Cruz é a principal empresa beneficiadora de fumo do complexo fumageiro local. Apesar de também contar com unidades de beneficiamento industrial de fumo no Estado de Santa Catarina, nas cidades de Blumenau e Tubarão, a empresa tem investido pesadamente nos últimos anos no aumento da sua capacidade de armazenagem e beneficiamento de fumo no município de Santa Cruz do Sul. Este processo iniciou, ainda no final da década de 80, com a construção de uma área de 24.000 m² de armazéns refrigerados destinados à estocagem de fumo in natura comprado dos produtores no período de safra, evitando a deterioração da sua principal matéria-prima e permitindo uma flexibilização considerável no período de processamento. Em 1997, a empresa concluiu a construção do maior centro de beneficiamento de fumo do mundo no município de Santa Cruz do Sul, com capacidade de processamento de 120 mil toneladas por ano, que representou um investimento de US\$ 81 milhões. Do total de volume de fumo processado pela empresa, cerca de 60% é utilizado para alimentar a sua fábricas de cigarros no país e o restante é exportado. A Souza Cruz detém hoje mais de 80% do mercado nacional de cigarros e iniciou recentemente a construção de uma nova fábrica de cigarros no Rio Grande do Sul, no município de Cachoeirinha.

Tanto a Souza Cruz como as demais grandes empresas do arranjo mantém filiais de compra de fumo em outros municípios como forma de controlar e organizar sua rede de fornecedores distribuídas nos Estados do Sul:

QUADRO 1
ESTABELECIMENTOS PRODUTIVOS QUE AS EMPRESAS MANTÊM FORA DA REGIÃO

Empresa	Estabelecimentos fora da região
Souza Cruz	Rio negro (PR); Blumenau (SC)
Dimon	Rio do Sul (SC); Araranguá (SC); Palmitos (SC); União da Vitória (PR)
CTA	Araranguá (SC); Ituporanga (SC)
Meridional	São Miguel do Oeste (SC); Sombrio (SC); Agronômica (SC); Rio Azul (PR)
Kannenberg	Apiúna (SC); Palmitos (SC)

Fonte: Pesquisa de campo.

A existência destes segmentos diferenciados de acordo com tamanho e dimensão de mercados, levou ao estabelecimento de uma divisão de trabalho implícita entre as empresas do arranjo. Conforme foi colocado inicialmente, as empresas de pequeno e médio porte encontram-se atreladas ao processo produtivo das duas principais processadoras da região (Souza Cruz e Phillip Morris) enquanto fornecedoras de fumo in natura (no caso das pequenas) ou processado (no caso das médias). Segundo as empresas, o volume de fumo adquirido pelas empresas e a identificação de seus fornecedores na região é mantida em sigilo por questões estratégicas, o que torna difícil a tarefa de construir um esquema de representação destas relações inter empresas em

nível local. A tabela 9 ilustra a segmentação existentes entre as empresas do arranjo em relação ao alcance de suas operações em diferentes mercados:

TABELA 09
DESTINO DA PRODUÇÃO DE ACORDO COM TIPO DE MERCADO

Empresa	Destino da produção - em % do total				Principais Mercados de exportação
	Regional	Nacional	Mercosul	Externo	
Grandes Empresas					
Empresa A	7,0	21,0	7,0	65,0	América Latina (Paraguai, Chile), Europa (Bélgica) Ásia (Japão, China e Israel)
Empresa B		60,0		40,0	EUA Europa (Reino Unido, Alemanha, Itália, Holanda, França) Ásia (Japão)
Empresa C	9,5	9,5	9,0	72,0	América Latina, EUA, EU e Ásia
Empresa D	2,0	10,0	2,0	86,0	EUA Europa (Itália, Inglaterra, Holanda, Grécia, Alemanha, Portugal) Ásia (Malásia, Oriente Médio, Egito, China, Japão)
Médias Empresas					
Empresa E	17,52	10,75	2,39	69,34	EUA, Europa e Ásia
Empresa F	11,0	6,0	0,72	82,28	EUA, Alemanha e Inglaterra
Pequenas e Micro Empresas					
Empresa G	60,0	10	1,5	28,5	Alemanha, Áustria e China
Empresa H	95,0	5,0			-
Empresa I	100,0				-
Empresa J	100,0				-

FONTE: Pesquisa de campo

Nota: Para efeito de classificação quanto ao tamanho das empresas foram utilizados o número de funcionários efetivos informados na pesquisa.

O que fica mais evidente na análise das formas de interação entre as empresas do arranjo é que estes vínculos envolvem eminentemente um fluxo de matéria-prima tendo em vista padrões e especificações que se originam a partir de demandas do mercado internacional e são sinalizados pelas grandes empresas do arranjo. Em outras palavras, não se verifica, a princípio, a existência de formas de interação que tenham origem em processos de aprendizagem coletiva entre as empresas que integram este arranjo. Ao contrário, tendo em vista a natureza estratégica que assume a maior parte das informações referentes à volumes de produção contratados, composição de blends, entre outras, os fluxos de conhecimento entre empresas do arranjo são praticamente inexistentes.

2.3. Configurações Institucionais e Formas de Interação.

A ausência de formas perceptíveis de cooperação horizontal entre as empresas e destas com os demais atores que integram o arranjo fumageiro se reproduz no próprio desenho institucional que aponta para um predomínio de associações e organizações voltadas para

coordenação das relações de trabalho e mediação entre produtores de fumo em folha e as empresas.

As principais instituições voltadas para coordenação das relações entre os atores do arranjo são a Associação dos Fumicultores do Brasil, o Sindicato das Indústrias de Fumo, Associação Brasileira de Fumo e o Sindicato dos Trabalhadores Rurais. Cada uma destas associações responde pelos interesses específicos de cada segmentos de atores presentes no arranjo e regulam as relações de trabalho, a formação dos preços pagos aos produtores de fumo em folha e sinalizam os volumes e variedades a serem produzidos a cada safra. A Associação dos Fumicultores do Brasil (Afubra), foi criada em 1955 e conta hoje com cerca de 150 mil produtores associados nos três Estados do Sul. O surgimento da Afubra esteve ligado justamente à necessidade de intermediação nos preços pagos pela indústria aos produtores através da consolidação do sistema de produção integrada. O Sindicato das Indústrias do Fumo (Sindifumo), foi criado em 1942 ainda que sua base de representação tenha ganho maior importância somente a partir de 1980 quando o setor teve um crescimento substancial. O Sindifumo conta, atualmente, com cerca de 20 associados que correspondem à totalidade das empresas ligadas à compra, processamento e comercialização de fumo na região. Já a Associação Brasileira de Fumo (Abifumo) conta com 26 empresas associadas em todo o Brasil, mas representa os interesses específicos das grandes empresas do setor, especialmente nas questões relacionadas à legislação tributária. O Sindicato dos Trabalhos Rurais (STR's) por fim, possui uma participação ativa no processo de negociação relativo aos custos de produção e preços pagos pelo fumo aos agricultores pelo fumo em folha. Apesar do processo de negociação dos preços pagos aos produtores rurais contar com a participação conjunta da Afubra, Sindifumo e STR's, historicamente ele sempre envolveu um poder de barganha assimétrico pesando a favor das empresas.

Com relação as instituições de pesquisa e formação de recursos humanos, a região conta com duas Universidades - uma das quais abriga um dos Pólos de Modernização Tecnológica existentes no Estado - Centros Tecnológicos da Embrapa, Emater, além de uma escola técnica do Senai que oferece cursos técnicos em diferentes áreas. Entretanto, o arranjo fumageiro não conta atualmente com nenhum Centro de Pesquisa voltado para demandas tecnológicas específicas das empresas do setor. As formas de interação entre a indústria fumageira e as universidades e centros tecnológicos na região encontram-se, na maioria dos casos, restritas à análises laboratoriais e certificação.

A Universidade de Santa Cruz do Sul é a principal instituição de pesquisa e formação de recursos humanos da região. Esta universidade sedia o Pólo de Modernização Tecnológica do Vale do Rio Pardo que foi constituído originalmente a partir de um programa de apoio coordenado pela Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado numa iniciativa que visava a descentralização das ações em C&T no Rio Grande do Sul, através da constituição de infraestrutura física e humana voltada para pesquisa em diferentes regiões do Estado. Atualmente, o Pólo de Modernização Tecnológica do Vale do Rio Pardo atua nas áreas de meio-ambiente, alimentos e materiais através da prestação de serviços técnicos de análise e certificação ou através do desenvolvimento conjunto de produtos e processos com empresas da região. Apesar da sua infra-estrutura física e humana estar vinculada à Universidade de Santa Cruz do Sul a gestão das suas atividades também encontram-se subordinadas às demandas estabelecidas pelo Conselho Regional de Desenvolvimento do Vale do Rio Pardo que constituiu hoje uma instância intermediária entre o poder público municipal e o governo do Estado, mas que ainda possui pouca autonomia na gestão de políticas públicas regionais¹³.

¹³ Uma análise detalhada sobre a origem e funcionalidade dos Coredes e do Programa de Pólos no RS encontra-se no trabalho desenvolvido na primeira etapa desta pesquisa Vargas, Santos e Alievi (1998).

A Universidade Federal de Santa Maria, mesmo sem pertencer ao entorno político administrativo da região, também pode ser incluída como parte integrante deste arranjo produtivo na medida em que apresenta formas de interação com as empresas da região, seja na formação de pessoal como na realização de testes e certificação de produtos. Neste sentido, é importante destacar que recentemente as empresas do setor fumageiro firmaram um convênio com a UFSM que prevê o repasse de US\$ 250 mil para construção de um laboratório especial para a elaboração de testes e análises visando detectar resíduos de agrotóxicos do fumo. A criação de leis cada vez mais rigorosas com relação às questões ambientais nos países desenvolvidos e o próprio fatos dos principais compradores de fumo já estarem realizando este tipo de teste de resíduos resultou na criação deste nicho para a interação entre a UFSM e as empresas. O objetivo é de que no próximos anos o fumo brasileiro já possa ser exportado com um selo de qualidade ambiental. Ambas as universidades cumprem um papel importante relacionado à formação de recursos humanos para a região, ainda que não exista nenhuma demanda concreta das empresas do setor fumageiro com referência à formação de quadros técnicos de nível superior. O Centro de Treinamento do Senai, localizado no município de Santa Cruz do Sul, mantém alguns cursos fechados para as empresas fumageiras na área de manutenção de máquinas e instalações industriais, segurança em operação de caldeiras, entre outros. Por fim, outras instituições voltadas para pesquisa e formação de recursos humanos que atuam junto ao setor agrícola na região, como a Embrapa e Emater, também não apresentam vínculos significativos com empresas do setor fumageiro e encontram-se voltadas para difusão de programas de diversificação da produção em nível de propriedade rural¹⁴.

Em nível de coordenação e gestão de políticas públicas é importante destacar, além do papel da administrações públicas municipais no provimento de infra-estrutura física, a existência de um Conselho de Desenvolvimento Regional, criado por iniciativa do governo do Estado, cujo principal objetivo é o de constituir uma instância supra municipal na definição de políticas de desenvolvimento regional. Entretanto, verifica-se que esses Coredes ainda possuem uma autonomia limitada em termos de recursos e na própria orientação das políticas municipais.

¹⁴ É importante destacar que tais programas contam, inclusive, com o apoio das grandes empresas do setor fumageiro.

3. FORMAS DE CAPACITAÇÃO E APRENDIZADO TECNOLÓGICO.

3.1. Capacitação Tecnológica e Formas de Incorporação de Inovações.

Nos últimos cinco anos, todas as empresas analisadas apontaram para a adoção de inovações em produtos ou processos, que acarretaram na ampliação da capacidade de produção, redução nos custos de produção, número de empregados ou estoques de matéria-prima. A tabela 10 relaciona as principais inovações adotadas pelas empresas do arranjo. Com vistas a permitir uma homogeneidade maior na análise das respostas, o impacto decorrente da adoção das inovações foram separados em cinco categorias: ACP= aumento na capacidade de produção; RC= redução de custos; RNE= redução no número de empregados; RE= redução nos estoques de matéria-prima; MQ= melhoria na qualidade do produto.

A partir da análise da tabela 10 percebe-se, em primeiro lugar, que o conjunto de inovações em produtos e processos adotado pelas empresas do arranjo abarcaram tanto a etapa de produção agrícola do fumo como a etapa de processamento industrial. Em segundo lugar, percebe-se o predomínio de inovações de processo relacionadas à melhorias incrementais em diferentes estágios do processo produtivo (secagem, prensagem, seleção, etc.). Dentre as principais inovações adotadas pelas empresas no processo de beneficiamento industrial encontram-se a introdução de alterações no lay-out, em geral, relacionadas a utilização de linhas de processamento compactas que ocupam um espaço menor na planta, além de melhorias nos equipamentos utilizados nas etapas de separação, secagem e prensagem do fumo processado. O impacto dessas inovações, além da melhoria na qualidade do produto citada por todas as empresas da amostra, se refletiu também na redução no número de empregados – através da informatização e automatização de algumas rotinas e etapas produtivas – e na redução dos custos de produção. Apesar de não haver sido formulada nenhuma questão específica sobre a introdução de novas técnicas organizacionais verifica-se que, desde o início da década de 90, a maioria das empresas do arranjo, particularmente as de grande porte, vem adotando diversas formas de inovação organizacional (como TQC, Just-in-time, Grupos de Melhoria, etc.) (Vargas et alli, 1990).

Na etapa de produção agrícola, a incorporação de inovações ocorreu principalmente através da introdução de novas variedades de fumo ou de melhorias nas técnicas de produção, cujo impacto se refletiu no aumento da capacidade de produção. Aliado ao esforço de P&D empreendidos na melhoria das variedades produzidas, percebe-se uma preocupação igualmente importante por parte das empresas no sentido de introduzir mudanças nas técnicas de cultivo e no sistema de produção tendo em vista a necessidade de ampliar os ganhos de produtividade na produção agrícola do fumo. A substituição do plantio de mudas em canteiros pelo sistema de *float* (onde as mudas são cultivadas em bandejas), o plantio direto, colheitas zoneadas, escalonamento do plantio e a adoção de estufas mais baixas e automatizadas para secagem do fumo são alguns exemplos das modificações que vem sendo adotadas nos últimos anos para melhoria do sistema de produção (Gazeta do Sul, 21/02/99)

TABELA 10
INOVAÇÕES DE PRODUTO E PROCESSO NAS EMPRESAS ANALISADAS

Porte da Empresa	Inovação adotada	Tipo de inovação	Impacto decorrente da Inovação
Grande	Mudanças no lay-out da fábrica	processo	RNE/MQ
	Novo sistema de armazenamento do fumo in natura	processo	RE/MQ
Grande	Introdução de novos cultivares de fumo	produto	ACP/MQ
	Mudanças no sistema de produção de mudas	produto	
Grande	Não informou	produto	ACP/RC/MQ
	Não informou	processo	RC/MQ
Grande	Introdução de melhoria nas variedades de fumo	produto	RC/MQ
	Introdução de melhoria nas técnicas de produção	processo	ACP/RDC/MQ
	Alterações nos equipamentos industriais	processo	ACP/RC/RNE/RE
Média	Modificações nos separadores de fumo	processo	MQ
	Modificações nos secadores de fumo	processo	MQ
	Melhorias nas prensas	processo	MQ
Média	Aquisição de novos equipamentos		ACP/RC/MQ
	Informatização de rotinas		RC/RNE
	Controle da matéria-prima		ACP/RC/MQ
Pequena	Modificações no sistema de Assistência Técnica	processo	ACP/RC/RNE/MQ
	Modificações no sistema de Recebimento do Fumo	processo	ACP/RC/RNE/MQ

LEGENDA: ACP= aumento na capacidade de produção; RC= redução de custos; RNE= redução no número de empregados; RE= redução nos estoques de matéria-prima; MQ= melhoria na qualidade do produto

Com relação às principais fontes de informação utilizadas no processo de capacitação tecnológica, as empresas destacam, em primeiro lugar, tanto o papel desempenhado pelos próprios laboratórios de P&D que operam na região, como também o fluxo de informações técnicas provenientes das suas matrizes no exterior. Em segundo lugar em termos de sua importância como fonte de capacitação inovativa das empresas do arranjo, encontram-se os fornecedores de equipamentos especializados que estão situados fora da região, seja eles nacionais ou oriundos de outros países. Os contatos com Universidades e Centros de Pesquisa na região, ou mesmo de fora da região, não são considerados com uma fonte de informação tecnológica estratégica para capacitação inovativa das empresas.

Assim, ainda que todas as empresas afirmem manter algum tipo de vínculo com instituições de pesquisa na região a análise sobre a natureza e intensidade desses vínculos demonstra um nível reduzido de interação entre esses atores no arranjo. Em geral, essas interações não transcendem a mera contratação de serviços técnicos relacionados à detecção de fungos em partidas de fumo destinadas ao mercado externo, análises de solo e outros serviços de certificação envolvendo a utilização dos laboratórios de universidades como a UNISC e UFSM. Por outro lado, apesar das formas de interação entre as empresas e instituições de pesquisa na região na apontarem para existência de processos de aprendizagem tecnológica conjunta, percebe-se uma clara tendência de aumento na frequência dessas interações.

QUADRO 3
PRINCIPAIS FONTES DE INFORMAÇÃO PARA ADOÇÃO DE INOVAÇÕES

Fontes de informação	Grau de Importância (%)			Ranking
	alta	média	nenhuma	
Departamentos de P&D da empresa na região	71	29	0	1
Departamentos de P&D da empresa situados em outras regiões	62,5	25	12,5	3
consultorias especializadas contratadas localmente	0	62,5	37,5	7
Universidades e Centros Tecnológicos na região	11	66	23	7
Universidades e Centros de Tecnológicos de outras regiões	12,5	25	50	8
Aquisição de novos equipamentos fornecidos localmente	25	25	50	6
Aquisição de novos equipamentos oriundos de fornecedores externos	50	0	50	4
Clientes	75	12,5	12,5	2
Publicações especializadas	34	45	21	5
Troca de informações com outras empresas do setor na região	78	22	0	2

Fonte: Pesquisa de campo

Cerca de 70% das empresas analisadas declararam investir um percentual do seu faturamento para atividades de pesquisa e desenvolvimento. Tais investimentos representam em média, 0,60% do seu faturamento bruto nas atividades de pesquisa e desenvolvimento, sendo que este percentual não sofreu variações significativas nos últimos três anos. Da mesma forma, esse conjunto de empresas mantém nos seus quadros funcionários dedicados às atividades de P&D e assistência técnica aos produtores integrados. Em média, cerca de 3,6% do total de funcionários nas empresas encontram-se envolvidos com atividades de P&D que abarcam tanto o desenvolvimento de novos cultivares e produção de mudas como o controle de qualidade no decorrer do processo de beneficiamento industrial do fumo. Entretanto, conforme demonstra a tabela 11, a maior parte do pessoal com qualificação técnica e nível superior empregado nas empresas do arranjo encontram-se vinculado aos departamentos de assistência técnica à produtores. Esses departamentos comportam, em média, cerca de 40% do total de funcionários efetivos nas empresas e desempenha um papel fundamental na organização do sistema integrado de produção.

TABELA 11

INVESTIMENTO E P&D E PESSOAL DESTINADO ÀS ATIVIDADES DE P&D
E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Empresa	% P&D sobre faturamento	% pessoal vinculado a atividades de P&D e assistência técnica	
		P&D	A.T
Empresa A	n.i	1%	-x-
Empresa B	n.i	2%	50%
Empresa C	0,25%	2%	30%
Empresa D	1,0%	4%	34%
Empresa E	0,1%	1,5%	38%
Empresa F	0,55%	5%	53%
Empresa G	1%	10%	37%

Fonte: Pesquisa de campo

3.2. Circuitos Inovativos e Mecanismos de Aprendizado

Conforme foi colocado inicialmente, a incorporação de inovações e o desenvolvimento de processos de aprendizagem no interior do arranjo fumageiro abarcam dois circuitos inovativos diferenciados de acordo com a etapa da cadeia produtiva em que as empresas estejam operando. A primeira etapa refere-se ao desenvolvimento de novas variedades e ao controle da produção agrícola do fumo em nível de propriedade rural envolvendo um circuito de conhecimento que abarca atividades de P&D na área de biotecnologia através de testes com novos cultivares híbridos ou transgênicos. A análise do processo de capacitação inovativa das empresas nesta etapa, reflete tanto a sua dimensão estratégica como a importância das externalidades estáticas do ambiente local no desempenho competitivo do arranjo. A segunda etapa refere-se ao processo de beneficiamento industrial do fumo *in natura* onde a maior parte das inovações de produto e de processo são incorporadas através da compra de novos equipamentos para linhas de processamento primário e secundário e de melhorias incrementais em determinadas fases do processo produtivo. Por um lado, tal distinção torna-se importante na medida em que cada etapa envolve um conjunto próprio de atores e diferentes dinâmicas de aprendizado por parte das empresas do arranjo. Por outro lado, em ambos os circuitos percebe-se uma participação reduzida dos atores e instituições locais no processo de acúmulo de capacitações tecnológicas por parte das empresas.

Em termos do circuito inovativo na produção do fumo em folha, como principal resultado da adoção do modelo de produção integrada, verifica-se que a incorporação de inovações ocorre eminentemente através de um padrão tecnológico que é imposto pelas grandes empresas que operam na região. Assim, não existe nesta etapa uma maior participação no processo de capacitação inovativa do arranjo, seja dos produtores rurais - que seguem a risca a orientação fornecida pelo departamentos de assistência técnica das empresas - ou das instituições de pesquisa em nível local ou regional, como o Pólo de Modernização Tecnológica do Vale do Rio Pardo, Emater, Embrapa, etc.

O sistema integrado de produção constitui-se numa característica que decorre das especificidades regionais. A manutenção deste modelo impõe uma série de custos para as empresas na medida em que implica constituição de diferentes departamentos relacionados à compra de insumos, intermediação de crédito agrícola junto à instituições financeiras oficiais e

principalmente, na formação de quadros de técnicos agrícolas e agrônomos para acompanhamento da safra. Entretanto, as empresas não somente passam a manter um controle total sobre a qualidade e custo de seu principal insumo como também tendem a condicionar o volume de produção através da sinalização da sua estimativa de compra para os produtores.

Assim, o desenvolvimento de novos cultivares, mais adaptados às condições climáticas locais, e a produção de sementes híbridas encontra-se restrito aos laboratórios de P&D de empresas como a Universal Leaf, Dimon e Souza Cruz e, mais recentemente, a um fornecedor especializado que instalou-se na região e opera com a produção de sementes híbridas.

A Profigen iniciou suas atividades em meados de 1995 constituída por técnicos oriundos da área de pesquisa e desenvolvimento da Universal Leaf e tornou-se a principal fornecedora de sementes para a quase totalidade das empresas do setor. Ocupando um nicho que ainda é considerado estratégico por algumas das grandes empresas do arranjo, este fornecedor vem se tornando um importante elo no processo de capacitação inovativa do arranjo através do desenvolvimento de novas variedades híbridas e através do desenvolvimento experimental de sementes de fumo transgênicas¹⁵. Porém, o processo de capacitação tecnológica desta empresa não resultou de um *spillover* gerado a partir de processos de aprendizagem desenvolvidos originalmente na Universal Leaf. Na realidade, esta empresa constitui-se num ramo do grupo americano Profigen Inc¹⁶ sendo que a filial instalada em Santa Cruz do Sul opera através de licenciamento de tecnologia no exterior ao mesmo tempo em que o desenvolvimento de novos cultivares feitos pela filial brasileira são registrados fora do país. De acordo com as informações obtidas através de entrevistas, a empresa já se encontra registrada junto à CTN bio (Comissão Técnica Nacional de Biotecnologia) e possui condições técnicas para obter a autorização para produção de sementes transgênicas de fumo no país. Considerando que a produção deste tipo de variedade de fumo é aceita apenas na China e na Argentina e que ainda existe uma resistência no mercado mundial para adoção do fumo transgênico, a empresa mantém uma estratégia na qual prevê a consolidação do mercado para este tipo de variedade nos próximos cinco anos, período no qual espera concluir o desenvolvimento de uma variedade padrão de fumo transgênico que tenha condições de adaptação em qualquer condição climática¹⁷.

Além de fornecer sementes híbridas para as empresas da região e desenvolver experimentos com variedades transgênicas, a Profigen também passará a operar nos próximos meses com processo de peletização de sementes de fumo. O Brasil consome anualmente cerca de 2000 quilos de sementes de fumo sendo que cerca de 60% desse volume corresponde a sementes que passam por um processo de peletização que otimiza o plantio¹⁸. No processo de peletização a semente é envolvida em uma camada de material inerte e aumenta o seu tamanho em cerca de 20 vezes. Atualmente, este procedimento, implica no envio da semente in natura para a Holanda, onde o processo de peletização é feito pela Incotec. Entretanto, o transporte em containers envolve problemas relacionados a possibilidade de variações bruscas de temperatura que afetam a capacidade de germinação das sementes. No Brasil, o processo de peletização é feito pela TopSeed sementes Ltda., cuja matriz está localizada em Itaipava no Estado do Rio de Janeiro, que também opera através do licenciamento de tecnologia do exterior. No caso da Profigen, a iniciativa para constituição de infra-estrutura própria para peletização de sementes origina-se mais da necessidade de ampliar o seu controle sobre a qualidade das sementes que fornece do que do interesse na diversificação de suas atividades.

¹⁵ O desenvolvimento de variedades transgênicas envolve a criação de plantas modificadas geneticamente de modo a aumentar a sua resistência ao ataque de pragas e sua capacidade de adaptação às diferentes condições climáticas.

¹⁶ Este grupo, por sua vez, encontra-se ligado ao conglomerado da U.S. Tobacco, nos Estados Unidos.

¹⁷ Com relação às demais empresas fumageiras que ainda mantêm a sua infra-estrutura própria, em termos de laboratórios e técnicos, voltada para a produção de sementes o desenvolvimento de experimentos ainda se limita às variedades híbridas não tendo sido apontado nenhum experimento com variedades transgênicas.

¹⁸ Entrevista realizada com o Sr. Sérgio Brem, Diretor da Profigen, em 08/98.

Na etapa de beneficiamento industrial do fumo que constitui um segundo circuito inovativo diferenciado no arranjo, importantes elementos do processo de aprendizagem tecnológica do arranjo ocorrem através de relações do tipo usuário-produtor, estabelecidas entre as empresas que operam com o beneficiamento industrial e seus fornecedores de equipamentos para linhas de processamento de fumo. As empresas mantêm contato freqüente com seus fornecedores de equipamentos seja através do envio de funcionários para treinamento ou da troca de informações técnicas

A incorporação de inovações tecnológicas no processamento industrial ocorre, principalmente, através de melhorias incrementais em determinadas fases do processo produtivo como a secagem e prensagem do fumo beneficiado. A adoção de linhas de processamento compactas também foi apontada como uma inovação importante na medida em que permite uma redução substancial na área destinada ao processamento.

A maior parte dos equipamentos utilizados no processamento industrial do fumo conta com fornecedores na região e no país, porém todos os produtores nacionais operam com tecnologias licenciadas no exterior. Este é o caso, por exemplo, de empresas como a Thor, em Santa Maria, licenciada da Evans (EUA), ou da Bernanuer licenciada da Mac Tavish (EUA) e da JG Engenharia licenciada da Cardwell (EUA), ambas de Santa Cruz do Sul. Por outro lado, as empresas fumageiras também importam equipamentos diretamente de fornecedores externos, sendo Estados Unidos, Alemanha e Inglaterra os países onde se encontram os principais produtores de equipamentos para processamento industrial de tabaco. Alguns componentes contam com fornecedores especializados, como no caso dos painéis eletrônicos de controle produzidos pela Siemens. Da mesma forma, existe uma diferença significativa com relação ao nível tecnológico de plantas de processamento em países como os Estados Unidos que se encontram num patamar avançado de utilização de tecnologia robótica na automação do processo produtivo.

4. PERSPECTIVAS E DESAFIOS DO ARRANJO FUMAGEIRO

4.1 Impacto da Liberalização nos Anos 90

O processo de liberalização econômica acarretou importantes reflexos sobre a forma de organização do arranjo fumageiro em nível local e vem tendo um impacto extremamente negativo em termos da retração no emprego gerado neste segmento que é o mais importante da economia regional. No decorrer da década de 80 e 90, passa a ocorrer uma intensificação na concentração da propriedade do capital das empresas, motivada pelas sucessivas operações de fusões, incorporações e associações entre os grandes conglomerados que operam na região.

Se na década de 70 a constituição deste arranjo se deu através de um processo de desnacionalização das empresas locais, a partir da década de 80, a nova dinâmica do mercado internacional de tabaco significou uma redução significativa no número de empresas que passam a atuar na região. De acordo com Silveira (1997:139), entre 1971 e 1995 o número de empresas atuando no beneficiamento e comercialização de fumo e na produção de cigarros em Santa Cruz do Sul, sofreu uma redução de cerca de 62%, passando de 16 em 1971 para 6 em 1995. Esse movimento foi desencadeado a partir da reestruturação produtiva do setor em nível mundial e motivado tanto pela necessidade de redução de custos como pela ampliação de participação no mercado.

O quadro a seguir ilustra o movimento de desnacionalização e de concentração industrial no arranjo fumageiro entre as décadas de 70 e 90:

QUADRO 4
DESNACIONALIZAÇÃO DAS EMPRESAS DO
SETOR FUMAGEIRO EM SANTA CRUZ DO SUL

EMPRESAS INSTALADAS ATÉ 1965 (POR ORIGEM DO CAPITAL)	ALTERAÇÕES NO CONTROLE ENTRE 1966 E 1974 (POR ORIGEM DO CAPITAL)
Fábrica de Cigarros Sudan S/A - (Nacional) Cia. de Fumos Santa Cruz – 1918 (Nacional) Cia. de Cigarros Souza Cruz - 1917 (Anglo-americano) Cia. de Cigarros Sinimbu – 1948 (Nacional) Exportadora Hennig S/A - 1890 (Nacional) Tabacos Tatsch S/A - 1932 (Nacional) Kliemann & Cia. - 1915 - (Nacional) Boettcher e Wartchow - 1932 (Nacional)	Fábrica de Cigarros Sudan S/A - (Nacional) Grupo Remtsmann - 1970 (Alemão) Cia. de Cigarros Souza Cruz - (Anglo-americano) Grupo Brinkmann - 1970/72 - (Alemão) Grupo Brinkmann - 1970/72 - (Alemão) Tabacos Tatsch S/A - (Nacional) Kliemann & Cia. - (Nacional) Boettcher e Wartchow - (Nacional) Armada S/A - Ind. e Com. - 1968 - (Alemão) ¹⁹ Tabra - Exp. de Tabacos do Brasil Ltd -1970 (Americano) ²⁰ Cia. Meridional de Tabacos - 1974 - (Francês) ²¹
PRÓPRIEDADE DAS EMPRESAS - 1975/77 (POR ORIGEM DO CAPITAL)	PERFIL ATUAL DO CONTROLE ACIONÁRIO DAS EMPRESAS - DÉC. 90
Fábrica de Cigarros Sudan S/A - (Nacional) ²² Phillip Morris Inc. - 1975 - (Americano) Cia. de Cigarros Souza Cruz - (Anglo-americano) R.J. Reynolds Tab. do Brasi l- 1975 - (Americano) ²³ R.J. Reynolds Tab. do Brasi l- 197 5- (Americano) Tabacos Brasileiros Ltda. - 1976 - (Americano) Kliemann & Cia. - (Nacional) Boettcher e Wartchow - (Nacional) Armada S/A- Ind. e Com. (Alemão) Tabra- Exp. de Tabacos do Brasil Ltda (Americano) Cia.Meridional de Tabacos - Francês	Phillip Morris Inc. - (Americano) Cia. de Cigarros Souza Cruz - (Anglo-americano) Universal Leaf Tobacco Ltda.- 1991 - (Americano) ²⁴ Cia Meridional de Tabacos - (Americano) ²⁵ Dimon Incorporated - (Americano) ²⁶ Kanneneberg e Cia. Ltda. - 1953 (Nacional) ²⁷

FONTE: Atualizado a partir de Silveira (1997) e Vogt.(1994), com base nos dados da pesquisa de campo

¹⁹ Controlada pelo Grupo Gebrüder Kuhlentampf.

²⁰ Controlada pelo Grupo The Monk Austin Co. Inc.

²¹ Criada a partir da união de parte do capital da Boettcher Wartchow com a estatal francesa S.E.I.T.A, onde esta última tem o controle majoritário.

²² Essa empresa de capital nacional foi a que mais resistiu à pressão do capital internacional, mas em 1991 acabou sendo incorporada pela norte-americana Dibrell Brothers Inc.

²³ A R.J.Reynolds, em 1991, repassou sua fábrica de cigarros para a Phillip Morris e o seu Departamento de Fumo para a Dobra Tabacos. Essa depois foi adquirida pela Souza Cruz e posteriormente repassada para Dibrell.

²⁴ A Universal Leaf surgiu a partir da fusão das empresas Tabacos Brasileiros Ltda, Armada S.A Ind. Com., Kliemann & Cia. e a Fumossul de Venâncio Aires.

²⁵ Recentemente, a G.F. Vaughan de origem americana assumiu o controle acionário da Meridional.

²⁶ A Dimon Incorporated surgiu em 1994 a partir da fusão da Monk Austin Inc. com a Dibrell Brothers Inc. Em 1991 essa empresa já havia incorporado a Tabasa Tabacos S.A; Verafumos Ltda e a Sudan, com sede em Venâncio Aires, Vera Cruz e Santa Cruz do Sul respectivamente. Em 1997 a Dimon incorporou a Intabex Worldwide S.A.

²⁷ Apesar de existir desde 1953, a Kannenberg iniciou recentemente um processo de expansão que a levou a transferir a sede da empresa do município de Sinimbu para o Distrito Industrial de Santa Cruz do Sul.

Aliado ao movimento de reestruturação produtiva e concentração na propriedade do capital nas empresas, a abertura de novos mercados nos países emergentes, no decorrer da década de 90, permitiu um crescimento significativo deste setor em nível mundial que tem levado a uma ampliação nos fluxos de investimento direto estrangeiro na região por parte das maiores empresas do arranjo como Souza Cruz e Phillip Morris. Ainda que tais investimentos contemplem a necessidade de aumento de capacidade produtiva dessas empresas, eles não representam um aprofundamento nas formas de interação das empresas com os demais atores do arranjo local.

TABELA 12

INVESTIMENTO DIRETO ESTRANGEIRO DE EMPRESAS DO SETOR FUMAGEIRO NO BRASIL
NOVEMBRO DE 1994 A SETEMBRO DE 1997

Empresa	País de Origem	Valor (US\$ Milhões)	Forma de Investimento	UF
Souza Cruz	Inglaterra	8	ACP/NE	RS
		81	NPL	RS
		200	ACP	RJ
		54	NPL	RS
Phillip Morris	Inglaterra	227		
		100	NPL	PR

Fonte:

Nota; Em relação ao total do investimento estrangeiro no país a participação deste setor foi de 1,78% em 1995 e de 2,22% em 1996.

Forma de Investimento:

ACP - Ampliação de Capacidade,,NE - Novos Equipamentos, NPL - Nova Planta

Neste contexto, os fluxos de investimento direto estrangeiro das duas principais empresas do arranjo apresentados na tabela acima correspondem, fundamentalmente, à construção de novas plantas e aquisição de novos equipamentos. Dentre estes investimentos destacam-se, no caso da Souza Cruz, a construção da nova usina de processamento em Santa Cruz do Sul e a fábrica de cigarros a ser instalada em Cachoeirinha. No caso da Phillip Morris, além dos investimentos para modernização da fábrica de cigarros em Santa Cruz do Sul a empresa também direcionou recursos para sua planta no Paraná²⁸.

4.2 Reflexos sobre o Emprego Regional.

O processo de reestruturação produtiva das empresas do arranjo se refletiu num esforço de modernização, através de investimentos em novos equipamentos e na adoção de novas formas de organização do processo produtivo que resultaram numa drástica redução no nível de ocupação tanto nas áreas de produção como administrativas. Essa redução nos posto de trabalho, que foi intensa na primeira metade da década de 90²⁹, todavia ainda é perceptível atualmente, demonstrando que o ajuste competitivo do setor deverá seguir trazendo reflexos negativos para o

²⁸ Que, conforme destacado no item 2.2, foi desativada recentemente.

²⁹ Silveira (1997).

emprego regional. A tabela abaixo é útil para ilustrar não somente o impacto que a indústria fumageira tem sobre o nível de emprego local como também a redução drástica de postos produtivos que o setor vem enfrentando como decorrência do processo de modernização e ajuste competitivo das principais empresas do setor na região:

TABELA 13

ADMITIDOS E DESLIGADOS NO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO SUL NO ANO DE 1997
(SETORES SELECIONADOS)

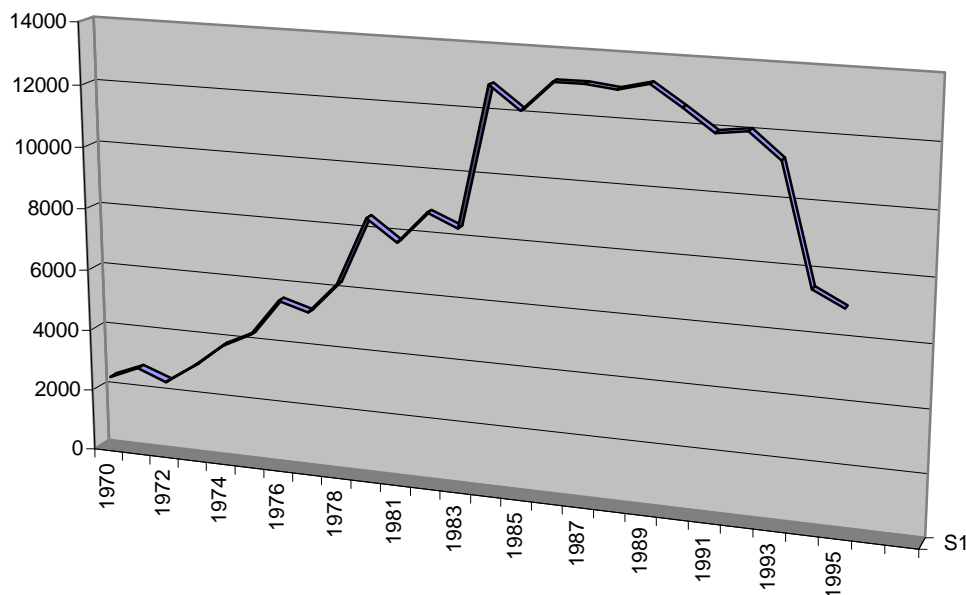
Setores de Atividade	Admitidos	Desligados
Agricultura, Pecuária e Serviços Relacionados com Essas Atividades	323	452
Fabricação de Produtos Alimentares E Bebidas	656	527
<u>Fabricação de Produtos do Fumo</u>	<u>5.258</u>	<u>6.315</u>
Confecção de Artigos do Vestuário e Acessórios	270	307
Fabricação de Artigos de Borracha E Plástico	430	349
Fabricação de Produtos de Metal - Exclusive Maquinas e Equipamentos	783	682
Fabricação de Maquinas e Equipamentos	80	68
Fabricação de Moveis e Industrias Diversas	194	89
Construção	1.109	976
Comercio Varejista	1.622	1.382
Ensino	449	259

Fonte: Secretaria Municipal da Fazenda – Santa Cruz do Sul

Adicionalmente, analisando-se a evolução do emprego no setor desde a década de 70, percebe-se que o nível de ocupação da mão-de-obra nessa indústria atingiu o seu limite no início da década de 80 passando a declinar continuamente no decorrer da década de 90.

GRÁFICO 2

Número total de trabalhadores ocupados nas agroindústrias fumageiras em Santa Cruz do Sul: 1970-1995



O perfil da utilização de mão-de-obra na etapa de processamento industrial se concentra principalmente em ocupações manuais de baixa qualificação e apresenta um forte caráter sazonal ligado ao período de safra do fumo. As atividades relacionadas à engenharia de processo e controle de qualidade são desenvolvidas em grande parte por técnicos das próprias empresas ainda que exista alguma forma de cooperação com os demais atores do sistema local³⁰.

É interessante observar que apesar do custo reduzido da mão-de-obra não ser considerado como uma vantagem importante, algumas das empresas apontaram este fator como o principal motivo para justificar o nível reduzido de investimentos em novos equipamentos e maior automatização do processo nos moldes adotados em empresas de países como Estados Unidos. Dentre as principais vantagens relacionadas ao perfil da mão-de-obra local as empresas destacam o conhecimento tácito sobre a cultura do fumo (tabela 14). Este aspecto encontra-se relacionado não somente com a etapa de produção agrícola, mas também com a utilização de pessoal na etapa de classificação das partidas de fumo recebidas nas usinas de processamento durante o período de safra.

³⁰ Neste aspecto, algumas empresas como a Phillip Morris mantém convênio com o SENAI local para contratação de cursos fechados nas áreas de manutenção de equipamentos industriais.

TABELA 14
PRINCIPAIS VANTAGENS RELACIONADAS AO PERFIL DE QUALIFICAÇÃO DA MÃO-DE-OBRA LOCAL

Qualificações	Grau de Importância (%)			Ranking
	Alta	Média	Nenhuma	
Escolaridade Formal de 1º e 2º graus	50	50	0	6
Escolaridade em nível superior e técnico	60	40	0	5
Conhecimento prático sobre a cultura do fumo	80	10	10	1
Disciplina	50	40	10	4
Iniciativa na resolução de problemas	60	30	10	2
Capacidade para aprender novas qualificações	60	30	10	2
Concentração	50	40	10	3

Fonte: Pesquisa de Campo

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS: Externalidades locais e estratégias globais.

O arranjo produtivo fumageiro do Vale do Rio Pardo representa hoje um dos mais importantes elos na estratégia de concorrência dos principais conglomerados transacionais que atuam no setor. Porém, ainda que a organização da produção de fumo *in natura* na região apresente uma dimensão territorial considerável – na medida em que emerge de externalidades que se originam das especificidades do ambiente local – as etapas referentes à distribuição e comercialização de fumo e de cigarros, são organizadas fora da região, em nível mundial. Essa articulação da produção entre uma escala global e outra local resultou no estabelecimento de uma forma de coordenação hierárquica onde as condições de competição enfrentadas pelos grandes conglomerados no mercado internacional condicionam o papel desempenhado pela região da divisão internacional de trabalho deste setor, bem como na organização e formas de interação no interior do arranjo. Neste aspecto, a análise do arranjo produtivo fumageiro no Vale do Rio Pardo constitui-se no exemplo expressivo daqueles casos nos quais os grandes conglomerados internacionais condicionam a organização e desenvolvimento do espaço local com vistas a garantir vantagens num contexto crescentemente globalizado.

No decorrer dos últimos 30 anos, esses ganhos de competitividade estiveram relacionados à existência de economias externas oriundas da abundância de uma mão-de-obra qualificada no manuseio da cultura do fumo, baseada numa estrutura de minifúndios e tendo o trabalho familiar como outro forte componente das atividades relacionadas ao cultivo do fumo. Da mesmo modo, a análise sobre a natureza dos processos de capacitação tecnológica e principais fontes de informação utilizadas para incorporação de inovações entre as empresas do arranjo reforça a percepção de que a articulação do arranjo com o ambiente local baseia-se, em grande parte, num conjunto de externalidades estáticas.

De acordo com a tabela 15, a concentração espacial dos produtores de fumo em folha ainda consiste na principal vantagem que a região apresenta, seguida de fatores como a disponibilidade de mão-de-obra e existência de uma infra-estrutura adequada em termos de área para instalação, energia e telecomunicações. Por outro lado, a proximidade com universidades e centros de pesquisa bem como a proximidade com relação aos demais fornecedores de insumos (fertilizantes, defensivos, etc.) e a localização com os países vizinhos do Mercosul, são apontados como fatores de menor importância por parte da maioria das empresas.

TABELA 15
VANTAGENS RELACIONADAS À LOCALIZAÇÃO DAS EMPRESAS NA REGIÃO

Fator	Grau de importância			ranking
	Alta	Média	nenhuma	
infra-estrutura disponível	50	50	0	3
disponibilidade de mão-de-obra	60	40	0	2
qualidade da mão-de-obra	40	60	0	4
custo da mão-de-obra	10	80	10	5
localização em relação aos países do Mercosul	20	40	40	6
incentivos fiscais e outras políticas públicas	30	40	30	5
proximidade com universidades e centros de pesquisa	10	60	30	6
proximidade com os fornecedores de fumo em folha	90	10	0	1
proximidade com os fornecedores de outros insumos	20	40	40	6
proximidade com os clientes/consumidores	40	20	40	5

Fonte: Pesquisa de campo.

O perfil das políticas públicas com relação ao arranjo fumageiro, neste contexto, revela uma preocupação maior com a consolidação dos investimentos voltados à ampliação e criação de novas unidades industriais do que com o processo de capacitação inovativa do arranjo e fortalecimento dos vínculos das empresas com o sistema local. Em termos regionais, essa preocupação com a criação de condições infra-estruturais para expansão da atividade agro-fumageira esteve presente desde a década de 70 através das ações do poder público municipal. Este foi o caso, por exemplo, da criação do Distrito Industrial no município de Santa Cruz do Sul na década de 70 com vistas a solucionar as limitações em termos de infra-estrutura física para ampliação das plantas industriais existentes e possibilitar a instalação de novas plantas no município. Outras iniciativas deste tipo se refletiram na melhoria do sistema viário e na infra-estrutura de telecomunicações na região.

Em nível do governo estadual, as políticas voltadas para este arranjo tem priorizado a concessão de incentivos fiscais vinculados a expansão da capacidade produtiva das empresas. Neste sentido, o governo do Estado criou, a partir do chamado Fundo de Operação Empresa - Fundopen, um programa especialmente voltado para o desenvolvimento da indústria fumageira o PROINCI/RS.

Percebe-se, portanto, que o perfil das políticas públicas adotadas se reflete num conjunto de medidas de cunho tradicional que buscam apoiar o desenvolvimento industrial a partir da concessão de subsídios e incentivos fiscais sem, entretanto, viabilizar a criação de uma infra-estrutura tecnológica e configurações institucionais com vistas a consolidar competências tecnológicas e produtivas no interior do arranjo.

Em síntese, a análise das formas de interação e configurações institucionais revela, inicialmente, a existência de um número reduzido de vínculos entre o ambiente local e o processo de capacitação inovativa das empresas do arranjo. Neste contexto, a inexistência de trajetórias de aprendizagem tecnológica envolvendo um esforço conjunto entre as empresas e demais atores e instituições locais torna tende a caracterizar o arranjo fumageiro mais como um sistema produtivo local do que um sistema local de inovação³¹.

A questão mais grave, entretanto, reside no fato de que existem, atualmente, evidências que apontam para o esgotamento da trajetória de desenvolvimento deste arranjo dentro dos mesmos moldes que viabilizaram a sua consolidação na região. Em outras palavras, parte das economias externas, como a existência de uma estrutura de produção agrícola baseada numa cultura de subsistência e com abundância de mão-de-obra qualificada, gradativamente vem perdendo sua importância no atual contexto de concorrência enfrentado pelas grandes empresas do arranjo. A exigência de níveis crescentes de produtividade com vistas a garantir a competitividade do setor no mercado mundial tem levado estas empresas a sinalizar mudanças no atual sistema de produção que envolvem o cultivo em grandes áreas, aumento nos níveis de mecanização da lavoura e redução no número de produtores integrados mediante a produção extensiva. Tais mudanças lançam dúvidas sobre o próprio futuro do arranjo fumageiro na região que mesmo sendo, em parte, beneficiária do dinamismo econômico do deste setor, resente-se da inexistência de vínculos mais sólidos entre os atores do ambiente local e as empresas que compõem este sistema produtivo.

³¹ Conforme é colocado por autores como Cooke (1998), que propõe uma distinção entre sistemas produtivos, sistemas de conhecimento e sistemas de inovação.

ANEXO 1

Identificação das empresas e instituições que participaram da pesquisa

1. Razão Social da Empresa: CTA – CONTINENTAL TOBACCOS ALLIANCE S/A
2. Ano de fundação: 1994
3. Local (município, Estado, país) onde esta localizada a sede principal da empresa: Venâncio Aires – RS -BR
4. Telefone/Fax: (051) 741-2126, 741-2042

1. Razão Social da Empresa: Philip Morris Brasil S.A.
2. Ano de fundação: No Brasil 1973
3. Local (município, Estado, país) onde esta localizada a sede principal da empresa: São Paulo – Escritório Central
4. Telefone/Fax: (011) 545- 9322, (011) 524- 1314

1. Razão Social da Empresa: Dimon do Brasil Tabacos Ltda.
2. Ano de fundação: 1996 (Fusão/Incorporação de outras empresas)
3. Local (município, Estado, país) onde esta localizada a sede principal da empresa: Vera Cruz, RS - BR
4. Telefone/Fax: (051) 718- 7100, FAX: (051) 718-7119

1. Razão Social da Empresa: Souza Cruz S.A.
2. Ano de fundação: 1903
3. Local (município, Estado, país) onde esta localizada a sede principal da empresa: Rio de Janeiro – RJ - BR
4. Telefone/Fax: 719- 7171

1. Razão Social da Empresa: Kannenberg & Cia. Ltda.
2. Ano de fundação: 1953
3. Local (município, Estado, país) onde esta localizada a sede principal da empresa: Santa Cruz do Sul.
4. Telefone/Fax: (051) 719-1090, Fax: (051) 719- 1077

1. Razão Social da Empresa: INTAB – IND. DE TABACOS E AGROPECUÁRIA LTDA
2. Ano de fundação: 1987
3. Local (município, Estado, país) onde esta localizada a sede principal da empresa: Vale do Sol – RS -BR
4. Telefone/Fax: (051) 750- 1200

1. Razão Social da Empresa: Industrial Boettcher de Tabacos Ltda.
2. Ano de fundação: 1967
3. Local (município, Estado, país) onde esta localizada a sede principal da empresa: Sinimbu – RS - BR
4. Telefone/Fax 1. Razão Social da Empresa: (051) 708- 1193, 708- 1093

1. Razão Social da Empresa: Tabacos Rio Pequeno Ltda

2. Ano de fundação: 1995
3. Local (município, Estado, país) onde esta localizada a sede principal da empresa: Sinimbu – RS- BR
4. Telefone/Fax: 708-1088

1. Razão Social da Empresa: MERIDIONAL DE TABACOS LTDA
2. Ano de fundação: 1974
3. Local (município, Estado, país) onde esta localizada a sede principal da empresa: Santa Cruz do Sul – RS - BR
4. Telefone/Fax: (051) 719- 1755, (051) 719-1434

Instituições Consultadas.

- Emater
- Embrapa
- Afubra
- Sindifumo

ANEXO 2

QUESTIONÁRIO PARA O SETOR FUMAGEIRO

**Globalização e Inovação Localizada: Experiências de Sistemas Locais
no Âmbito do Mercosul e Proposições de Políticas de C&T**

Centro de Estudos de Pesquisas Econômicas
da Universidade de Santa Cruz do Sul - CEPE/UNISC

Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro - IE/UFRJ

**Questionário para Pesquisa sobre a Dimensão Local da Inovação em
Arranjos Produtivos Locais no Rio Grande do Sul
(Setor Fumageiro)**

Coordenação Geral: Ministério da Ciência e Tecnologia do Brasil

Patrocínio: Organização dos Estados Americanos - OEA

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq

Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC

Questionário para Pesquisa sobre a Dimensão Local da Inovação em Arranjos Produtivos Locais no Rio Grande do Sul - Setor Fumageiro

Observação: A maior parte das questões comporta a escolha de mais de uma alternativa. Sempre que for este o caso, será indicada uma escala de avaliação para ordenamento das alternativas).

I) Identificação

1. Razão Social da Empresa:
2. Ano de fundação:
3. Local (município, Estado, país) onde esta localizada a sede principal da empresa:
4. Telefone/Fax:
5. Caso a empresa possua estabelecimentos de produção em outras localidades favor indicar o local:

- a) _____
- b) _____
- c) _____

II) Desempenho Recente:

1. Número total de funcionários: _____.
2. Percentual de funcionários envolvidos com atividades de:
 - Pesquisa e Desenvolvimento: ()%
 - Assistência Técnica a clientes: ()%
 - Assistência Técnica a produtores: ()%
3. Nos últimos cinco anos o número de funcionários:
 - Total da empresa: () aumentou; () diminuiu; () se manteve estável
 - Em atividades de Pesquisa: () aumentou; () diminuiu; () se manteve estável
 - Na assistência técnica: () aumentou; () diminuiu; () se manteve estável
4. Evolução dos gastos com Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) sobre faturamento na empresa nos últimos 3 anos:

-1990 ()% - 1995 ()% - 1996 ()% - 1997 ()%

5. Principais produtos comercializados (em ordem de importância no faturamento bruto)

Produto	% Faturamento
1.	
2.	
3.	
4.	

6. Do volume atual de produção, qual o percentual destinado: (em termos percentuais):

- a) ao mercado regional - () %
- b) ao mercado nacional. - () %
- c) ao Mercosul - () %

d) a outros países - () %

6.1 Especificar os três principais mercados no exterior: _____

7. Nos últimos cinco anos, como variou a participação da empresa:

- a) no mercado regional () aumentou; () permaneceu estável; () diminuiu
 b) no mercado nacional. () aumentou; () permaneceu estável; () diminuiu
 c) no Mercosul () aumentou; () permaneceu estável; () diminuiu
 d) em outros países () aumentou; () permaneceu estável; () diminuiu

III) Formas de interação e cooperação com atores locais e regionais:

a) Com Universidades, Centros Tecnológicos, etc.

1. A empresa mantém algum tipo de convênio de cooperação ou outras formas de intercâmbio com Universidades, Centros Tecnológicos ou Institutos de Pesquisa:

- () Sim, mantém com instituições da região.
 () Sim, mantém, mas com instituições fora da região.
 () Sim, tanto com instituições da região como de fora da região.
 () Não mantém.

2. Em caso afirmativo, quais os tipos de serviços utilizados?

- Favor ordenar as respostas de acordo com a seguinte escala:

1)freqüentemente; 2)raramente; 3)nunca.

Forma de interação	Instituição (nome)	Frequência
Desenvolvimento de novos produtos.		
Desenvolvimento de novos processos.		
Testes e certificação.		
Treinamento de pessoal		
Outros, especificar:		

3. Nos últimos cinco anos, os vínculos da empresa com instituições como universidades e centros tecnológicos **na região**:

- () Aumentaram; () Diminuíram; () Não sofreram alteração

4. Caso a empresa **não mantenha** nenhum tipo de contato com universidades e centros tecnológicos **em nível local ou regional**, quais os motivos:

- () as instituições locais não possuem a infra-estrutura e qualificação necessárias para atender as necessidades de P&D da empresa.
 () a empresa possui uma infra-estrutura própria voltada para as atividades de P&D.

() a empresa conta com fornecimento externo de informações tecnológicas:

- () através da matriz e/ou outras unidades do mesmo grupo.
- () através dos fornecedores de insumos e equipamentos
- () através de outras consultorias tecnológicas no país
- () através de outras consultorias tecnológicas fora do país

b) Com associações de classe:

5. A empresa pertence a algum tipo de associação de classe (ACIs, sindicatos, etc.):

() Sim; () Não

6. Em caso afirmativo, qual o tipo de interação que a empresa mantém com essas associações:

Favor utilizar a seguinte escala de utilização:

1) freqüentemente; 2) raramente; 3) nunca)

A) consultoria em questões legais; B) cursos e seminários; C) negociações coletivas; D) contatos e trocas de informação com outras empresas; E) outros: especificar no campo reservado a observações)

Associação	Tipo de Interação	Freqüência
ABIFUMO	A() B() C() D() E()	1() 2() 3()
SINDIFUMO	A() B() C() D() E()	1() 2() 3()
AFUBRA	A() B() C() D() E()	1() 2() 3()
ACI	A() B() C() D() E()	1() 2() 3()
Outras, especificar:	A() B() C() D() E()	1() 2() 3()
	A() B() C() D() E()	1() 2() 3()

OBS: _____

c) Com fornecedores de insumos e subcontratados:

7. De onde provém os principais insumos e/ou componentes utilizados pela empresa:

*** 1) da própria região onde a empresa está localizada; 2) de outros Estados do país; 3) de países do Mercosul; 4) de outros países.**

Insumo	Origem *
Fumo em folha	1-()% 2-()% 3-()% 4-()%
Fertilizantes	1-()% 2-()% 3-()% 4-()%
Defensivo	1-()% 2-()% 3-()% 4-()%
Impelmentos	1-()% 2-()% 3-()% 4-()%
Outros:	1-()% 2-()% 3-()% 4-()%

8. Nos últimos cinco anos como variou a compra de insumos e/ou componentes oriundos:

- Da própria região: () aumentou; () permaneceu estável; () diminuiu
- De outros Estados () aumentou; () permaneceu estável; () diminuiu
- Do Mercosul () aumentou; () permaneceu estável; () diminuiu
- De outros países () aumentou; () permaneceu estável; () diminuiu

Comentários: _____

9. De onde provém os equipamentos utilizados no processo de produção;

* 1)da própria região onde a empresa está localizada; 2)de outros Estados do país; 3)de países do Mercosul; 4)do exterior.

Equipamento	Origem *
	1-()% 2-()% 3-()% 4-()%
	1-()% 2-()% 3-()% 4-()%
	1-()% 2-()% 3-()% 4-()%
	1-()% 2-()% 3-()% 4-()%

10. Quais as formas de cooperação que a empresa mantém com seus fornecedores:

(favor utilizar a seguinte escala de utilização: 1)freqüentemente; 2)raramente; 3)nunca)

() auxílio financeiro na compra de insumos e equipamentos

() assistência e cooperação tecnológica

() desenvolvimento conjunto

() outros, especificar: _____

IV) Contribuição do ambiente local:

1. Quais são as principais **vantagens** que podem ser associadas a localização da empresa nesta região: (favor ordenar as respostas de acordo com a seguinte escala de importância: 1)muito importante; 2)de importância média; 3) sem importância)

() infra-estrutura disponível

() disponibilidade de mão-de-obra

() qualidade da mão-de-obra

() custo da mão-de-obra

() localização em relação aos países do Mercosul

() existência de programas governamentais (incentivos fiscais, financiamento, etc)

() proximidade com universidades e centros de pesquisa

() proximidade com os fornecedores de fumo em folha

() proximidade com os fornecedores de outros insumos

() proximidade com os clientes/consumidores

() não existem vantagens

() outros; especificar:

2. Do mesmo modo, quais as **desvantagens** relacionadas à localização geográfica da empresa: (favor ordenar as respostas de acordo com a seguinte escala de importância: 1)muito importante; 2)de importância média; 3) sem importância)

() pouca disponibilidade de mão-de-obra

() baixa qualificação da mão-de-obra

() custo elevado da mão-de-obra

() pouca disponibilidade de mão-de-obra

() distância em relação aos fornecedores de insumos

() distância em relação aos consumidores

() ausência de incentivos do Estado

() tamanho reduzido do mercado

() outros; especificar:

3. O pessoal técnico contratado pela empresa (engenheiros, agrônomos, etc.) é oriundo (em percentuais aproximados):

- da própria região onde a empresa está instalada: ()%
- de outras regiões do Estado (inclusive Porto Alegre): ()%
- de outros Estados: ()%
- do exterior: ()%

4. O perfil de qualificação da **mão-de-obra local** encontra-se adequado às necessidades da empresa? () Sim, () Não

5. **Em caso afirmativo**, quais são essas qualificações? (**favor ordenar as respostas de acordo com a seguinte escala de importância: 1)muito importante; 2)de importância média; 3) sem importância**)

- () escolaridade formal de 1° e 2° graus
 - () escolaridade em nível superior e técnico
 - () conhecimento prático sobre variedade e qualidade do fumo em folha
 - () disciplina
 - () iniciativa na resolução de problemas
 - () capacidade para aprender novas qualificações
 - () concentração
 - () outros, especificar:
-
-
-

6. Caso a qualificação da mão-de-obra **não atenda** às necessidades da empresa, quais são os principais problemas apresentados: (**favor ordenar as respostas de acordo com a seguinte escala de importância: 1)muito importante; 2)de importância média; 3) sem importância**)

- () baixa escolaridade formal de 1° e 2° graus
- () baixa escolaridade formal em nível superior e técnico
- () falta de disciplina
- () falta de iniciativa
- () falta de responsabilidade com o processo produtivo
- () falta de capacidade para aprender novas qualificações
- () outros:

7. O governo local ou estadual mantém algum tipo de programa ou política específica para o setor no qual a empresa atua: () Sim () Não

8. Em caso afirmativo, quais os tipos de programas/políticas e qual sua importância: **(favor utilizar a seguinte escala de avaliação: 1)muito importante; 2)de importância média; 3) sem importância)**

- incentivos fiscais
 - programas de capacitação/qualificação da mão-de-obra
 - investimentos em infra-estrutura física
 - subsídios e/ou financiamentos em condições especiais
 - outros (especificar)
-
-

9. Como a empresa avalia a provisão de infra-estrutura física e serviços públicos na região quanto: **(favor utilizar a seguinte escala de avaliação: 1)muito boa; 2)satisfatória; 3)insuficiente)**

- área para instalação de empreendimentos industriais
 - energia elétrica
 - estradas
 - telecomunicações
 - outros:
-
-
-

V) Mecanismos de aprendizagem e capacitação produtiva:

1. Nos últimos cinco anos a empresa promoveu alguma inovação nos produtos ou no processo produtivo: Sim Não

2. Quais são as principais fontes de informação que a empresa utiliza para promover inovações de produto ou de processo: **(favor ordenar as respostas de acordo com a seguinte escala de importância: 1)muito importante; 2)de importância média; 3)sem importância).**

- departamentos de P&D da empresa na região
- departamentos de P&D da empresa situados em outras regiões
- consultorias especializadas contratadas localmente
- Universidades e Centros Tecnológicos na região
- Universidades e Centros de Tecnológicos de outras regiões (especificar)
- aquisição de novos equipamentos fornecidos localmente
- aquisição de novos equipamentos oriundos de fornecedores externos
- clientes
- publicações especializadas
- troca de informações com outras empresas do setor na região
- outros: especificar

3. Em caso afirmativo, quais foram as principais inovações, e qual o impacto decorrente da sua adoção: (favor utilizar as seguintes alternativas)

- **Para tipo de inovação: (1)-de produto ; (2) -de processo**
- **Para impacto da inovação: (A) aumento da capacidade de produção; (B) redução nos custos de produção; (C) redução no número de empregados; (D) redução nos estoques de matéria-prima; (E) melhoria na qualidade; (F) outros (especificar no campo reservado para observações)**

Mudança	Tipo de inovação	Tipo de impacto
	1-() 2-()	A-() B-() C-() D-() E-()
	1-() 2-()	A-() B-() C-() D-() E-()
	1-() 2-()	A-() B-() C-() D-() E-()
	1-() 2-()	A-() B-() C-() D-() E-()

OBS: _____

4. A empresa realiza atividades de treinamento para funcionários?

Sim () Não ()

5. Forma de treinamento:

(favor utilizar a seguinte escala de utilização: 1)freqüentemente; 2)raramente; 3)nunca

() estágios em outras filiais ou coligadas da empresa

() no país

() no exterior

() contatos com fornecedores

() no país

() no exterior (especificar):

() contatos com clientes

() no país

() no exterior

() cursos de capacitação técnica oferecidos por instituições locais;

() educação formal (em nível superior) nas instituições de ensino da região;

() programas organizados pela própria empresa

() outros (especificar);

OBS: _____

Referências Bibliográficas:

- ABIFUMO. Perfil da Indústria Brasileira do Fumo. Rio de Janeiro, 1996.
- _____. Perfil da Indústria Brasileira do Fumo. Rio de Janeiro, 1998.
- AFUBRA. Associação dos Fumicultores do Brasil Internet: [http:// www.afubra.com.br](http://www.afubra.com.br)
- _____. Associação Dos Fumicultores Do Brasil. Relatório de Atividades 1996/97. Santa Cruz do Sul.
- BALDASSO, Nelson Antônio. Desempenho Econômico do Sistema de Produção Agrícola do Rio Grande do Sul. Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Faculdade de Ciências Econômicas – Centro de Estudos e Pesquisas Econômicas – IEPE. Dissertação de Pós-Graduação. Porto Alegre. 1994.
- BENCKE, Romeu Geraldo. O Papel da Agricultura na Integração Intersetorial Brasileira. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1998. (Tese de Doutorado).
- _____. A Economia de Santa Cruz do Sul e sua dependência quanto ao setor fumageiro. Universidade de Santa Cruz do Sul, 1993.
- COUTINHO, Luciano; FERRAZ, João Carlos. Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira. 2ª ed., Campinas: Editora Unicamp, 1995.
- Diagnóstico Industrial de Santa Cruz do Sul. Universidade de Santa Cruz do Sul, 1994.
- ETGES, Virgínia. Sujeição e Resistência. Os camponeses gaúchos e a Indústria de Fumo. Santa Cruz do Sul, UNISC, 1991.
- LIEDKE, Elida Rubini. Capitalismo e camponeses (relações entre indústria e agricultura na produção do fumo no Rio Grande do Sul). Universidade de Brasília 1977.
- MONTALI, Lilia T. Do Núcleo Colonial ao Capitalismo Monopolista. Produção de Fumo em Santa Cruz do Sul. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo, USP, São Paulo, 1979.
- NEUMANN, Romeu Inácio. Anuário Brasileiro de Fumo 1997. Editora gazeta Grupo de Telecomunicações. Santa Cruz do Sul, 1997. Rio Grande do Sul.
- SECEX. Balança Comercial 1992-1997. Ministério da Indústria e Comércio Exterior. Departamento de Operações de Comércio Exterior.
- SILVEIRA, Rogério Leandro Lima da. A produção da periferia urbana em Santa Cruz do Sul – RS: o lugar dos safristas na terra do fumo. Florianópolis: UFSC, 1997. Dissertação de Mestrado.
- SOUZA, Nali de Jesus. O Papel da Agricultura na Integração Intersetorial Brasileira. Universidade de São Paulo, São Paulo, 1988.
- STORPER, M. (1997) *The regional World: Territorial Development in a Global Economy*. Guilford, London.
- STROHSCHDEN, Ana Maria. Comunicação: Dependência e Denominação, o Caso do Fumo no Rio Grande do Sul. Universidade Federal de Viscosa, Minas Gerais, 1994. (Tese de Mestrado).
- VOGT. Olgário Paulo. Fumicultura. Universidade de Santa Cruz do Sul. Santa Cruz do Sul. 1994.