

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

**RENATA DE LACERDA ANTUNES BORGES**

**O tabaco no Rio Grande do Sul: análise da cadeia agroindustrial e dos possíveis  
impactos das políticas derivadas da Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco  
sobre a economia fumageira**

**PORTO ALEGRE - RS  
2011**

RENATA DE LACERDA ANTUNES BORGES

**O tabaco no Rio Grande do Sul: análise da cadeia agroindustrial e dos possíveis impactos das políticas derivadas da Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco sobre a economia fumageira**

Trabalho de conclusão submetido ao Curso de Graduação em Economia, da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como quesito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Dr. Leonardo Xavier da Silva.

PORTO ALEGRE - RS  
2011

RENATA DE LACERDA ANTUNES BORGES

**O tabaco no Rio Grande do Sul: análise da cadeia agroindustrial e dos possíveis impactos das políticas derivadas da Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco sobre a economia fumageira**

Trabalho de conclusão submetido ao Curso de Graduação em Economia, da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como quesito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Dr. Leonardo Xavier da Silva.

Aprovado em: Porto Alegre, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2011.

---

Prof. Dr. Leonardo Xavier da Silva  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS

---

Prof. Dr. Paulo Dabdab Waquil  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS

---

Prof. Dr. Sabino da Silva Porto Júnior  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS

## **AGRADECIMENTOS**

Os meus agradecimentos vão para os meus pais, Nelson e Maria, ao meu padrasto, Nilo, aos meus irmãos, Diogo e Thiago, e ao Luam pelo o amparo, paciência e amor que me dedicam sempre. Agradeço também a minha cadela, Vida, que agüenta e compartilha todos os dias as variações do meu humor. Não posso deixar de agradecer às minhas amigas, Caroline, Cristina e Kátia, pelos anos maravilhosos de convívio e amizade que, com certeza, fizeram com que o meu aprendizado fosse muito mais agradável.

Também gostaria de agradecer ao professor Leonardo Xavier da Silva por todos os ensinamentos, científicos ou não, transmitidos nos dois anos de convivência, de pesquisa e elaboração do trabalho de conclusão. Aproveito para agradecer a Pró-Reitoria de Pesquisa da UFRGS pelo apoio financeiro durante o período que fui bolsista. Agradeço, também, aos professores Sabino Porto Jr. e Paulo Waquil por aceitarem participar desse momento importante da minha formação acadêmica.

## RESUMO

O objetivo do trabalho é analisar a cadeia agroindustrial do tabaco no estado do Rio Grande do Sul e os impactos do novo contexto internacional causado pela Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco sobre a economia do fumo gaúcha. O trabalho usa como metodologia uma revisão bibliográfica da literatura acerca das cadeias agroindustriais e de trabalhos empíricos que auxiliam na interpretação histórica do tabaco e caracteriza sua atual configuração, além de analisar possíveis efeitos de políticas públicas sobre o produto da cadeia fumageira. Como resultados da análise, podemos dizer que as principais microrregiões gaúchas produtoras do fumo são Santa Cruz do Sul, Pelotas e Camaquã; a relação entre os agentes produtivos da cadeia do fumo é regido por contratos e pelo Sistema Integrado de Produção, o que gera uma situação de dependência financeira, comercial e tecnológica com as fumageiras; o mercado do fumo é oligopsônico; predomina as empresas de capital estrangeiro; e a produção brasileira de cigarros é destinada ao consumo interno enquanto que a produção de folhas *in natura* tem como destino o comércio externo. Como conclusões, os modelos gerados pelas variáveis – crédito, produtores e área plantada – mostram que para que se tenha um bom desempenho das políticas de diversificação de culturas é necessário diminuir essas variáveis em pelo menos 30%, porém os projetos da Embrapa e de Dom Feliciano/RS já em vigor no Rio Grande do Sul possuem o potencial de reduzir em, aproximadamente, 2% o volume produzido de fumo no Estado.

**Palavras-chaves:** Cadeia agroindustrial. Tabaco. Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco. Rio Grande do Sul. Economia do fumo.

## ABSTRACT

The objective of this work is to analyze the tobacco agro industrial chain in the state of Rio Grande do Sul and the impacts of the new international context caused by the Framework Convention on Tobacco Control on the economics of tobacco in this State. The paper uses as methodology a bibliographic review of the literature about the agro industrial chains and empirical studies that help the historical interpretation of tobacco and characterizes its present configuration, in addition to examining possible effects of public policies on the product in the chain. As conclusions, we can say that the main Rio Grande do Sul's regions that producing tobacco are Santa Cruz do Sul, Pelotas and Camaqua; the relationship between the actors of the chain is governed by contracts and the Integrated Production System, and that creates a situation of financial and trade dependence with the industry of the tobacco; the tobacco market is oligopsonic; predominates the foreign capital companies; and the brazilian production of cigarettes is for the domestic consumption while the production the tobacco *in natura* is destined to foreign trade. The models generated by the variables – credit, producers and planted area – show that to have a good performance of the policies of diversification crops is necessary to reduce these variables at least 30%, but the projects from EMBRAPA and Dom Feliciano/RS already in force in the state of Rio Grande do Sul have the potential to reduce by, approximately, 2% of the volume produced of tobacco in the state.

**Keywords:** Agro industrial chain. Tobacco. Framework Convention on Tobacco Control. Rio Grande do Sul. Tobacco economy.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1:</b> Esquema das operações de cadeias de produção agroindustrial. ....	6
<b>Figura 2:</b> Emprego de defensivos em culturas selecionadas – Brasil – 2006 (kg de ingrediente ativo por hectare).....	24
<b>Figura 3:</b> Distribuição da ocupação fundiária da propriedade rural fumicultora sul-brasileira (% da área total).....	25
<b>Figura 4:</b> Mercados compradores do tabaco produzido no sul do Brasil – 2010 (% do volume total exportado).....	34
<b>Figura 5:</b> Consumo per capita mundial de cigarros – 2010.....	35
<b>Figura 6:</b> Cadeia Agroindustrial do Tabaco .....	37
<b>Figura 7:</b> Políticas públicas direcionadas para a Agricultura Familiar que colaboram com o Programa Nacional de Diversificação em áreas cultivadas com tabaco. ....	49
<b>Gráfico 1:</b> Evolução das áreas plantadas e colhidas do estado do Rio Grande do Sul – 1999 a 2009. ....	18
<b>Gráfico 2:</b> Evolução do número de famílias produtoras de fumo no sul do Brasil (1999-2010).....	27
<b>Gráfico 3:</b> Correlograma dos resíduos ao quadrado do Modelo 5.....	82
<b>Gráfico 4:</b> Histograma dos resíduos do Modelo 5.....	82
<b>Gráfico 5:</b> Plotagem dos resíduos do Modelo 5. ....	83
<b>Gráfico 6:</b> Correlograma dos resíduos ao quadrado do Modelo 7.....	83
<b>Gráfico 7:</b> Histograma dos resíduos do Modelo 7.....	83
<b>Gráfico 8:</b> Plotagem dos resíduos do Modelo 7. ....	84
<b>Gráfico 9:</b> Correlograma dos resíduos ao quadrado do Modelo 9.....	84
<b>Gráfico 10:</b> Histograma dos resíduos do Modelo 9.....	84
<b>Gráfico 11:</b> Plotagem dos resíduos do Modelo 9. ....	85
<b>Quadro 1:</b> Tipos de agrotóxicos e pragas que controlam.....	21
<b>Quadro 2:</b> Agrotóxicos liberados para a cultura do fumo no Brasil – 2005. ....	21
<b>Quadro 3:</b> Principais máquinas e equipamentos utilizados no cultivo de fumo. ....	23

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1:</b> Produção Agrícola de Santa Cruz em 1864.....	15
<b>Tabela 2:</b> Ranking de 2009 dos dez maiores municípios produtores de fumo, sua produção e a microrregião que pertencem.....	18
<b>Tabela 3:</b> Rendimento médio (kg/ha) da produção de tabaco no Estado do Rio Grande do Sul – 1999 a 2009.....	18
<b>Tabela 4:</b> Produtos químicos utilizados no cultivo do fumo no município de Santa Cruz do Sul em 2009 e sua frequência.....	22
<b>Tabela 5:</b> Produção de propriedades fumicultoras no sul do Brasil.....	26
<b>Tabela 6:</b> Evolução da produção do tabaco no estado do Rio Grande do Sul – 2000 a 2009.....	31
<b>Tabela 7:</b> Produção e Consumo de Cigarros no Brasil - 2007 – 2009.....	36
<b>Tabela 8:</b> Tabela resumo das ações das Partes da CQCT sobre o combate ao tabagismo passivo.....	41
<b>Tabela 9:</b> <i>Ranking</i> dos maiores produtores e exportadores mundiais de tabaco da safra 2008/2009.....	53
<b>Tabela 10:</b> Séries temporais completas do volume (t), crédito (capital, em Reais), produtores (famílias produtoras) e área plantada (hectares) de 1985 a 2010.....	65
<b>Tabela 11:</b> Resultados dos testes básicos para a validação do modelo de regressão.....	68
<b>Tabela 12:</b> Dados para produtores, área plantada, capital e volume no ano de 2009; simulações de baixas de 10 a 50% dessas variáveis; e os resultados de volume produzido gerados pelos modelos 5, 7 e 9.....	69



# SUMÁRIO

**RESUMO**

**ABSTRACT**

**LISTA DE ILUSTRAÇÕES**

**LISTA DE TABELAS**

**INTRODUÇÃO ..... 1**

**APRESENTAÇÃO E APLICAÇÕES DO CONCEITO DE CADEIAS AGROINDUSTRIAIS ..... 4**

2.1 Cadeias Agroindustriais ..... 4

2.2 Evidências empíricas de análise quantitativa de cadeias produtivas da economia..... 7

**A CULTURA DO FUMO ..... 10**

3.1 Histórico da produção do fumo ..... 10

3.2 Principais regiões produtoras de fumo no estado do Rio Grande do Sul (RS)..... 17

3.3 Estrutura da cadeia do tabaco brasileira ..... 19

3.3.1 Fornecedores de fatores e insumos ..... 19

3.3.2 Fumicultores ..... 24

3.3.3 Indústria fumageira: usinas de beneficiamento ..... 28

3.3.4 Indústria de cigarros ..... 32

3.3.5 Mercado consumidor do tabaco em folha e seus derivados e Importação de cigarros ..... 33

**CONVENÇÃO-QUADRO PARA O CONTROLE DO TABACO..... 38**

4.1 Discussões anteriores à Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco ..... 38

4.2 Caracterização e as Ações Públicas das partes para a introdução dos artigos da Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco ..... 40

4.3 Políticas administrativas e legislativas do Brasil para a introdução da CQCT no país ..... 45

**POLÍTICAS DE COMBATE AO TABACO E SEUS IMPACTOS SOBRE A CADEIA DO TABACO ..... 48**

5.1 Projetos para Diversificação das áreas com tabaco no Rio Grande do Sul ..... 48

5.2 Situação atual das políticas de diversificação de culturas no Mundo ..... 53

5.2.1 Argentina ..... 54

5.2.2 China..... 55

5.2.3 Estados Unidos da América..... 56

5.2.4 Índia ..... 57

5.2.5 Indonésia..... 59

5.2.6 Itália ..... 60

5.2.7 Malawi ..... 60

5.2.8 Turquia ..... 61

5.2.9 Zimbábue ..... 62

5.3 Possíveis impactos da CQCT sobre a produção de tabaco no Rio Grande do Sul: uma abordagem baseada em modelos de regressão..... 63

5.3.1 Apresentação do modelo de regressão..... 66

5.3.2 Análise dos resultados dos modelos de regressão ..... 67

**CONSIDERAÇÕES FINAIS..... 72**

**REFERÊNCIAS ..... 74**

<b>APÊNDICE A - Forma matemática dos doze modelos estimados por Mínimos Quadrados através do software Eviews 5.....</b>	<b>80</b>
<b>ANEXO A – Correlogramas dos resíduos ao quadro, gráficos de normalidade e plotagens dos resíduos dos modelos 5, 7 e 9 gerados pelo software Eviews 5. ....</b>	<b>82</b>

## INTRODUÇÃO

A planta do fumo é originária das Américas e surgiu nos vales orientais da Bolívia. Através de migrações, difundiu-se chegando, também, ao Brasil. Portanto, calcados em autores que defendem essa teoria histórica, podemos afirmar que antes mesmo da chegada dos colonizadores o fumo já fazia parte do cotidiano dos habitantes nativos do Brasil. A propagação do tabaco pelo mundo, segundo Nardi (1996), ocorreu por meio de deslocamentos de marinheiros que faziam uso do fumo, também houve a propagação com o fumo usado como ornamentação em jardins europeus e por crenças de usos medicinais.

Inicialmente, o cultivo do tabaco era do tipo escuro e as primeiras áreas que o cultivaram, no Brasil, foram as faixas litorâneas dos estados de Pernambuco e Bahia. A partir de 1751, essa solanácea passou a ser utilizada para o pagamento do comércio de escravos, além de abastecer o mercado europeu e interno. Com essa evolução do mercado tabaqueiro, começaram a surgir as primeiras fábricas de rapé e depois a de charutos e, por fim, as indústrias de cigarros que colaboraram com a queda das fábricas de charutos e com a ascensão do uso de fumos claros.

A imigração alemã foi um grande propulsor da atividade fumageira nos estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina. Entre os motivos, está a tradição teuta em agriculturas em pequenas áreas e de técnicas mais elaboradas para trabalhar com a terra. Após 1918, há o início do Sistema Integrado de Produção (SIP) que, segundo SindiTabaco (2011), proporciona vantagens para produtores; como a garantia de venda da produção, para empresas; como a garantia do fornecimento; e para clientes, como a qualidade do produto garantida.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) preocupada com a expansão do tabagismo no mundo começa, em 1970, debates nas suas assembleias sobre esse tema, que evoluíram para a criação do acordo internacional de combate ao tabaco, a Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco (CQCT). Elaborado em 2003, primeiramente, foi assinado por 168 países e, hoje, conta com 172 países-membros e trata de restrições ao produto em todas as suas etapas de confecção, nos seus 38 artigos divididos em 11 partes. Esses membros são obrigados a enviar relatórios para a OMS relatando suas políticas e conquistas no combate ao tabagismo em seus territórios.

No Brasil, os órgãos governamentais já aprovaram leis, decretos, instruções normativas e resoluções com o objetivo de cumprir com as obrigações acordadas no texto da convenção. O Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) é o grande responsável

pelo cumprimento dos artigos 17 e 18 que se referem, especificamente, à produção de tabaco em sua fase agrícola. Para isso, criou o Programa de Diversificação de Culturas do Fumo, em 2005, que conta com a colaboração de associações, cooperativas, universidades, prefeituras e outros programas do governo federal para cumprir com seus objetivos (BRASIL, 2011g).

Segundo o World Bank (1999), são cinco os principais fatores que impossibilitam a migração dos produtores da produção de fumo para outra cultura: (1) preço do fumo, relativamente, estável possibilitando maiores condições de planejamento, além da garantia de compra pelas fumageiras; (2) fornecimento gratuito de assistência e orientações técnicas; (3) indústria fumageira se posiciona como avalizadora dos produtores junto às instituições financeiras; (4) tabaco é pouco perecível se comparado com outros produtos; (5) indústria se compromete em transportar e comercializar o fumo. E, para completar, Dorneles (2009) destaca que os produtores são frágeis, descapitalizados e possuem baixa qualificação técnica para bancar essa reconversão sem apoio do governo.

A cultura do fumo possui grande importância sócio-econômica no Brasil e envolve interesses de vários agentes de produção como: fumicultores, indústria fumageira, entidades ligadas à saúde, entidades ligadas ao setor ambiental e o Governo. A produção do fumo, no país, é caracterizada pelo emprego intensivo e elevado valor de produção, além, é claro, de ser uma importante fonte de receita para os governos federal e estadual (Konzen e Rohr, 1988).

A atividade fumageira na safra 2009/2010, segundo dados da Afubra (2011) na região sul-brasileira, envolveu 185.160 mil famílias produtoras, sendo 25% destas não possuem terra e trabalham em regime de parceira, cultivando uma área total de 370.830 mil hectares que produziu 687.180 mil toneladas de folha de tabaco com produtividade por hectare de 1.853 kg (Afubra, 2011). O valor de produção gerado foi de R\$ 4.384.208.400 e uma renda per capita de R\$ 9.630,00. Segundo o Anuário Brasileiro do Tabaco (2010), se a área ocupada pelo tabaco fosse destinada a outras culturas/atividades a renda gerada seria de 705 milhões de reais, o que representa R\$ 3,7 bilhões inferior à obtida com o fumo. Nessa última safra, o sul do Brasil foi responsável por 96% da produção nacional e a renda do tabaco representou 64% do valor produzido em cada propriedade (Afubra, 2011).

O Brasil ocupa o segundo lugar no *ranking* dos maiores produtores de tabaco e o primeiro lugar no *ranking* dos maiores exportadores. Em 2009, foram exportados 672 mil toneladas da folha, gerando um valor de US\$ FOB 3.020 milhões, que corresponde a 2% do total das exportações brasileiras (Afubra, 2011). Segundo SindiTabaco (2011), os motivos que propiciaram essa liderança são: produção de grandes volumes, diversidade nos

tipos de tabaco, alta qualidade da folha, integridade do produto, Sistema Integrado de Produção, serviços diferenciados e regulamentados pela ISO e o mercado doméstico.

A partir desta identificação inicial da cadeia do tabaco e da CQCT, temos como objetivo deste trabalho analisar sua estrutura, sua dinâmica e os possíveis impactos provocados pela aplicação de políticas derivadas da convenção sobre a economia tabaqueira, especialmente a gaúcha. Para isso, o trabalho fará uso de uma revisão bibliográfica que auxiliará na descrição e interpretação histórica do tabaco, bem como de sua atual configuração, e na compreensão do tratado internacional que vem transformando o ambiente desse setor no País e internacionalmente.

A caracterização da cultura do fumo será baseada no estudo das cadeias agroindustriais, que foi desenvolvido, primeiramente, por Goldberg e Davis (1957). E os possíveis impactos causados pela introdução das medidas CQCT na cadeia fumageira serão captados por modelos de regressões múltiplas com dados de área, produtores e crédito.

Este trabalho foi dividido em seis partes. Além desta introdução, a segunda parte faz uma revisão teórica das cadeias agroindustriais e dos trabalhos empíricos que analisaram quantitativamente as relações das cadeias agroindustriais na economia utilizando, muitas vezes, metodologias diversas para demonstrar os impactos de suas mudanças. No terceiro item é apresentado um histórico sobre a cultura do fumo, relatando seus antecedentes, delimitação da área de estudo, que será o estado do Rio Grande do Sul, e uma caracterização completa das partes que compõe a cadeia do tabaco. Na quarta parte é feito um relato sobre a evolução dos debates que envolvem o tabagismo na OMS e uma caracterização dos princípios norteadores e artigos do texto da Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco (CQCT). Na quinta parte serão abordadas as políticas de diversificação de culturas introduzidas no Brasil e no Mundo, uma análise para buscar o melhor modelo de regressão múltipla para os dados de séries temporais (volume, capital, produtores e área) e uma simulação de possíveis cenários advindos com as políticas brasileiras de diversificação. A sexta parte coloca algumas considerações finais sobre o tema.

# APRESENTAÇÃO E APLICAÇÕES DO CONCEITO DE CADEIAS AGROINDUSTRIAIS

Para atender ao propósito da pesquisa, este capítulo trata de caracterizar os elementos norteadores das cadeias agroindustriais. Aliado a isso, há a descrição de experiências empíricas do uso do conceito de cadeia de produção.

## 2.1 Cadeias Agroindustriais

Na análise científica há diferentes configurações agroindustriais<sup>1</sup>, porém no presente trabalho optou-se por empregar a estrutura analítica baseada nas cadeias agroindustriais ou *filières*. A razão para essa escolha é que se pode compreender, a partir desse conceito, os segmentos envolvidos na produção, transformação e comercialização do produto agropecuário, até chegar ao consumidor final (Farina, 1997). Leite (1996)<sup>2</sup> apud Oashi (1999) diz que o estudo das cadeias produtivas fornece informações com elementos dinâmicos aos agentes públicos e/ou privados na hora da tomada de decisões.

O conceito de cadeias agroindustriais surgiu na França e na Inglaterra na década de 1930. Ray Goldberg e John Davis foram os precursores na análise de *filière* sob um enfoque agroalimentar. Para eles, cadeia agroindustrial seria uma sequência de operações físicas, tecnicamente complementares, relacionadas com a produção, distribuição e consumo (Zylberstajn, 2000).

Apesar das discussões já existirem nos Estados Unidos e na Europa, só a partir dos anos 1980 o conceito de cadeia produtiva passou a ser discutida nos meios acadêmicos, empresariais e políticos no Brasil. Os motivos que levaram a essa renovação dos estudos do agronegócio nacional podem ser: abertura comercial; desregulamentação de várias cadeias agroindustriais; a importância da agroindústria na balança comercial; exigência de produtos mais elaborados e qualificados devido à concorrência externa; e exigência de práticas mais eficientes na logística nacional (Oliveira, 2011).

Muitos estudos surgiram com o intuito de definir o conceito de cadeias de produção, entre eles temos Morvan (1985)<sup>3</sup> apud Zylberstajn (2000, p.9):

---

<sup>1</sup> Configurações tais como: complexos agroindustriais (CAIs), cluster, *supply chain management* (SCM), sistemas agroalimentares (SAGs).

<sup>2</sup> LEITE, L. et. Al. **Estudo da cadeia produtiva como subsídio para pesquisa e desenvolvimento do agronegócio**. Fortaleza: EMBRAPA, 1996.

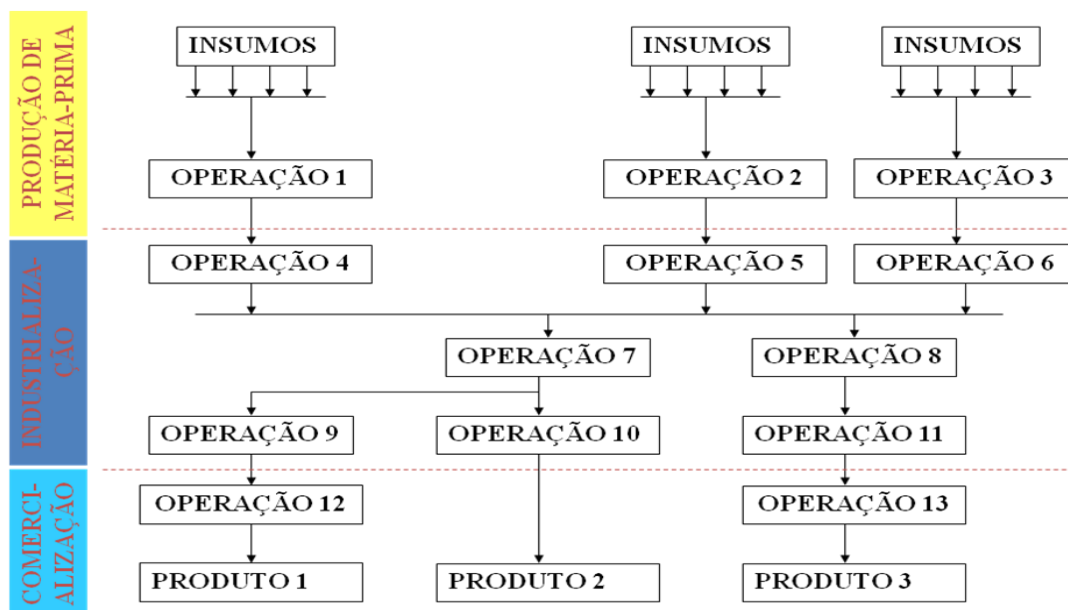
<sup>3</sup> MORVAN, Y. *Filière de production, in fondaments d'économie industrielle econômica*. pp. 199-231. 1985.

“Cadeia é uma sequência de operações que conduzem à produção de bens. Sua articulação é amplamente influenciada pela fronteira de possibilidades ditadas pela tecnologia e é definida pelas estratégias dos agentes que buscam a maximização dos seus lucros. As relações entre os agentes são de interdependência ou complementariedade e são determinadas por forças hierárquicas. Em diferentes níveis de análise a cadeia é um sistema, mais ou menos capaz de assegurar sua própria transformação.”

Alguns pesquisadores do Programa de Estudos dos Negócios do Sistema Agroindustrial (PENSA), da Universidade de São Paulo (USP), definem *filière* como uma soma de operações de produção, logística e de comercialização. Etapas essas necessárias para que a matéria-prima de base (indústria a montante) se transforme no produto que possa ser utilizado pelo consumidor final, seja este um particular ou uma organização (indústria a jusante) (Salto, Figueiredo e Batalha, 1999).

O enfoque tradicional de cadeias agroindustriais considera três subsistemas: de produção, de industrialização e de comercialização/consumo. O primeiro engloba o estudo da indústria de insumos e produção agropastoril que fornecem a matéria prima para que o processo de produção avance; o segundo focaliza a transformação agroindustrial do produto bruto em produto final destinado ao consumo, estocagem e transporte; o terceiro permite o estudo das forças de mercado (distribuição e venda) (Zylberstajn, 2000; Oliveira, 2011). Os agentes de produção que compõem a cadeia produtiva estão ligados por um conjunto de relações mercantis e não-mercantis que fazem parte de uma estrutura organizacional e institucional (Carvalho Júnior, 1995).

Uma cadeia de produção é constituída a partir da identificação do produto final. Depois as operações técnicas, comerciais e logísticas são definidas de jusante (comercialização/consumidor final) a montante (produção de matéria-prima/empresas agrícolas) (Oliveira, 2011). Abaixo, a figura 1 mostra a lógica de encaminhamento das operações de uma cadeia de produção agroindustrial.



**Figura 1:** Esquema das operações de cadeias de produção agroindustrial.  
**Fonte:** Oliveira, 2011.

Segundo Oliveira (2011, p.18), a literatura descreve cinco principais utilizações para o conceito de cadeia de produção, são eles: “1. Metodologia de divisão setorial do sistema produtivo; 2. Formulação e análise de políticas públicas e privadas; 3. Ferramenta de descrição técnico-econômica; 4. Metodologia de análise da estratégia das firmas; 5. Ferramenta de análise das inovações tecnológicas e apoio a tomada de decisão em novas tecnologias”.

Para a análise econômica de indústrias agrícolas e alimentares (IAA), Combris & Nefussi (1984)<sup>4</sup> citados por Takitane e Souza (1995), avaliam que o conceito de cadeias agroindustriais é bastante útil, pois delimitam três problemas distintos, a saber: inserção da agricultura em economias industrializadas, processamento de alimentos e desenvolvimento das relações capitalistas no campo. Devido à interdependência e complementariedade dos diferentes níveis da cadeia produtiva, é interessante analisar de que maneira e com que intensidade modificações em um estágio podem se propagar em toda a *filière*. Entre as causas dessas possíveis perturbações podem ser mudanças nas quantidades de matérias-primas disponíveis em decorrência de motivos de ordem econômica, tecnológica ou política (Carvalho Júnior, 1995).

<sup>4</sup> COMBRIS, Pierre; NEFUSSI, J. Leconcept d’agro-alimentaire: intérêt et limites. **Economie Rurale**. n. 160, p. 22-27, mars/avr. 1984.



## **2.2 Evidências empíricas de análise quantitativa de cadeias produtivas da economia**

A seguir iremos descrever alguns trabalhos empíricos que serviram de base e inspiração para esse trabalho. Eles buscam explicar os impactos econômicos de um setor na economia como um todo ou estabelecer uma relação entre os vários setores da economia seja em âmbito regional, nacional ou internacional. Porém, é importante salientar que esse não é o objetivo do presente trabalho, já que vamos explicar como possíveis mudanças em variáveis que influenciam a produção da cadeia do tabaco podem impactar a própria produção fumageira, sem relação com outros setores ou agentes produtivos da economia. Outro ponto importante a ser esclarecido, é que a descrição teórica da Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco e a caracterização da cadeia produtiva do tabaco terão capítulos próprios de discussão e caracterização.

Souza (1997) publicou a pesquisa “Projeção e regionalização da matriz de insumo-produto: impacto do aumento da produção de grãos no RS e no Brasil no ano 2000” que tinha como objetivo avaliar qual o impacto que um aumento da produção de grãos na ordem de 6 e 30 milhões, provocaria no produto e emprego no estado gaúcho e em âmbito nacional no ano 2000. Para fazer esse exercício, o autor utilizou a matriz de insumo-produto brasileira e a metodologia de projeção e regionalização de matrizes. Os impactos desses aumentos de produção de grãos provocariam na economia brasileira um aumento de 1,15% do PIB e na economia gaúcha uma elevação de 7,32%. Porém, o autor ressaltou que isso é possível se o governo adotar uma política de juros mais baixos e estimular novas práticas de manejo do solo. Com esse aumento da geração de renda, o nível de vida da população rural melhoraria consideravelmente.

O estudo de cadeias produtivas foi, também, realizado por Colle (1998) no trabalho intitulado “A cadeia produtiva do trigo no Brasil: contribuição para a geração de emprego e renda”. A pesquisa analisou as características da cadeia produtiva do trigo no país, descrevendo a evolução da produção, consumo e geração de emprego e renda. Para medir as relações inter-setoriais e quantificar o número de empregos gerados nessa cadeia produtiva foi utilizada a matriz insumo-produto que apontou como resultados a necessidade de se ampliar o cultivo do cereal, pois é uma atividade que absorve bastante mão-de-obra e, portanto, reduz o êxito rural (Colle, 1998).

Fochezatto e Porto Jr., em 1999, publicaram o trabalho “A cadeia da economia do Vale do Rio Pardo – um exercício de insumo-produto”. Essa pesquisa apresenta uma análise da cadeia produtiva do Vale do Rio Pardo no estado do Rio Grande do Sul, que se apresenta pouco diversificada e, portanto, vulnerável a alguns setores da economia, dentre

os quais podemos citar a fumicultura. A metodologia adotada foi uma adaptação simples da matriz-insumo nacional para o âmbito regional. Uma constatação que vai de encontro ao que as entidades ligadas à indústria do tabaco publicam e baseiam seus argumentos é que o setor fumageiro não é o setor mais dinâmico na geração de emprego e renda da região, ficando atrás de setores como os: metalúrgico, madeireiro e de vestuário (Fochezatto e Porto Jr., 1999).

Podemos citar, também, a dissertação “O impacto da legislação vigente sobre a indústria da erva-mate chimarrão na região do Alto Uruguai”, de Santos (2002), que teve como objetivo verificar se a legislação vigente era um entrave ou não para o funcionamento de dez empresas da cadeia de erva-mate situadas no Alto Uruguai no estado do RS. Nesta pesquisa utilizou-se a aplicação de questionários para essas empresas do setor e realizou-se uma pesquisa bibliográfica, de registros escritos e de relatórios. A conclusão que a autora chega é que, para as empresas entrevistadas, a legislação não é um empecilho para o andamento das firmas, porém como há falta de fiscalização de seu cumprimento as que obedecem ficam em desvantagem competitiva em relação as que negligenciam as normas (Santos 2002).

O trabalho “Os impactos dos novos acordos de livre comércio sobre o mercado de arroz no Brasil: um modelo de alocação espacial e temporal”, de Alvim (2003), estudou os reflexos dos novos acordos de livre comércio sobre o mercado de arroz em regiões arrozeiras no Brasil e no Mundo. Para isso, simulou cenários que estariam sob a influência dos acordos internacionais de livre comércio com o objetivo de quantificar as variáveis como: volume produzido e consumido, fluxos de comércio, preços de equilíbrio e excedentes do produtor e consumidor. O modelo utilizado foi o de Equilíbrio Parcial, pois com ele é possível “uma compreensão do comportamento do mercado de arroz frente às alterações em termos de políticas comerciais” (Alvim, 2003, p. 108). A principal conclusão que o autor dessa tese chega é que a melhor estratégia para os produtores de arroz brasileiros é se associar ao governo do país na posição a favor do livre comércio o que vai de encontro às posições defendidas pelas entidades representativas dos produtores de arroz.

O artigo de Conte e Ferreira Filho (2007), denominado “Substituição de fatores produtivos na produção de soja no Brasil”, teve como objetivo identificar a estrutura da demanda de fatores de produção da soja, caracterizar a interdependência desse mercado e analisar as possibilidades de substituição dos recursos no processo produtivo da sojicultura nos estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Paraná e Rio Grande do Sul. A metodologia adotada foi a estimação da função de custo, “que estabelece que as informações economicamente relevantes referentes ao processo de produção podem ser

obtidas a partir da função custo” (Conte e Ferreira Filho, 2007, p.477), através da forma funcional flexível *translog* (analisa o custo de produção como função dos preços dos insumos e da quantidade produzida). As principais conclusões que o estudo chega são: despesas com capital e produtos químicos representam as maiores parcelas dos custos dessa produção, 67%; elasticidades-preços diretas indicam demanda inelástica dos fatores; elasticidades-preços cruzadas mostraram complementaridade entre mão-de-obra e capital; as elasticidades de Allen apontaram substituição entre a maior parte dos fatores de produção de soja, principalmente entre químicos e mão-de-obra; e na elasticidade de Morishima, capital e mão-de-obra são complementares quando o preço de capital varia e substitutos quando varia o preço da mão-de-obra.

Em 2009, Satolo e Bacchi publicaram o trabalho “Dinâmica das flutuações na produção de cana-de-açúcar” que tinha como finalidade explicar quais os verdadeiros estímulos que predominam na produção sucroalcooleira no Brasil, porém dando ênfase ao estado de São Paulo. Os autores fizeram uso da metodologia VEC estrutural, o qual torna possível a estimação dos impactos de choques de oferta e demanda nas variáveis do modelo. Os principais resultados que a pesquisa encontrou é que o aumento de área cultivada com cana-de-açúcar, em São Paulo, no período de intervenção estatal não é explicado por choques de oferta nem de demanda. Após, esse período, ocorreu a liberalização do setor, e para este momento, a pesquisa concluiu que o preço da cana foi a variável que mais explicou o crescimento da produção (choques de oferta).

Podemos citar, ainda, o trabalho “Déficit habitacional e impactos econômicos do programa Minha Casa Minha Vida no Rio Grande do Sul”, de Drum (2010), que teve como objetivo avaliar os impactos diretos, indiretos e induzidos sobre emprego e renda de uma possível redução do déficit habitacional no RS, provocado pelo programa Minha Casa Minha Vida do governo federal. Para alcançar suas metas foi utilizada a metodologia da matriz insumo-produto, que possui grande importância para o planejamento econômico e serviu para comparar os impactos dessa política no estado gaúcho (Drum, 2010). Para o autor, o setor imobiliário será o grande propulsor da economia brasileira e comprova que quanto maiores os investimentos na área de habitação, maiores serão os benefícios advindos.

Enfim, os trabalhos descritos acima nos mostram uma gama de possibilidades que podem existir para tentarmos explicar a dinâmica econômica das cadeias agroindustriais e suas ligações com a economia em geral. Os mesmos contribuem, assim, para a construção do método de análise do objeto abordado no presente trabalho.

## A CULTURA DO FUMO

Com o objetivo de entender melhor como funciona e como se comporta a cadeia do tabaco optamos, nesse capítulo, por realizar um estudo sobre a origem do fumo e descrever a relação dos agentes produtivos envolvidos nessa cadeia de produção, desde os fumicultores até os consumidores do produto final os cigarros. Também, identificamos quais as principais regiões produtoras da folha no estado do Rio Grande do Sul.

### 3.1 Histórico da produção do fumo

Na literatura, existem dois grupos de autores que especulam sobre qual a origem do fumo: o primeiro, composto por Vogt (1997) e Collins e Hawks Júnior (1993), defende a ideia de que a planta surgiu no território Asteca e Maia; e o segundo acredita que a folha é originária dos vales orientais dos Andes bolivianos e difundiram-se através de migrações indígenas, inclusive para o Brasil.

Esse segundo grupo parece ser o mais convincente e abrangente em relação à questão de território. Como autores que fazem parte dessa corrente, podemos citar: Costa (2007), Souza Cruz (2001), Nardi (1996) e Seffrin (1985). Resumindo a linha de raciocínio dos autores supracitados, podemos dizer que o fumo é uma planta originária das Américas, provavelmente dos vales orientais aborígenes que se espalhou pela América Central e depois chegou ao Brasil através de migrações indígenas e foi descoberta pelos europeus em 1492.

No início, as principais formas de uso da solanácea eram: cachimbo na América do Norte ou cigarros feitos de folhas secas enroladas na América Central e na América Meridional. No Brasil, o fumo, além do caráter sagrado quando usado nos rituais religiosos, tinha uma origem mítica (Silva, 2002) e foi bastante importante para as tribos dos tupis-guaranis, sobretudo daqueles grupos que viviam pela costa brasileira que também os cultivavam (Nardi, 1996). Enfim, podemos dizer que o fumo era parte do cotidiano dos habitantes americanos antes mesmo da chegada dos europeus e, portanto, qualquer um deles que entrasse em contato com as tribos indígenas descobriria a planta, assim como aconteceu com companheiros de Cristovão Colombo quando chegaram a Ilha de Cuba em 1492 e com Cabral no Brasil em 1500, os quais encontraram índios cultivando e usando o tabaco (Nardi, 1996).

O início do cultivo do fumo é datado de 1531, no Haiti, realizado pelos espanhóis com sementes originárias do México, chegou a Cuba em 1580 e depois foi às Guianas e ao

Brasil (Silva, 2002). Segundo Collins e Hawks Júnior (1993), os colonizadores espanhóis desde a sua chegada em solo americano se dedicaram a produção para exportação do tabaco ao Velho Mundo e a Holanda seria a principal responsável pela expansão do tabaco para a Ásia e Oriente Médio devido ao seu caráter de intermediária comercial. Logo, essa atividade passou a ser importante para os cofres públicos dos países produtores e exportadores, assim como passou a participar decisivamente na balança comercial dessas nações (Souza Cruz, 2001).

Porém, para Nardi (1996), o principal propagador do fumo pelo mundo está ligado ao fator social e completa dizendo que o aspecto comercial apenas foi consequência. Essa propagação ocorreu de duas formas: a primeira foi um movimento realizado pelos marinheiros e soldados que viajavam pelas rotas das Índias Ocidentais com o fumo nos bolsos como forma de ajudar a passar o tempo e descansar; o segundo foi o movimento direcionado à Europa com a finalidade de utilizar a planta para ornamentação e medicina. Também houve a propagação realizada por Jean Nicot que introduziu o hábito do uso do fumo nas cortes francesas e nas nações europeias.

Para o estudo da Souza Cruz (2001), a expansão mundial do uso do tabaco se deu devido à ligação entre Portugal e o Brasil. Por volta de 1530, Luís de Góis levou da então colônia sementes da planta que, no momento, acreditava-se que tinha poderes medicinais capazes de curar dores de cabeça, males do estômago e úlceras cancerosas. Com isso, o tabaco foi se espalhando da Holanda para: Alemanha, Rússia e toda a Ásia. Depois se espalhou pela Grécia, Hungria e Polônia. E estima-se que em meados do século XVII o mundo inteiro já havia entrado em contato com o tabaco.

Os portugueses, no Brasil, conseguiam o fumo, assim como outros produtos exóticos, dos índios por meio de permuta durante os três primeiros quartos do século XVI. Porém, como os índios nem sempre estavam dispostos a realizar essa troca, surgiu a necessidade de que fossem criadas as primeiras lavouras de tabaco formadas pelos colonos. No início, essa produção seria para o consumo próprio, porém devido ao aumento da procura pelo fumo na Europa logo, apareceram compradores para o excedente dessa produção.

No período colonial brasileiro, o fumo iniciou-se sendo cultivado na faixa litorânea, principalmente nas áreas que hoje são os estados de Pernambuco e Bahia. O tipo produzido era o escuro para a fabricação do rapé, dos cigarros e dos charutos e se tornou o segundo produto de maior importância no período colonial (Silva, 2002). No princípio, a produção era basicamente doméstica e só a partir de 1751 que os produtores aumentaram a sua capacidade produtiva, assim o fumo passou a ter três destinos importantes. O primeiro era

o comércio de escravos com a África (Costa da Mina), no qual eram utilizadas folhas de terceira qualidade como moeda de troca, esse comércio chegou a representar 30% das exportações do tabaco brasileiro no período colonial. O segundo destino era para abastecer o comércio europeu, sendo esse o destino da produção de folhas de melhores qualidades; e terceiro destinado para o comércio interno (Souza Cruz, 2001).

O estado da Bahia foi o berço da produção fumageira e manteve-se sob liderança até o início da década de 1950. No período colonial, as áreas destinadas no estado baiano à produção de fumo eram chamadas de *Campos da Cachoeira* que engloba as regiões de Cachoeira, Feira de Santana, São Gonçalo dos Campos, São Pedro da Muritiba, Outeiro Redondo e Santo Estevão do Jacupipe. Eram áreas de pequenos povoados e foram fundadas no final do século XVI (Nardi, 1996). Após a década de 1960, a fumicultura baiana entra em declínio, passando para, em 2002, o quinto lugar no *ranking* da produção nacional e para o segundo lugar em importância na produção nordestina, perdendo para Alagoas (Mesquita e Oliveira, 2003).

No estado de Pernambuco, há relatos de que o fumo era cultivado do rio São Francisco até a cidade de Natal, porém com a invasão holandesa essa cultura foi alvo de pouca atenção, não se desenvolvendo o tanto que a região teria como potencial. O estado de Minas Gerais, por sua vez, chegou a ser a segunda maior região fumageira do Brasil, responsável pelo abastecimento do mercado interno, porém foi ultrapassada pela produção do estado do Rio de Janeiro que se desenvolveu nas regiões de Ilha Grande e Parati e no estado de São Paulo na Ilha de São Sebastião (Nardi, 1996).

As primeiras indústrias fumageiras que surgiram foram as fábricas de rapé, logo após o alvará de D. João VI liberando a instalação de indústrias no território brasileiro em 1808. Porém, essas fábricas não resistiram à introdução de charutos nos mercados e, com isso, foram substituídas por fábricas desse novo produto. Em 1842, os alemães de São Leopoldo do Sul, que haviam se unido para fabricar charutos, já comercializavam 21,2 mil unidades mensais do produto, alcançando altos lucros (Souza Cruz, 2001).

A produção de cigarros teve início no século XX, nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul, e colaborou com a queda do consumo de charutos e conseqüentemente a falência de muitas dessas fábricas. As fábricas de cigarros estavam divididas em dois processos: as que desfiavam o fumo e as que o beneficiavam para a exportação. Em 1880, em Pelotas, já havia uma manufatura de fumo (Souza Cruz, 2001). Segundo Afubra (2001), o ano de 1918 pode ser considerado um marco para o tabaco, pois

foi quando se instalou a primeira indústria de processamento de fumo no Brasil, assim como a instalação de estufas que proporcionaram a introdução dos fumos claros<sup>5</sup>.

A vinda de imigrantes alemães para as Américas pode ser atribuída às questões como o processo de desagregação da propriedade feudal, início da industrialização alemã, restrições religiosas e péssimas condições econômicas e políticas. Os primeiros imigrantes chegaram em 1824 para colonizar as terras onde hoje está situada a cidade de São Leopoldo e desde o início os produtores dessa região já empenhavam-se em plantar sementes de fumo de alto padrão (Souza Cruz, 2001; Costa, 2007).

Os objetivos que norteavam a imigração para o sul do país eram diferentes daqueles do centro do Brasil. Segundo Costa (2007, p. 7), o principal objetivo sulista era “proporcionar uma sedentarização, na qual estes pudessem constituir uma agricultura voltada para o mercado interno, ocupação provincial, e a formação de uma classe de pequenos e médios proprietários não ligados, política e ideologicamente, aos interesses dos grandes estancieiros”.

A colônia de Santa Cruz foi a primeira a ser fundada, em 1850, pelo governo da Província de São Pedro (hoje Rio Grande do Sul) com os objetivos, segundo Vogt (1997) de povoar a recém aberta estrada que ligava a cidade de Rio Pardo com Cruz Alta e assegurar que as mercadorias chegassem ao porto de Porto Alegre através de Rio Pardo. Em 1849, Santa Cruz recebeu a primeira leva de imigrantes alemães, os quais receberam as terras situadas na encosta inferior da serra, na depressão central, que tinham, em média, 77 hectares. Após a Lei de Terras de 1850, os lotes não eram mais doados e sim vendidos, tendo o imigrante um prazo de cinco anos para realizar o pagamento da terra e dos insumos<sup>6</sup> que recebiam (Costa, 2007).

Na microrregião fumicultora de Santa Cruz do Sul, o cultivo do fumo foi implantado, primeiramente, na cidade de Santa Cruz do Sul e depois irradiou para as colônias de Venâncio Aires, Candelária, Sobradinho e Cachoeira (distrito de Agudo) (Spies, 2000). Uma questão importante a ser respondida nesse momento é: como Santa Cruz do Sul tornou-se especializada em fumo?

Para Vogt (1997) e Costa (2007), iniciou com a questão de não poder concorrer com os produtores das regiões que possuíam portos, estradas, enfim, meios de escoar sua produção sem grandes custos já que as culturas produzidas possuíam baixo valor agregado, condições essas que Santa Cruz do Sul não gozava. Depois tiveram fatores como: cultivo

---

<sup>5</sup> Tipo de fumo utilizado para a produção de cigarros.

<sup>6</sup> Esses insumos eram: sementes, instrumentos de trabalho e dinheiro que recebiam como ajuda de viagem e de custos.

do tabaco ser mais rentável que o cultivo do feijão, do milho, da batata, da banha, entre outros; qualidade da folha plantada, que era o *Havana*, *Língua-de-vaca* e *Crioulo*; e o transporte facilitado devido à forma simples como se podia acondicionar o produto mesmo com condições de estradas não satisfatórias. Apesar de ter havido tentativas anteriores fracassadas de plantar fumos claros em solo baiano, só a partir de 1870 que começou a plantação desse tipo de fumo, como o *Amarelinho*, importado da China e, em 1920, o fumo tipo *Virgínia*, mas já em solo gaúcho na cidade de Santa Cruz do Sul (Souza Cruz, 2001). Esse fato pode ser explicado por pelo menos dois motivos: condições edafoclimáticas e técnicas conhecidas pelos imigrantes.

Segundo essa mesma fonte, os alemães no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina foram os responsáveis pelo impulso da transformação da região sul-brasileira em maior produtora de tabaco do país, pois trouxeram para a região técnicas mais elaboradas e tipos de fumos escuros até então desconhecidas como: *flor branca*; *flor roxa*; *fumo pinho*; entre outros. A estrutura das terras em minifúndios e a organização da lavoura e do comércio são outros fatores favoráveis que contribuíram ainda mais para o desenvolvimento dessa cultura. Para Vogt (1997), a cultura do tabaco pode ser considerada como uma das mais importantes contribuições dos imigrantes teutos para a economia gaúcha. Em 1870, o tabaco já era o principal produto da economia local de Santa Cruz e já se podia notar sua especialização no cultivo do fumo.

Apesar dessa especialização, a policultura era absolutamente necessária e foi a base da riqueza econômica regional, pois ela garantia a subsistência dos produtores no próprio lote, já que muitas das propriedades ficavam isoladas, sem um comércio próximo e precários meios de transportes (Vogt, 1997). Isso obrigou os colonos à criação de uma economia de subsistência que lhes provessem desde alimentos até roupas e utensílios (Spies, 2000). E, ao contrário do que Vogt (1997) afirma, a região de Santa Cruz do Sul, em meados do século XIX, ainda era uma região diversificada. Conforme pode ser visto na tabela 1 e pela declaração de Bartholomay (1992)<sup>7</sup> ao Conselho Municipal de Santa Cruz retirados do trabalho de Spies (2000):

É na agricultura intensiva ou, melhor, na policultura que repousa a base da riqueza econômica de Santa Cruz. Não se conhecem aqui as grandes lavouras em que são exploradas em larga escala as culturas de um único produto: nem o permitiria a configuração topográfica do solo do município, nem recompensa teria o trabalho em que o machado precisa desbravar os matos como preparo preliminar para o amanhã das terras. Assim, por força das

---

<sup>7</sup> BARTHOLOMAY, Gaspar. **Mensagem apresentada ao Conselho Municipal de Santa Cruz**. Santa Cruz do Sul: Typographia Lamberts & Riedl, 1922.



circunstâncias, sendo a agricultura intensiva a única praticável proveitosamente no município, é também esse modo de cultivá-la talvez o mais racional e conveniente para o nosso Estado. Com efeito, sendo tão instáveis as condições climáticas do Rio Grande e não menos variáveis as qualidades do seu solo, não já de distrito para distrito, mas, muitas vezes, mesmo dentro de distância limitada, esse modo de explorar a agricultura não será também o mais racional e remunerador? A prosperidade dos municípios coloniais como Santa Cruz parece responder pela afirmativa (Bartholomay, 1922, p. 110 apud Spies, 2000).

**Tabela 1:** Produção Agrícola de Santa Cruz em 1864.

Produto	Quantidade
Milho	100.000 alqueires
Feijão	32.000 alqueires
Batatas	10.000 alqueires
Ervilhas	520 alqueires
Cevada	290 alqueires
Arroz	200 alqueires
Trigo	100 alqueires
Canas	800.000 pés
Fumo	17.300 arrobas
Algodão	20 arrobas
Óleo e linhaça	2.000 medidas

**Fonte:** Spies (2000) - retirado do Relatório apresentado pelo presidente da província de São Pedro do Rio Grande do Sul, Dr. Espiridião Eloy de Barros Pimentel, na 4<sup>o</sup> sessão da 11<sup>o</sup> legislatura da Assembléia Provincial. Porto Alegre: Typographia do Correio do Sul, 1864 p.86.

Só a partir de 1860 que se inicia uma economia de mercado na região de Santa Cruz do Sul, devido à inserção do comércio e do artesanato. Em 1872, já havia instalações de atividades artesanais como: moinhos, ferrarias, alfaiatarias, sapatarias, engenho de erva, fábricas de cordas, de sabão, de velas, de tamancos, de charutos, de tijolos, de aguardente, de cerveja e padarias conforme Krause (1994) <sup>8</sup> apud Spies (2000).

Porém, com o surgimento da indústria e do comércio urbano a fabricação doméstica foi sendo substituída pelos produtos industrializados que eram de melhor qualidade e de menores preços. Com isso, o artesanato dividiu-se em dois ramos: o fornecimento dos artigos necessários à vida local e a transformação dos produtos agrícolas para torná-los exportáveis (Spies, 2000).

Em 1918, a British American Tobacco (BAT) instalou-se em Santa Cruz do Sul e trouxe consigo novas técnicas de produção tanto na indústria, com inovações tecnológicas no beneficiamento do fumo, como na produção agrícola, com o uso de adubos e método de

<sup>8</sup> KRAUSE, Silvana. **Economia, política e religião em Santa Cruz do Sul na República Velha.** Dissertação de Mestrado. Porto Alegre: UFRGS, 1991.

secagem das folhas em estufa. A partir de 1918, podemos dizer que foi um período marcado pela concentração e consolidação da indústria de fumo na região santa-cruzense e implanta-se o Sistema Integrado de Produção (SIP), elemento que hoje é levantado como um dos principais instrumentos que levaria a produção de fumo ao sucesso (Spies, 2000).

A produção de fumo cresceu 106%, segundo Vogt (1997), no estado do Rio Grande do Sul com um aumento de 64,5% da área cultivada no período de 1915 a 1930. Após esse período de auge, a fumicultura passou por uma crise que durou 20 anos, no pós - Segunda Guerra Mundial, pois o nível de estoque mundial estava alto o que provocou uma queda das exportações. A partir de 1956, incentivado pelas políticas do presidente Juscelino Kubitschek através do Plano de Metas, o capital local começa a perder espaço para o capital internacional no setor fumageiro e a região, conseqüentemente, passa a depender do capital oligopolista multinacional (Spies, 2000).

Por fim, de acordo com Seffrin (1995), na década de 1960 já se podia perceber uma tendência a monocultura em Santa Cruz do Sul e um processo de dependência dessa região e dos produtores ao tabaco. Como resumo dos principais motivos que levaram a especialização regional, podemos destacar, de acordo com Spies (2000):

- Política de crédito rural: antes de 1965, os produtores se uniam às empresas fumageiras para que essas financiassem a produção e a compra dos insumos necessários. Após 1965 houve a criação do Sistema Nacional de Crédito Rural, direcionando 40% do crédito para o custeio da produção fumageira no Rio Grande do Sul;
- O preço do fumo superior aos demais produtos agrícolas;
- Garantia de comercialização por parte do produtor de toda a sua produção ao final da safra para as empresas fumageiras;
- Assistência técnica oferecida pelas empresas aos produtores;
- Melhoria nos meios de transportes;
- Adaptação aos minifúndios e utilização intensiva da mão-de-obra familiar;
- Cobertura contra granizo, vendaval e queima de estufa pelo seguro oferecido pela Associação dos Fumicultores do Brasil (Afubra), o que reduz os riscos ao agricultor;
- Entrada de empresas multinacionais, na região, que trouxeram inovações no sistema de produção, o que provocou melhorias na qualidade e produtividade do fumo regional.

### 3.2 Principais regiões produtoras de fumo no estado do Rio Grande do Sul (RS)

A Fundação de Economia e Estatística (FEE) divide o estado do RS em Mesorregião, Microrregião e Conselhos Regionais de Desenvolvimento (Coredes), com o objetivo de tornar as análises territoriais mais eficientes. Neste trabalho, optamos pela denominação de microrregiões que, segundo a FEE, é definida como:

(...) parte das mesorregiões que apresentam especificidades quanto à organização do espaço. Essas especificidades referem-se à estrutura de produção, agropecuária, industrial, extrativismo mineral ou pesca. A organização do espaço microrregional é também identificada pela vida de relações em nível local, isto é, pela interação entre as áreas de produção e locais de beneficiamento e pela distribuição de bens e serviços de consumo freqüente. Assim, a estrutura da produção para identificação das microrregiões é considerada em sentido totalizante, envolvendo a produção propriamente dita, distribuição, troca e consumo, incluindo atividades urbanas e rurais. (FEE DADOS, 2011).

Dentre as 35 microrregiões existentes no Estado, percebemos que a produção do fumo está presente em todas. Porém, prioritariamente em 10 delas, que são: Cachoeira do Sul, Camaquã, Frederico Westphalen, Guaporé, Lajeado-Estrela, Pelotas, Restinga Seca, São Jerônimo, Soledade e Santa Cruz do Sul. Essas regiões produzem, desde 1999, cerca de 90% da produção fumageira total do estado.

A quantidade produzida de fumo, segundo a FEE (2011), no estado, em 2009, foi de 443.813 mil toneladas. A microrregião de Santa Cruz do Sul é a que possui maior importância na produção dessa cultura, seguida por Camaquã e Pelotas. As três regiões citadas foram responsáveis por 56,08% de toda a produção da folha do estado em 2009.

Os municípios que mais se destacaram nos últimos dez anos são: Agudo, Arroio do Tigre, Camaquã, Candelária, Canguçu, Dom Feliciano, Santa Cruz do Sul, Vale do Sol, Venâncio Aires. A tabela 2 mostra os dez maiores municípios produtores, a quantidade produzida por eles e a microrregião que pertencem:

**Tabela 2:** Ranking de 2009 dos dez maiores municípios produtores de fumo, sua produção e a microrregião que pertencem.

Municípios	Qtd. Produzida (t)	Microrregião
Venâncio Aires	25.200	Santa Cruz do Sul
São Lourenço do Sul	19.550	Pelotas
Candelária	19.360	Santa Cruz do Sul
Camaquã	17.600	Camaquã
Canguçu	17.255	Pelotas
Santa Cruz do Sul	16.673	Santa Cruz do Sul
Vale do Sol	14.575	Santa Cruz do Sul
Dom Feliciano	13.595	Camaquã
Arroio do Tigre	13.338	Santa Cruz do Sul
Agudo	12.050	Restinga Seca

**Fonte:** Elaborada pela autora a partir de FEE DADOS (2011).

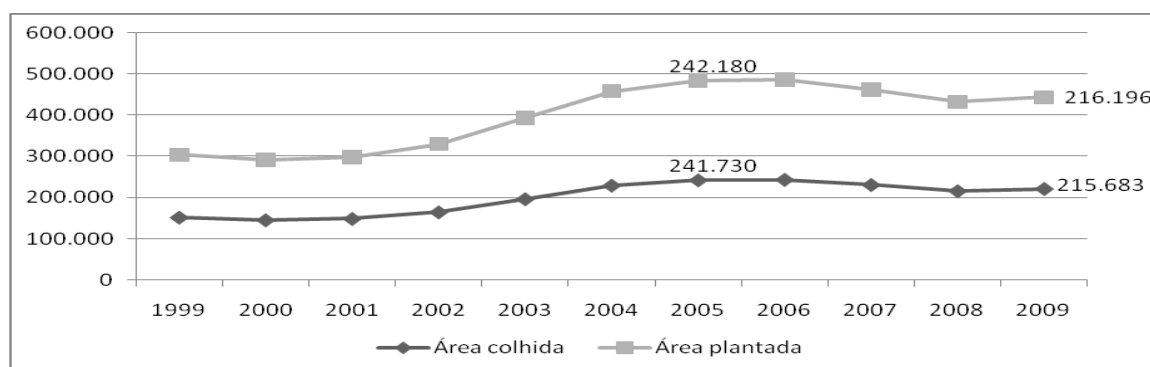
A partir da listagem acima, podemos perceber que os municípios pertencentes à microrregião de Santa Cruz do Sul produzem 20,09% do total do estado gaúcho e Pelotas e Camaquã, com duas cada, produzem, juntas, 15,32% do total.

A tabela 3 ilustra os valores dos rendimentos médios e o gráfico 1 mostra a evolução das áreas plantadas e colhidas:

**Tabela 3:** Rendimento médio (kg/ha) da produção de tabaco no Estado do Rio Grande do Sul – 1999 a 2009.

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Rendimento médio (kg/ha)	2.020	2.029	2.008	2.066	1.642	2.110	1.780	1.945	2.060	2.066	2.008

**Fonte:** FEE DADOS (2011).



**Gráfico 1:** Evolução das áreas plantadas e colhidas do estado do Rio Grande do Sul – 1999 a 2009.

**Fonte:** FEE DADOS (2011).

Em relação às áreas plantadas e colhidas, percebemos, a partir da tabela e do gráfico acima, que houve uma tendência de crescimento até atingir o pico em 2006, a partir daí houve quedas sucessivas até 2008. Em 2009, as duas variáveis tiveram um sensível aumento. Porém, ao pegarmos a variável rendimento médio (kg/ha) de 2006 a 2008 percebemos um movimento contrário, pois em 2008 foi alcançado o valor máximo do período analisado, o que nos mostra um alto aproveitamento das terras cultivadas pelo tabaco.

### **3.3 Estrutura da cadeia do tabaco brasileira**

Nesse momento, iremos descrever a cadeia do tabaco, pois para entender melhor a sua dinâmica é necessário compreender como se relacionam e interagem os agentes produtivos nela envolvidos. O primeiro agente a ser descrito será os fornecedores de fatores e insumos, depois passaremos para os fumicultores e usinas de beneficiamento. Após, falaremos sobre a indústria de cigarros e em seguida a exportação da folha *in natura* e a importação de cigarros; e, para finalizar, falaremos sobre logística de distribuição e comercialização do produto final (cigarro) até ao mercado consumidor.

#### **3.3.1 Fornecedores de fatores e insumos**

A cadeia do tabaco acontece de forma integrada, através do chamado SIP, que é apontado como o principal responsável pelo sucesso, bom desempenho e crescimento do setor fumageiro no Brasil e no Mundo. Essa integração acontece através de relações financeiras, de produção e compra/venda, sendo os contratos o principal meio de ligação. Suas relações são regidas por contratos estabelecidos entre as partes e estão presentes em todas as etapas de produção da referida cadeia de produção.

Como primeira evidência da forma integrada de composição da cadeia produtiva do tabaco está o capital financeiro. A integração empresa-produtor acontece na pré-safra, no qual é feito um financiamento para bancar os custos de fornecimento de mudas, sementes, adubos, corretivos e equipamentos necessários a produção do fumo. Esses insumos são fornecidos e definidos pelas grandes empresas integradoras e os empréstimos são feitos juntos às instituições bancárias, como Banco do Brasil, por influência e intermédio das companhias fumageiras que avalizam o financiamento obtido pelos produtores agrícolas. Conforme descrito por Silva (2002), o contrato de financiamento entre o fumicultor e o

banco é realizado pelos orientadores agrícolas, agentes produtivos vinculados à indústria do tabaco que, entre outras atribuições<sup>9</sup>, cuidam da parte burocrática do pedido de recursos.

A contrapartida é que os agricultores, na prática, acabam por perder o poder de gerenciar os recursos obtidos nos bancos, algo feito pelas fumageiras, pois esse financiamento não chega ao fumicultor, indo direto as empresas, por conta dos insumos fornecidos e pagamento do seguro feito junto à Afubra contra eventos da natureza.

Segundo Silva (2002), as empresas fumageiras planejam a produção total do complexo ao controlar o tipo e a quantidade de insumos recebidos e utilizados pelos fumicultores, sendo esses certificados e direcionados ao uso na fumicultura, o que gera uma especialização das atividades da cadeia fumageira. A justificativa usada para esse controle é a necessidade de manter o padrão tecnológico e a qualidade final da folha (Vargas, Santos Filho, Alievi, 1999). Porém, o que se pode notar é que dessa forma a fumageira consegue controlar a oferta do produto e, também, manter seus preços em patamares que lhe assegurem vultosos lucros.

Esses insumos, que são escolhidos de acordo com as especificidades das terras e características definidas pelo interesse comercial da fumageira, podem ser comprados da indústria de insumo que pertencem a terceiros ou de capital próprio. Como exemplos de empresas fumageiras que também são proprietárias de indústria de insumos, temos: a Phillip Morris do Brasil S/A que é dona da PROFIGEN, uma empresa especializada em genética e na produção de sementes do tabaco (Anuário Brasileiro do Tabaco, 2009); e a Souza Cruz que possui um Centro de Melhoramento de Fumo (CMF), em Rio Negro (PR), onde desenvolve novas variedades de fumo e busca melhorar a qualidade, produtividade e resistência a pragas e doenças (Souza Cruz, 2011). Essa relação empresa-indústria de insumo também é outra evidência da forma integrada que trabalha a cadeia do tabaco.

O uso dos agrotóxicos acontece em todas as etapas do processo de cultivo do fumo. O método mais utilizado para cultivar o tabaco é o sistema *floating* (flutuante), no qual as sementes são semeadas em bandejas de poliestireno e colocadas em uma espécie de piscina de lona, ficando todo o período na água, onde são aplicados os agrotóxicos. Depois do crescimento das mudas, elas são transplantadas para a terra, solo este que é preparado com adubação, química, esterco e mais uma aplicação de defensivos agrícolas, que são utilizados com o objetivo de inibir o crescimento de ervas daninhas, as quais podem prejudicar ou diminuir o bom desenvolvimento das folhas de tabaco. Durante o crescimento dos pés de fumo é efetuada a capina e mais uma aplicação de agrotóxicos, agora com a finalidade de deixar a terra sem matos o que diminui o trabalho de uma nova

---

<sup>9</sup> Tipo de vínculo: empregatício. Sobre essas “outras atribuições”, ver Silva (2002).

limpeza. Após a poda, que é a quebra das flores e dos brotos necessária para que as folhas cresçam e fiquem grossas, é aplicado um herbicida, para evitar que novos brotos e flores se desenvolvam nas plantas (Troian *et alii*, 2009). Nesse momento, um insumo largamente utilizado é o salitre do Chile ou nitrato de potássio (Silva, 2002). O quadro 1 mostra quais os agrotóxicos que são utilizados na plantação do fumo e as pragas que combatem:

Agrotóxicos	Pragas	Agrotóxicos	Pragas
Acaricidas	Ácaros	Herbicidas	Ervas daninhas
Avicidas	Aves	Inseticidas	Insetos
Bactericidas	Bactérias	Larvicidas	Larvas
Carrapaticidas	Carrapatos	Molusquicidas	Moluscos
Columbicidas	Pombos	Nematicidas	Vermes
Cupinidas	Cupins	Piolhidas	Piolhos
Formicidas	Formigas	Predacidas	Vertebrados
Fungicidas	Fungos	Purguicidas	Pulgas

**Quadro 1:** Tipos de agrotóxicos e pragas que controlam.

**Fonte:** Heemann (2009) adaptado a partir de Almeida (1995).

Abaixo, o Quadro 2 especifica quais são os defensivos agrícolas utilizados nas lavouras de fumo, caracterizados por seus nomes comerciais, sua toxicidade, substância ativa e seus respectivos fabricantes:

Marca Comercial	Substância Ativa	Toxicidade	Fabricante
Acefato Fersol 750 SP	Acefato	IV	Fersol Indústria e Comércio Ltda.
Cefanol	Acefato	III	Sipcam Agro S.A.
Dimetoato CE	Dimetoato	I	Milenia Agro Ciências S.A.
Doser	Clorpirifos	II	DowElanco
Lorsban 480 BR	Clorpirifos	II	Basf S.A.
Mentox 600 CE	Paration metílico	I	Fersol/Prentiss Química Ltda.
Nufos 480 CE	Clorpirifos	III	Cheminova Brasil Ltda.
Orthene 750 BR	Acefato	IV	Hokko/Arysta Life Science
Diafuran 50	Carbofuran	I	Hokko/Arysta Life Science
Furadan 350 SC	Carbofuran	I	FMC Agricultural Products
Furadan 50 G	Carbofuran	I	FMC Agricultural Products
Marshal 50 G	Carbofuran	III	FMC Agricultural Products
Ralzer 50 GR	Carbofuran	I	Fersol Indústria e Comércio Ltda.
Sevin 480 SC	Carbaryl	II	Rhodia-Agro S.A.
Sevin 850 PM	Carbaryl	II	Rhodia-Agro S.A.
Lebaycid 500	Fenthion	II	Bayer S.A.

**Quadro 2:** Agrotóxicos liberados para a cultura do fumo no Brasil – 2005.

**Fonte:** Elaborado por Carvalho Júnior, Binotto e Pereira (2005), a partir de DESER (2005).

**Nota:** A toxicidade dos agrotóxicos, conforme nomenclatura utilizada na tabela acima é classificada em quatro classes: (I) extremamente tóxico; (II) altamente tóxico; (III) mediantemente tóxico; e (IV) muito pouco tóxico (Carvalho Júnior, Binotto e Pereira, 2005).

Uma informação importante, captada a partir desse quadro, é a predominância de empresas multinacionais no fornecimento de agrotóxicos. Diante desta conjuntura, infere-se que, primeiro, há uma relação contratual entre as companhias fumageiras, que encontram empresas fornecedoras de insumos agrícolas de perfil similar, ou seja, alicerçadas em capital multinacional. A Matriz Insumo-Produto do Vale do Rio Pardo (RS), de 1996, mostra que 54,43% dos insumos utilizados pelo setor fumageiro são importados. Segundo Spies (2000), a internalização da produção destes insumos na Região seria inviável dado que o setor exige altos investimentos iniciais e a escala de produção seria incompatível com a demanda regional.

Outras empresas fornecedoras de insumos são: Basf (plástico), Klabin (substrato), Potabril (sulfato de potássio), Serrana (fertilizantes), SQM (fertilizante), Adubos Trevo, EPS (bandejas) (Silva, 2002).

A tabela 4 indica quais são os produtos químicos utilizados no cultivo do tabaco no município de Santa Cruz do Sul e sua frequência, de acordo com uma pesquisa de campo realizada por Heemann (2009).

**Tabela 4:** Produtos químicos utilizados no cultivo do fumo no município de Santa Cruz do Sul em 2009 e sua frequência.

<b>Produtos químicos</b>	<b>Frequência</b>
Adubo	100,00%
Uréia	100,00%
Calcário	100,00%
Herbicida – Gamit	97,12%
Inseticida - Orthene	81,73%
Herbicida – Boral	54,81%
Herbicida – Roundup	53,85%
Inseticida - Confidor	53,85%
Inseticida – Actara	22,12%
Inseticida – Decis	12,50%
Inseticida – Karate	28,80%
Inseticida - Lorsban	19,20%
Fungicida – Rovral	19,20%
Fungicida - Antracol	9,60%
Fungicida - Ridomil	9,60%

**Fonte:** Heemann (2009).

Os ativos utilizados na produção do fumo são, basicamente, os mesmos em todas as unidades produtivas e, na sua maioria, são considerados altamente específicos, o que



acarretaria altos custos de transação caso houvesse uma quebra contratual. Como exemplo de alguns destes ativos temos: as estufas, que constituem um alto investimento e têm como única finalidade a curagem e secagem do fumo em folha; as sementes (Virgínia e Burley), específicas para o cultivo do fumo, não tendo outras aplicações; as tecedeiras, que servem para atar o fumo antes de colocá-lo para secar nas estufas, que não possuem outras funções fora da cultura do fumo; entre outros (Barrero *et alii*, 2003). No quadro 3, estão as principais máquinas e os equipamentos utilizados no cultivo do fumo:

Adubadeira Manual
Aleirador (tração animal)
Aleirador (tração mecânica)
Arado
Balança mecânica 100 kg
Bandeja semeadora de fumo
Bandejas isopor para mudas
Carretão (puxado por trator)
Carroça
Enxada
Foice
Grade (18 discos - tração mecânica)
Grade de tração animal
Plantadeira Manual
Prensa para fumo
Pulverizador 200 litros (tração mecânica/animal)
Pulverizador costal 5 litros
Pulverizador costal 10 litros
Pulverizador costal 20 litros
Pulverizador manual (a gasolina)
Rolo-faca (tração animal)
Trator
Tecedeira com esteira
Tecedeira de duas varas

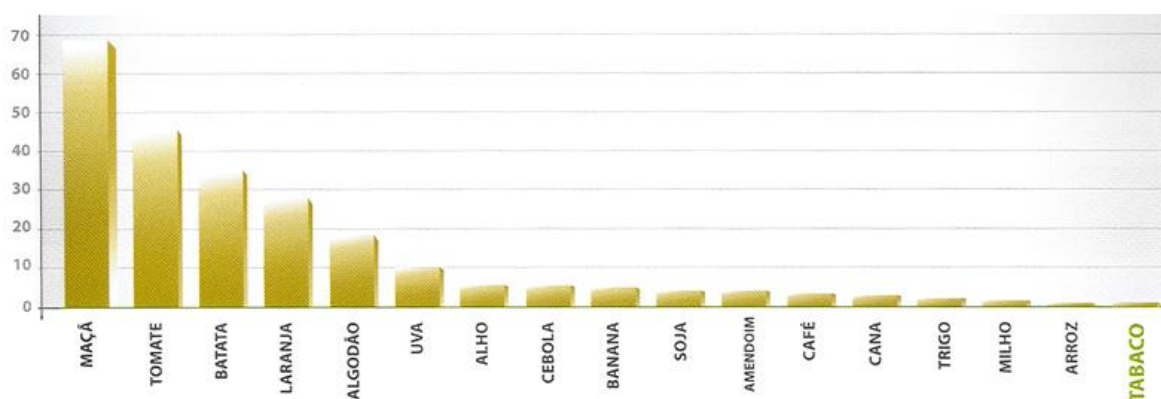
**Quadro 3:** Principais máquinas e equipamentos utilizados no cultivo de fumo.

**Fonte:** Heemann (2009).

O estudo de Troian *et alii* (2009) mostra que a maioria dos produtores agrícolas pesquisados considerava o uso de agrotóxicos benéfico e necessário para a produção da solanácea, pois além de aumentar a produtividade poupa mão-de-obra. Portanto, os autores concluem que a questão do dinheiro aparece em primeiro lugar na escala de valores dos fumicultores entrevistados, em detrimento da saúde.

Como resultado de pressões exercidas pela sociedade através de campanhas antitabagistas, que exaltam os já comprovados malefícios do cigarro provocados aos seus usuários, aos chamados “fumantes passivos” e, também, aos produtores de fumo, a indústria do tabaco vem reduzindo os níveis de toxidade do cultivo da folha. O Anuário

Brasileiro do Tabaco (2009) considerou o fumo a cultura comercial que menos consome agrotóxicos no Brasil. A figura 2 ilustra a posição do tabaco no *ranking* do uso de defensivos agrícolas, por parte de culturas ditas comerciais:



**Figura 2:** Emprego de defensivos em culturas selecionadas – Brasil – 2006 (kg de ingrediente ativo por hectare)

**Fonte:** SindiTabaco (2011).

Os dados expressam que a cultura da maçã é a que mais usa defensivos agrícolas. A queda no uso dos agrotóxicos (ou, ingredientes ativos), caiu, na cultura do tabaco, de 6,6 kg/ha, em 1990, para 1,3 kg/ha, na safra 2008/09. Porém, é importante salientar que há outras culturas comerciais não listadas pela figura e, também, não há uma descrição sobre qual os tipos de ingredientes ativos usados, se são mais ou menos tóxicos que os demais.

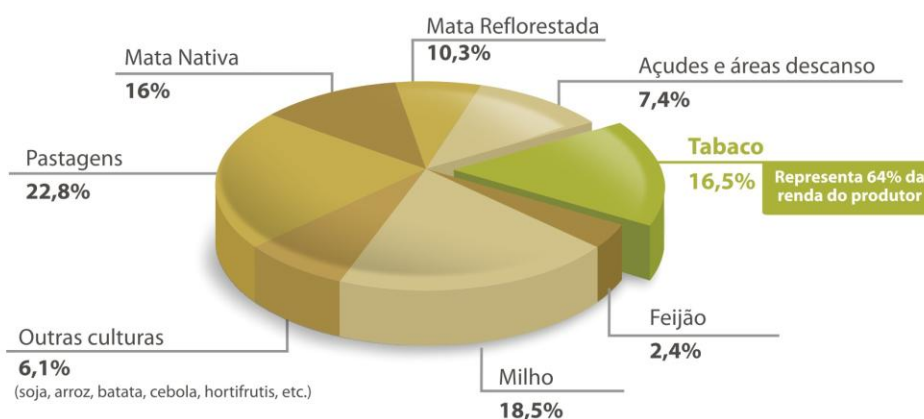
Enfim, diante da descrição feita percebemos uma sincronia entre as empresas fumageiras e o fornecimento de insumos de acordo com o referencial tecnológico proposto por elas para alcançar seus objetivos de mercado, como o controle da quantidade produzida e conseqüentemente estoques e preços.

### 3.3.2 Fumicultores

A característica do fumicultor da região sul do Brasil é de possuir pequena propriedade e, em sua maioria, de origem alemã, conforme já vimos anteriormente. As regiões de ocupação teuta que se destacaram na especialização do cultivo e manufatura do fumo em folha foi Santa Cruz do Sul (RS), que ganhou o título de “capital do fumo” (Vogt, 1997). Quando a indústria fumageira adere ao modo de produção capitalista ocorre melhoria na qualidade da folha e, portanto, gera um aumento da demanda pelo fumo. Esse processo provoca a necessidade de se ampliar as áreas destinadas ao plantio do tabaco em

detrimento àquelas ocupadas pelos produtos de subsistência do produtor e sua família (Spies, 2000).

A figura 3 descreve a divisão da propriedade do produtor, que, na safra de 2009/2010, tinha tamanho médio de 16,3 hectares sendo 2,69 hectares, ou 16,5% da área, utilizados para o cultivo da folha no sul do Brasil (SindiTabaco, 2011).



**Figura 3:** Distribuição da ocupação fundiária da propriedade rural fumicultora sul-brasileira (% da área total).

**Fonte:** SindiTabaco (2011).

Ao comparar com os dados da safra 2008/2009, vimos que houve um aumento nas áreas destinadas ao cultivo do tabaco, de mata nativa e de mata reflorestada e diminuição das áreas: de açudes e áreas de descanso; de pastagens; de cultivos de outras culturas e de milho. Essa última, principalmente, mostra a especificidade da produção e a situação de dependência do fumicultor para com a cultura do tabaco. A tabela 5 detalha a produção de uma propriedade fumicultora do sul do país:

**Tabela 5:** Produção de propriedades fumicultoras no sul do Brasil.

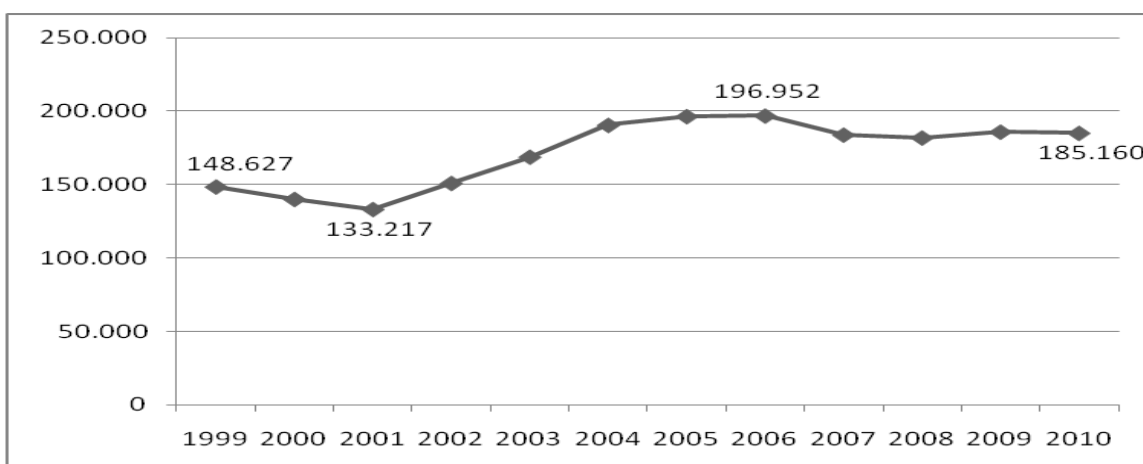
CULTURA	HECTARES PLANTADOS	%	PRODUÇÃO (kg)	VALOR (R\$)
Arroz	0,16	1,0	990	554,00
Batatinha	0,04	0,3	251	341,00
Cebola	0,02	0,1	146	150,00
Feijão	0,39	2,4	616	832,00
<b>Tabaco</b>	<b>2,68</b>	<b>16,5</b>	<b>4.974</b>	<b>31.734,00</b>
Horti-frutigranjeiros	0,13	0,8	1.077	646,00
Mandioca	0,08	0,5	2.003	901,00
Milho	3,01	18,5	14.529	4.068,00
Soja	0,45	2,8	1.097	625,00
Outras	0,14	0,8	1.087	652,00
Açudes	0,15	0,9	-	-
Área em descanso	1,03	6,3	-	-
Mata Nativa	2,61	16,0	-	-
Mata reflorestada	1,68	10,3	-	-
Pastagens	3,72	22,8	-	-
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>16,3</b>	<b>100</b>	<b>20.770</b>	<b>40.503,00</b>
<b>CRIAÇÕES</b>			<b>Kg</b>	<b>R\$</b>
Aves, bovinos, suínos, peixes, etc.			8.300	8.788,00
<b>TOTAL GERAL</b>			<b>35.070</b>	<b>49.291,00</b>

Fonte: Afubra (2011).

Inferindo da tabela acima podemos confirmar a nossa hipótese de que há uma alta dependência a monocultura do fumo, essa agricultura se configura como a principal fonte de renda dos fumicultores, pois é responsável por 64,38% do valor total produzido em uma propriedade média de 16,3 hectares, enquanto que as demais culturas e atividades, quando produzidos excedentes, respondem pelos outros 35,62%.

De acordo com dados do SindiTabaco (2011), podemos ver que o número de famílias produtoras vem seguindo uma tendência positiva, nos últimos 40 anos, saindo de 94.840, em 1980, para 185.160 na safra 2009/2010. Em 2006, atingiu-se o pico, chegou a 196.952 o número de famílias produtoras, nos dois anos posteriores houve uma ligeira queda e nos últimos dois anos houve uma oscilação entre queda e subida, conforme mostra o gráfico 2. Esse auge do número de famílias produtoras envolvidas na cultura pode ser entendido como resultado da expansão que o setor fumageiro estava passando no período

sendo os principais motivos o sucesso do SIP e também a avanços tecnológicos (Anuário Brasileiro do Tabaco, 2007).



**Gráfico 2:** Evolução do número de famílias produtoras de fumo no sul do Brasil (1999-2010).

**Fonte:** Elaborado pela própria autora a partir de SindiTabaco (2011).

A mão-de-obra utilizada na produção do fumo, no sul do Brasil, tem por tradição ser de origem familiar, o tamanho médio de uma família produtora é de 4,7 membros, sendo que 2,9 trabalham na produção de fumo; 0,9 são independentes; e 0,9 são menores (crianças e colegiais). Na safra 2009/2010, a renda per capita/família foi de R\$ 9.630,00 e totalizou 1.251.640 pessoas que dependem do tabaco. Sendo que dessas 648.270 são adultos que trabalham na lavoura do tabaco e 402.370 de pessoas contratadas para empregos sazonais, principalmente durante a colheita do fumo (Afubra, 2011).

Dados da última safra mostram que a cultura do tabaco está presente em 719 municípios na região sul do Brasil, envolvendo 138.150 propriedades que produziram 687.180 toneladas de fumo. Como já vimos, houve perda na produtividade por hectare em relação à safra de 2008/2009, porém não houve diminuição na renda per capita, pois o preço médio do tabaco aumentou de R\$ 5,90 para R\$ 6,34 (Afubra, 2011).

A relação de compra e venda entre os fumicultores e as empresas fumageiras também é regida pelo SIP e é outra forma de integração entre os elos produtivos da cadeia do tabaco. A relação acontece através de um contrato entre as partes, no qual a empresa se compromete em comprar toda a produção daquela safra e o produtor se compromete em vender somente para ela. Diante desse quadro, podemos perceber que esse tipo de contrato gera pouco oportunismo por parte dos agricultores em infringirem as regras contratadas, pois gerará mais malefícios do que benefícios.

Para concluir, segundo Buainain *et alli*<sup>10</sup> apud Souza (2009, p.08-09) os motivos que levam os produtores a aderirem ao SIP são fatores microeconômicos e sistêmicos:

(...) os fatores micro dizem respeito às características dos fumicultores do Sul do país, que são pequenos agricultores familiares, com baixo nível de instrução, que têm na produção de tabaco a principal, e quase sempre, única, fonte de renda monetária. São descapitalizados e necessitam de crédito para custear gastos com a produção. Têm elevada aversão ao risco, em particular o associado à perda da pequena propriedade (...). As características sistêmicas relevantes (...) dizem respeito ao funcionamento imperfeito dos mercados de crédito, produtos agrícolas e insumos, que como é conhecido, oferecem elevadas dificuldades para a inserção dos agricultores familiares, em geral, e dos agricultores pobres e sem terra, em particular (...) também se conhecem as incertezas que caracterizam os mercados de produtos agrícolas, sujeitos às restrições associadas à dependência da natureza, à aleatoriedade climática e variações da conjuntura econômica.

Além disso, existem os entraves das próprias características da produção do fumo. Entre outros, podemos citar a falta de políticas públicas ou do mercado aos agricultores para amenizar possíveis riscos associados à produção e comercialização de produtos agrícolas e o difícil acesso aos insumos que, para isso, dependem de recursos monetários (crédito) que não estão disponíveis facilmente para a maioria dos agricultores familiares.

### **3.3.3 Indústria fumageira: usinas de beneficiamento**

Devido ao aumento da integração da agricultura local à economia nacional e estrangeira, principalmente ao sucesso do processo produtivo do fumo; ao processo de acumulação de capitais nas mãos de alguns comerciantes monopolizadores; e melhorias na infraestrutura das rodovias, ferrovias e comunicações fez surgir em Santa Cruz do Sul um processo de industrialização. De um lado, desenvolveram-se as agroindústrias de beneficiamento do fumo. De outro, iniciaram-se as instalações de novas unidades fabris com maior aparato tecnológico (Lima, 2000).

Como já mencionado, em 1918 houve a instalação da Souza Cruz já sob o controle acionário da empresa inglesa British American Tobacco (BAT) em Santa Cruz do Sul. Com o objetivo de se tornar competitiva frente aos produtos importados, devido ao término da Primeira Guerra Mundial, a empresa introduziu novas técnicas de produção industrial (com inovações tecnológicas no beneficiamento do fumo) e de produção agrícola (com a introdução do fumo tipo Virgínia, que acabou tornando-se o principal tipo de fumo do mercado mundial; uso de adubos e secagem das folhas em estufas) (Spies, 2000). No

---

<sup>10</sup> BUAINAIN, A. M. *et ali*. **Organização e funcionamento do mercado de fumo no sul do Brasil**. Campinas: Relatório de pesquisa, dez./2005.

mesmo ano, seis estabelecimentos beneficiadores do fumo se uniram para formar a Companhia de Fumos Santa Cruz, devido à necessidade de se fortalecerem, também, para enfrentar a competição e novas exigências dos mercados (Silva e Tillmann, 2009).

A partir dos anos sessenta e setenta, houve um processo de entrada de capital multinacional no Brasil que proporcionou um ciclo de concentração do mercado do fumo em poucas empresas. A fumicultura da região sul brasileira virou, nesse período, uma nova fonte de abastecimento de tabaco para o mundo devido aos problemas políticos que os países produtores tradicionalmente da folha estavam enfrentando, como Moçambique e Zimbábue (Vogt, 1997). Como explicitado em Vogt (1997, p. 128): “a produção tabaqueira gaúcha, até meados da década de 60, destinava-se majoritariamente ao mercado interno (...). Era o fumo de secagem em galpão, especialmente o nordestino, que compunha o grosso das exportações brasileiras”. Nos anos 1970, a região de Santa Cruz do Sul e municípios adjacentes possuíam o maior parque industrial do fumo do mundo, o que proporcionou à região uma competitividade internacional (Vogt, 1997).

No final dos anos 1970 e nos anos 1980, devido à hegemonia do capital internacional na economia regional percebeu-se um aumento significativo da produtividade da lavoura de fumo, uma dinamização no ramo agrofumageiro e uma especialização produtiva do fumo. “Os complexos agroindustriais são formados por uma interligação de compra e venda entre as indústrias fornecedoras para a agricultura (a montante), a agricultura e as agroindústrias processadoras de produtos agrícolas (a jusante)” (Spies, 2000, p. 77).

Nos anos noventa, a cadeia agroindustrial fumageira do sul do Brasil era fundada em grandes grupos empresariais, que estavam ligados à produção, compra e beneficiamento do produto, além da fabricação de cigarros. Em 1994, eram quatro empresas que controlavam o setor do fumo no sul do Brasil: British American Tobacco, Dibrell Brothers Inc., Monk Austin Inc. e Universal Leaf, sendo a primeira de capital anglo-americano e as demais de capital norte-americano (Vogt, 1997).

Apesar de haver novos rearranjos na estrutura dos mercados desse setor, podemos dizer que atualmente as indústrias de beneficiamento continuam com uma estrutura de mercado estruturada em oligopólio (Silva e Tillmann, 2009). Hoje cinco empresas concentram os negócios da cadeia tabaqueira. A Souza Cruz S/A subsidiária da British American Tobacco (BAT); Phillip Morris Brasil; Universal Leaf Corporation, Alliance One Brasil Exportadora de Tabacos Ltda., originada de uma sequência de fusões da Dibrell Brothers Inc. e Monk Austin Inc. e Japan Tobacco Internacional (JTI).

Podemos dizer que as relações comerciais entre os fumicultores e a indústria fumageira brasileira são caracterizadas por um oligopsônio, ou seja, poucas empresas compradoras e vários produtores ofertantes. Essa lógica de mercado faz com que os oligopsonistas tenham um poder de mercado, pois podem manipular os preços e quantidades de acordo com as suas pretensões.

As usinas de beneficiamento, claro, também fazem parte do SIP e possuem várias funções na cadeia produtiva do fumo, que são: fornecedoras de insumos aos produtores, avalizadoras de financiamentos perante aos bancos, transportadoras do fumo da propriedade do produtor às usinas, receptoras do fumo para beneficiamento, exportadora da folha *in natura* e/ou fabricante de cigarros e varejista do produto já acabado, como veremos depois.

As usinas de beneficiamento da Souza Cruz S/A estão localizadas em Santa Cruz do Sul (RS), Blumenau (SC), Rio Negro (PR) e Patos (PB) e se relacionam de maneira integrada com 40 mil fumicultores (DESER, 2010). A capacidade de processamento da usina de Santa Cruz do Sul (RS) é de 120 mil toneladas/ano; de Blumenau (SC) é de 55 mil toneladas/ano e em Rio Negro (PR) de 60 mil toneladas/ano (Souza Cruz, 2011). A sua produção de fumo, em 2009, foi de 169.566 toneladas e desse total exportou, aproximadamente, 69% (DESER, 2010).

A Phillip Morris está localizada na cidade de Santa Cruz do Sul (RS) e em 2010, pela primeira vez na sua história, comprou contratos da Universal Leaf Tobaccos e Alliance One e, portanto, passa a ter 17 mil produtores na região sul-brasileira integrados à empresa. Com isso, a subsidiária brasileira passa a fornecer insumos para outras unidades da empresa e se torna responsável por cerca de 10% da demanda global de tabaco em folha (DESER, 2010). Portanto, a empresa está iniciando um processo de verticalização de seus processos, como afirma o Anuário Brasileiro do Tabaco de 2010. Ainda nessa publicação, o presidente da empresa, Amancio Sampaio, diz que essa ação tem foco em três pilares básicos: qualidade continuada, eficiência e sustentabilidade.

Alliance One International está em processo de mudança para a sua nova sede, onde foram investidos R\$ 100 milhões, em Araranguá (SC), que terá capacidade estimada em 70 mil toneladas. Em 2009, a empresa produziu, aproximadamente, 136.840 toneladas sendo que desses 5% foram destinados ao mercado interno e o restante foi exportado, o que colocou a empresa na posição de maior exportadora de tabaco do estado do Rio Grande do Sul. A maior fábrica de beneficiamento da Universal Leaf Tabaccos Ltda. está presente em Santa Cruz do Sul que possui 41,5 mil produtores integrados.



Além dessas principais empresas podemos citar outras quatro. A primeira é a Continental Tobaccos Alliance S.A (CTA) foi criada em 1994 por um grupo de empresários brasileiros juntamente com a G. F. Vaughan Tobacco Co. Inc. (norte-americana). Em 2009, contava com 14 mil produtores integrados e exportava para mais de 50 países 90% de sua produção. A segunda é a Kannenberg e Cia Ltda, que iniciou suas atividades em Santa Cruz do Sul (RS) em 1953 e agora faz parte da Japan Tobacco International (JTI). Em 2008, tinha 10,8 mil produtores integrados que produziram 57 mil toneladas, sendo que desses 80% foi exportado. (DESER, 2010)

Como terceira empresa, podemos citar a Brasfumo Indústria Brasileira de Fumos Ltda. que possui capital nacional e iniciou suas operações em 1991 no município de Venâncio Aires (RS). A empresa conta com 5.900 produtores integrados e 1.300 empregos, entre efetivos e temporários. Por último, temos a empresa Premium Tabacos do Brasil fundada em 2002 em Santa Cruz do Sul (RS). Ela possui 5 mil fumicultores integrados nos três estados do sul do país e exporta para mais ou menos 30 países (DESER, 2010).

Após ser colhido e curado pelos agricultores, o fumo é processado antes de ser encaminhado às fábricas para a produção de cigarros ou exportado. A tabela 6 mostra o comportamento da quantidade produzida e do valor da produção de tabaco no estado gaúcho do período de 2000 a 2009.

**Tabela 6:** Evolução da produção do tabaco no estado do Rio Grande do Sul – 2000 a 2009.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Valor da produção (R\$ mil)	504.363	745.073	913.139	1.341.926	1.929.702	1.618.326	1.799.128	1.866.310	2.114.657	2.214.049
Qtd. Produzida (ha)	294.873	298.193	339.832	322.078	482.968	430.347	472.726	474.726	445.507	443.813

**Fonte:** FEE DADOS (2011).

Como podemos notar a quantidade produzida no estado teve um aumento de 50,51% nesses últimos anos e o valor da sua produção teve um aumento de mais de 4 vezes no mesmo período. Segundo Biolchi (2005), uma parte da explicação está no fato de a mão-de-obra no país custar menos que em outros países, como por exemplo, as empresas pagam de US\$ 1/kg a US\$ 1,5/kg aos fumicultores brasileiros, US\$ 6/kg aos norte-americanos, US\$ 10/kg aos europeus e US\$ 18/kg aos japoneses. Isso viabiliza e incentiva o aumento da produção no País. Enquanto isso, a fumicultura mundial tem apresentado uma queda em sua produção a partir de 2005, que passou de 7.022.370 toneladas para, em

2009, 6.904.210 toneladas, essa queda ocorreu, principalmente, na América do Norte e na Europa (Afubra, 2011).

### **3.3.4 Indústria de cigarros**

A industrialização da folha do fumo em cigarros de papel aconteceu no Brasil, pela primeira vez, em 1903, na fábrica de Albino Souza Cruz, no Rio de Janeiro. Aos poucos, a fabricação e consumo de cigarros começou a tomar o lugar dos charutos, devido aos menores preços que a produção em escala proporcionava. Já que a fabricação dos charutos continuava sendo de forma artesanal e, portanto, seu custo final era maior acarretando preços elevados (Vogt, 1997).

Com o término da Primeira Guerra Mundial o número de indústrias no Brasil e, portanto, no Rio Grande do Sul caiu, um dos motivos seria o aumento da concorrência dos produtos internos com os importados. Com isso, as indústrias tiveram que se tornar mais competitivas. No setor do fumo, a BAT, na região de Santa Cruz do Sul (RS), para se aliar as novas exigências de mercado, passa a orientar uma fabricação de cigarros mais elaborada e especializada (Spies, 2000).

Em 2011, segundo Receita Federal (Brasil, 2011f), eram dez os estabelecimentos autorizados legalmente a funcionar como fabricantes de cigarros. Entre os de grande porte estão, novamente, Souza Cruz S/A e Philip Morris Indústria e Comércio Ltda. As indústrias de cigarros também estão incluídas no SIP e sua função é transformar o fumo processado pelas usinas de beneficiamento no produto final da cadeia fumageira, o cigarro.

A Souza Cruz S/A e Phillip Morris Ltda., como já vimos, atuam no processamento do fumo e, ainda acumulam mais duas funções, são fabricantes e distribuidoras de cigarros. A BAT está presente em torno de 164 países com 81 fábricas de cigarro sendo, a Souza Cruz S/A a segunda maior filial geradora de lucros para o grupo (Souza Cruz, 2011). As suas indústrias cigareiras brasileiras se localizam na cidade de Cachoeirinha (RS) e Uberlândia (MG), sendo essa última a maior fábrica de cigarros da América Latina e a segunda maior do mundo (Souza Cruz, 2011). A capacidade produtiva da sua indústria mineira é de 95 bilhões de unidades de cigarros por ano e da gaúcha é de 30 bilhões de unidades de cigarros por ano (Letti, 2008). Os fumos do tipo Virgínia e Burley correspondem a 90% da produção de fumo da Souza Cruz (Souza Cruz, 2011). Em 2010, a empresa produziu 71,9 bilhões de unidades de cigarros ocupando 62,3% do mercado brasileiro, atendendo diretamente 260 mil postos de vendas (Souza Cruz, 2011).

A Phillip Morris Brasil Indústria e Comércio Ltda. é responsável por 15,6% do mercado internacional de cigarros, comercializando os seus produtos em 160 países e é dona da marca de cigarro mais vendida no mundo. No Brasil, a empresa responde por 14% do mercado de cigarros, possui 58 indústrias em todo o mundo, sendo a brasileira localizada na cidade de Santa Cruz do Sul (RS) (Phillip Morris, 2011). Em 2009, produziram mais de 233 bilhões de unidades de cigarros, sendo desse total 0,9% produzidos na América Latina e Canadá, região em que o Brasil é um dos principais mercados, contra 34,9% da produção na Ásia (DESER, 2010).

Em 2010, o setor cigareiro brasileiro empregava 15.000 trabalhadores, divididos em atividades fabris, administrativas e de vendas. O setor é capaz de produzir 7 bilhões de maços por ano, porém a demanda do mercado, em 2010, foi de 4,5 bilhões de maços/ano (FGV, 2011). Essa tendência de queda ocorre desde 2005 quando a produção foi de 5,6 bilhões de maços de cigarros (Anuário Brasileiro do Tabaco, 2010).

Enfim, juntando as indústrias de beneficiamento do fumo e as indústrias de cigarros foram gerados, na safra 2008/2009, 30.000 mil empregos e no ano de 2008 foi arrecadado pelos cofres públicos R\$ 8.496 bilhões em tributos/taxas (Afubra, 2011). Esse elo produtivo da cadeia produtiva do tabaco pode ser considerado como um oligopólio, ou quase-monopólio. Além de terem a garantia do fornecimento da matéria-prima, Souza Cruz seguida de Phillip Morris, dominam o fornecimento de cigarros ao mercado interno.

### **3.3.5 Mercado consumidor do tabaco em folha e seus derivados e Importação de cigarros**

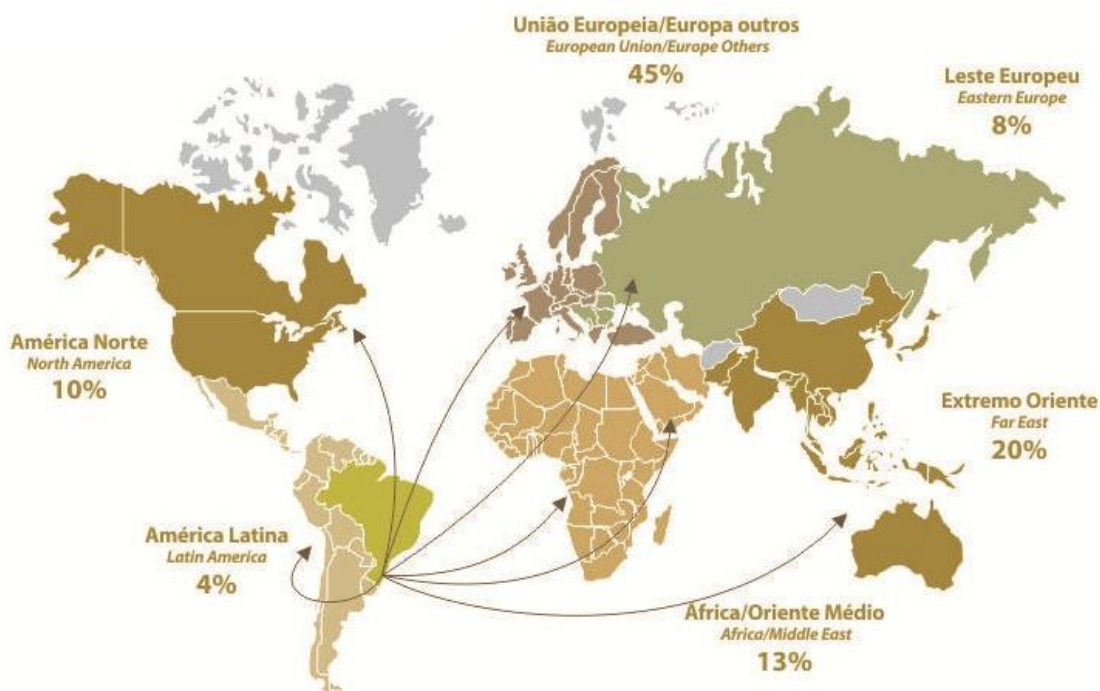
Em escala mundial, o tabaco, em 2008, foi plantado em 128 países, ocupando, aproximadamente, 3,6 milhões de hectares com o rendimento médio de 1.860 kg/ha e totalizando 6,8 milhões de toneladas (DESER, 2010). Na safra de 2008/2009, a China, Brasil, Índia e Estados Unidos produziram 59,5% da produção mundial (Anuário Brasileiro do Tabaco, 2010). Segundo dados da Afubra (2011), de 2000 a 2009 houve um aumento de 5% na produção mundial, o consumo teve uma queda de 6%, em grande parte devido aos países desenvolvidos, e os estoques diminuíram 30%.

Entre os maiores produtores da folha de tabaco do mundo em 2010, o Brasil manteve o seu segundo lugar, atrás da China que possui uma produção quase três vezes maior. Porém, a produção dos chineses, ao contrário da brasileira, é quase toda destinada ao consumo interno. Na lista dos maiores exportadores mundiais da folha, por sua vez, o Brasil ocupa o primeiro lugar, sendo seguido de longe pela Índia. Isso confirma que a

maior parte da produção do Brasil é destinada ao mercado externo (Anuário Brasileiro do Tabaco, 2010).

O sul do Brasil exportou, em 2009, 672 mil toneladas de tabaco *in natura* o que equivale a 87% de tudo que é produzido da folha no país, faturando US\$ 3.020 bilhões. Desses, 50,45% foram oriundos do RS; 23,25% de SC; e 26,3% do PR. As exportações em relação a 2008 caíram 2%. Essa queda da exportação, mas com crescimento do faturamento ocorreu devido ao aumento do preço médio de venda. Porém, a questão para o presidente do SindiTabaco, Iro Schünke, é a desvalorização da moeda norte-americana em relação ao real, para ele: “A valorização do real afetou a competitividade brasileira no mercado mundial. Nosso produto se tornou o mais caro do mundo (...)” (Jornal Gazeta do Sul, 2011).

A figura 4 mostra os principais mercados de tabaco do Brasil, segundo dados da produção de 2009/2010:



**Figura 4:** Mercados compradores do tabaco produzido no sul do Brasil – 2010 (% do volume total exportado).

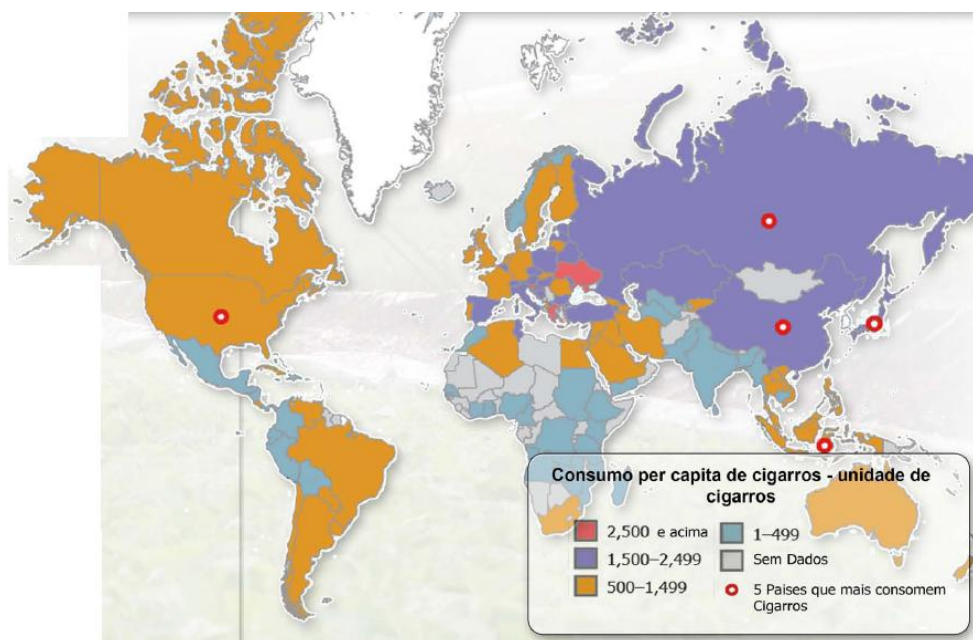
**Fonte:** SindiTabaco (2011).

O mais importante dos mercados é a União Européia que absorve 45% dessa produção, depois vem o Extremo Oriente que consome 20%, a África/Oriente Médio com 13%, a América do Norte com 10%, o Leste Europeu com 8% e a América Latina com 4%.

A grande exportação do tabaco *in natura* do Brasil é devida às mudanças nas políticas macroeconômicas do país no final dos anos 90, mais especificamente devido à criação da Medida Provisória (MP) nº 1.725<sup>11</sup> de 1998, que fixava alíquotas elevadas de impostos de exportação para cigarros e bebidas destinadas ao comércio externo. Com isso e observando os dados de exportações do produto e seus derivados antes e depois de 1998, vê-se que houve uma queda brusca nas quantidades exportadas pelo Brasil, mudando o cenário do comércio exterior brasileiro.

Em 1997, portanto antes dessa MP, a quantidade exportada de cigarros foi de 72 bilhões de unidades que equivale a 42,49% da produção total, já em 1999 com a medida em vigor as exportações passaram a ser de 6 bilhões, ou seja, 5,86% do total produzido. Em 2010, o total exportado de cigarros foi de 344 milhões de unidades e outros derivados do fumo, como charutos e cigarrilhas, foi de 46.373 unidades exportadas, gerando um valor de US\$ FOB 1.145.568 (Brasil, 2011a).

No ranking dos maiores consumidores de cigarros está a China (líder mundial) que consumiu, em 2009, 2.744.010 bilhões de unidades, seguida pela Índia (462.270 milhões de unidades), Estados Unidos (438.640 mi), Indonésia (146.910 mi) e Japão (141.090 mi) (Anuário Brasileiro do Tabaco, 2010). Os maiores importadores de tabaco são: Rússia (líder), Alemanha, Estados Unidos, Holanda, e China (DESER, 2010). A figura 5 mostra o consumo de cigarro per capita de cada país:



**Figura 5:** Consumo per capita mundial de cigarros – 2010.

Fonte: DESER, 2010.

<sup>11</sup> Essa medida provisória foi convertida na Lei nº 9.716 de 26 de novembro de 1998 e dispõe sobre impostos de exportação.

Como podemos perceber da figura acima, os países que possuem os maiores índices de consumo total de tabaco são: China, Estados Unidos, Rússia, Indonésia e Japão. O Brasil está na faixa de consumo de 500 a 1.499 unidades de cigarros por habitantes/ano. Uma observação importante da ilustração é que a Ucrânia tem um dos maiores consumo per capita, mais de 2.500 unidades/ano.

O abastecimento do consumo interno brasileiro de cigarros é realizado pelas indústrias estabelecidas no país. De 1980 até 1995 não havia nenhuma importação desse tipo de produto, só após esse período que começou-se a registrar entrada de cigarros no país (Brasil, 2011a). Dados de 2010 mostram que a quantidade importada de cigarros foi de 60 mil unidades, uma queda de, aproximadamente, 55% em comparação com 2009. Já, os charutos e as cigarrilhas nas importações ganharam mais peso, pularam de 3.373.214 unidades em 2009 para 3.888.781 unidades para 2010 (Brasil, 2011a).

Um ponto a ser ressaltado é que, segundo a Receita Federal (Brasil, 2011e), apenas quatro empresas são autorizadas a realizar a importação de cigarros e seus derivados. Entre elas, mais uma vez, se destacam como líderes a Souza Cruz S/A e Philip Morris Brasil Ltda., comandando mais esse elo na cadeia do tabaco.

Segundo a tabela 7 podemos perceber que o consumo de cigarros no Brasil caiu, em três anos, o equivalente a 12,33% e a produção 13,60%. O preço médio por maço de cigarro foi de R\$ 2,27, um aumento em relação a 2008 quando o preço estava em R\$ 2,22.

**Tabela 7:** Produção e Consumo de Cigarros no Brasil - 2007 – 2009  
(em milhões de unidades)

ANO	PRODUÇÃO (A)	CONSUMO (B)	(A - B)
2007	114.032	110.720	3.312
2008	108.206	105.900	2.306
2009	98.513	97.070	1.443

**Fonte:** Silva e Borges (2011).

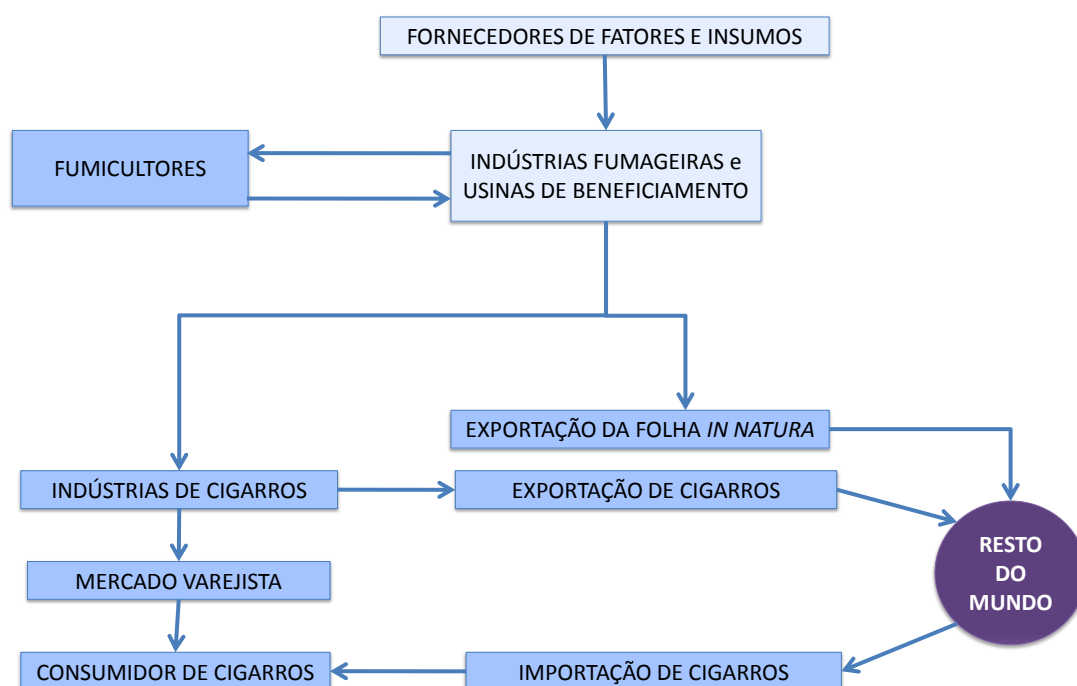
Como já dito, a arrecadação tributária da produção de cigarros de 2009 foi R\$ 8.426 bilhões, um pouco menor em relação ao ano anterior. Porém, a receita total não foi prejudicada já que houve aumentos de impostos como o IPI e o PIS, o que gerou a elevação do preço final do produto em 4,1%, passando de 72,20% para 76,30%. Em 2009, a distribuição da renda bruta ficou dividida da seguinte maneira: o governo, através de

tributos, com 49,7%, a indústria com 18%, o produtor com 26,8% e o varejista com 5,5% (Afubra, 2011).

A etapa final da cadeia produtiva do tabaco é a comercialização de cigarros. As empresas fabricantes, que atuam dentro do Brasil, possuem todo um aparato de logística comercial próprio e completo, composto por carros, caminhões, representantes de vendas, central de vendas e de distribuição. A rede varejista de cigarros instalada no Brasil conta com, aproximadamente, 422 mil postos de venda (FGV, 2011).

Essa característica das empresas, em possuir uma rede de distribuição própria, tem como propósito final o maior controle e conhecimento sobre todos os processos de produção e comercialização do tabaco, para aumentar sua eficiência, além de criar um mercado de duopólio (Carvalho Júnior, Binotto e Pereira, 2005).

Por fim, podemos esquematizar a cadeia do fumo de acordo com a figura abaixo:



**Figura 6:** Cadeia Agroindustrial do Tabaco

**Fonte:** Elaborado pela própria autora.

Nela podemos perceber como todos os elos produtivos da cadeia do fumo estão interligados. Começa pelos fornecedores de fatores e insumos e termina na logística de distribuição e consumo da folha *in natura* fora do país e/ou do produto final desse processo produtivo, os cigarros. Além da evidente coordenação da cadeia do tabaco pelo elo da indústria fumageira e das suas usinas de beneficiamento.

# CONVENÇÃO-QUADRO PARA O CONTROLE DO TABACO<sup>12</sup>

## 4.1 Discussões anteriores à Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco

Nos anos 1970 iniciaram-se as discussões sobre o tabagismo nas assembleias da OMS. Os assuntos abordados eram: consequências do tabagismo para a saúde, perigos do fumo, entre outras. O relato exposto nos próximos parágrafos, da trajetória de discussões, será baseado nas atas das Assembleias Gerais da OMS, que estão disponíveis na página da Internet da citada organização.

Na 23<sup>a</sup> Assembleia da OMS, que aconteceu no ano de 1970, surgiram preocupações com o aumento dos problemas de saúde entre fumantes ativos e passivos de todos os países, dentre elas: doenças cardíacas e pulmonares. Esse encontro terminou com a introdução de medidas internas como a proibição de fumar dentro das salas onde seriam realizadas as reuniões das assembleias e com um alerta para a necessidade de estudar medidas de diversificação de culturas em áreas de cultivo de tabaco.

Da 31<sup>a</sup> Assembleia da OMS, ocorrido em 1978, pode-se perceber que começa haver uma preocupação com o aumento alarmante da produção e consumo de cigarros, principalmente em países em desenvolvimento. Outra apreensão é com a propagação intensa de propagandas de cigarros em rádio, televisão, jornais e em eventos culturais e desportivos que, em sua maioria, contam com a participação de uma parcela jovem da população. Ato esse que pode acabar induzindo-os ao hábito de fumar.

As discussões das assembleias dos anos 1980 tomam um rumo mais agressivo devido ao fato de que o tabagismo estava se tornando uma pandemia e os países, tanto os desenvolvidos quanto os em desenvolvimento, não estavam agindo de forma contundente como desejava e recomendava as decisões dos encontros. Essa postura é percebida no relatório da 39<sup>a</sup> Assembleia da OMS (1986) que diz que a organização deplorava todas as práticas diretas e indiretas, as quais tinham como objetivo a promoção do uso do tabaco, já que este produto era viciante e perigoso. Em 1989, na 42<sup>a</sup> Assembleia é elaborada e aprovada uma resolução solicitando ao Diretor-Geral a preparação de um plano de ação sobre o tabaco e saúde com prazo para elaboração e apresentação até 1995.

A 44<sup>a</sup> Assembleia, de 1991, adota medidas de proibição de fumo dentro de lugares fechados e públicos como dentro de transportes públicos e promove ações educativas necessárias para tornar as pessoas mais conscientes do problema do tabagismo passivo.

---

<sup>12</sup> Interpretação desse conteúdo baseada na Nova Economia Institucional pode ser encontrada em Silva e Borges (2011).



Conforme estipulada na reunião de 1989, em 1995, na 48ª Assembleia Mundial da Saúde, em Brunei, termina o plano de ação do programa de tabaco e saúde e a Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco (CQCT) começa a ser elaborada, primeiramente, como uma estratégia internacional para o controle do tabaco, abrangendo questões como: redução da promoção de produtos de tabaco; redução da demanda, principalmente entre mulheres e jovens; introdução de advertências sanitárias; regulamentação do teor de alcatrão e nicotina nos produtos de tabaco, regulamentação de ambientes livres de tabaco, etc.

A criação de um órgão intergovernamental de negociação aberta a todos os Estados-Membros ocorreu na 52ª Assembleia da OMS (1999) e tinha como missão elaborar, redigir e negociar a CQCT e eventuais protocolos conexos. Enquanto isso, os anos noventa estavam sendo marcados por um aumento global das doenças ligadas ao tabagismo e, com isso, aumentando o desafio das políticas públicas que passavam a demandar ações mais enérgicas como a necessidade emergencial de elaboração da tal Convenção (Nikogosian, 2010).

Como parte do programa de elaboração da CQCT, em outubro de 2000, a OMS realizou duas audiências públicas para oferecer uma oportunidade para as partes interessadas de a sociedade apresentarem suas observações e considerações. Foram mais de 500 inscrições, dentre as quais, 144 eram organizações não-governamentais, setor privado e instituições, compostas por empresas multinacionais do tabaco, grupos representantes dos fumicultores, agências públicas de saúde e instituições acadêmicas.

A Convenção-Quadro para Controle do Tabaco foi aprovada somente na 56ª Assembleia da OMS, em 2003, tornando-se o primeiro tratado internacional sobre saúde pública da história sob orientação da OMS. Portanto, como diz a própria organização, esse acordo foi um passo importante e inovador na promoção em todos os níveis – regional nacional e internacional – de ação e cooperação global para proteger a saúde humana contra o impacto avassalador do consumo de tabaco e do tabagismo passivo.

Na primeira fase de assinatura da CQCT, de maio de 2003 a junho de 2004, 168 países assinaram. Porém, a Convenção-Quadro só entrou em vigor em 27 de fevereiro de 2005, após o Peru ratificar, aceitar e aprovar os termos da Convenção, satisfazendo assim o mínimo exigido de quarenta países, ou seja, quarenta ratificações conforme seu artigo nº. 36. Como relata Andreis (2005, p. 10), “A CQCT foi o tratado com aprovação mais rápida da história das Nações Unidas”. Atualmente, a CQCT conta com a participação de 172 países membros, estando aberta a adesão aos Estados que não são membros da OMS, mas são integrantes das Nações Unidas, assim como organizações regionais de integração econômica.

A configuração institucional da convenção é composta pela Conferência das Partes e do Secretariado da Convenção. O primeiro é um órgão executivo que promove e mantém regularmente a implementação da Convenção, assim como executa o acompanhamento da aplicação da mesma e possibilita a troca de experiências entre as partes no processo de execução. É composto por todos os estados-membros da Convenção e mantém sessões ordinárias a cada dois anos. O Secretariado da Convenção foi criado na 1ª Conferência das Partes (Cop1), em Genebra, e tem a função fornecer suporte aos estados partes no cumprimento das suas obrigações, como também, apoiar a Conferência das Partes e seus órgãos subsidiários.

#### **4.2 Caracterização e as Ações Públicas das partes para a introdução dos artigos da Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco**

Segundo o Artigo 3 da Resolução da Assembleia Mundial da Saúde, os objetivos da Convenção-Quadro são:

proteger as gerações presentes e futuras das devastadoras conseqüências sanitárias, sociais, ambientais e econômicas geradas pelo consumo e pela exposição à fumaça do tabaco, proporcionando uma referência para as medidas de controle do tabaco, a serem implementadas pelas Partes nos níveis nacional, regional e internacional, a fim de reduzir de maneira contínua e substancial a prevalência do consumo e a exposição à fumaça do tabaco (OMS, 2011).

A partir desse momento, iremos nos basear no texto da Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco e na leitura do Relatório do Secretariado da Convenção de Novembro de 2010 da Organização Mundial da Saúde ambos publicados na página oficial na Internet da Organização Mundial da Saúde (OMS, 2011). A apresentação de relatórios regulares sobre a implantação do tratado é uma das principais obrigações das partes. O primeiro deve ser enviado quando completar-se dois anos de participação e o segundo quando completar cinco anos. Já foram entregues para a Conferência das Partes 135 relatórios, dos 153 esperados até o final de junho de 2010, ou seja, 88%, referente aos dois anos. Juntamente com trinta relatórios referentes aos cinco anos.

O texto da CQCT possui 11 partes e 38 artigos. No artigo 4 (Parte II) fixa-se os princípios norteadores do acordo, que são: a) necessidade de informar a população sobre o malefícios do tabaco; b) levar em consideração a proteção das pessoas da exposição à fumaça do fumo, prevenir a iniciação e apoiar a cessação; c) promover uma cooperação internacional em relação à transferência de tecnologia para ajudar nos programas de controle do tabaco; d) reduzir o consumo de todos os produtos de tabaco; e) implantar

questões relacionadas à responsabilidade; f) buscar soluções para prevenir as consequências sobre os produtores da folha; g) estimular a participação da sociedade civil para atingir os objetivos da Convenção e seus protocolos.

O relatório das Partes mostra as ações dos participantes da convenção em conformidade com os artigos do acordo. Em relação às obrigações gerais (5º artigo da Convenção), podemos destacar que 49% dos países desenvolveram e implementaram estratégias, planos e programas nacionais de controle do tabaco.

A Parte III (artigo 6 a 14) do documento enumera as principais medidas que devem ser adotadas com o objetivo de reduzir a demanda de tabaco, que são: políticas relacionadas e não relacionadas a impostos e preços; regulamentar o conteúdo, embalagem, etiquetagem e informações divulgadas dos produtos de tabaco; ações de educação, comunicação, treinamento e conscientização da população; regulamentar a publicidade, promoção e patrocínio do tabaco; tratamento adequado à dependência do tabaco; e proteção contra o tabagismo passivo. Essa última muito importante, pois se estima que 1% das mortes mundiais se deve ao tabagismo passivo, o que significa cerca de 600 mil óbitos e, dentre deles, 165 mil são crianças (BRASIL, 2011b).

Sobre preços e medidas fiscais para reduzir a demanda de tabaco (Artigo 6), 67% dos países relataram cobrar alguma forma de imposto de consumo sobre os produtos de tabaco. Um ponto importante é que quase dos terços dos países da região do Mediterrâneo Oriental, 50% da região africana e 40% da região sudeste da Ásia responderam que não impõem impostos sobre produtos de fumo. A análise do artigo 8 (Proteção contra a exposição à fumaça do tabaco) foi possível apenas para 104 partes. Abaixo segue uma tabela resumo das respostas dos relatórios em relação as suas atitudes de proteção ao tabagismo passivo:

**Tabela 8:** Tabela resumo das ações das Partes da CQCT sobre o combate ao tabagismo passivo.

	Proteção Total	Proteção Parcial	Não há proteção	Não há respostas
Centros de saúde	68%	27%	2,50%	2,50%
Estabelecimentos de ensino	59%	36%	5%	0%
Edifícios do governo	52%	40%	7%	3%
Edifícios de empresa privada	27%	52%	20%	1%

**Fonte:** Silva e Borges (2011) a partir do Relatório do Secretariado da Convenção de Novembro de 2010 (OMS, 2011).

Como se pode notar da análise da tabela acima, os locais de trabalho privados ainda são os que menos protegem as pessoas da exposição à fumaça, em contrapartida os centros de saúde são os que possuem os melhores ambientes livres de fumaça.

Sobre o artigo 9 (Regulamentação do conteúdo dos produtos de tabaco) da Convenção-Quadro, 49% dos países questionados disseram que regulam o conteúdo dos produtos de tabaco e 46% relataram que exigem a medição das emissões. A regulamentação de políticas para exigir dos fabricantes e/ou importadores de divulgar informações as autoridades governamentais sobre os produtos de tabaco foi aplicada em 62% das partes avaliadas, o que corresponde a 84 países. Já, a obrigação das embalagens conterem advertências sanitárias descrevendo os efeitos nocivos do tabaco ocorre em 82% dos países que enviaram seus relatos. O artigo 13 referente à publicidade, promoção e patrocínio do tabaco teve bastante destaque no relatório, já que é necessário diminuir a atratividade ao produto. A restrição global da publicidade foi introduzida em 55% das partes entrevistadas.

Na Parte IV (artigo 15 a 17) são abordadas as medidas relativas à redução da oferta de tabaco, portanto as ações se concentram: no combate ao comércio ilícito; proibição da venda a menor de idade ou por ele; e apoio às atividades alternativas economicamente viáveis à cultura do tabaco. A introdução de um reforço legislativo ao combate do comércio ilícito ocorreu em 69% das partes.

A partir desse momento as análises foram baseadas em um grupo de 30 países que já enviaram à OMS o seu segundo relatório de prestação de contas das suas ações de acordo com os princípios e artigos da Convenção. Dos 30 países, 23 responderam que exigem que o comerciante coloque um indicador claro e visível dentro do estabelecimento comercial sobre a proibição de venda de tabaco a menores.

No caso do artigo 17 (Apoio a atividades alternativas economicamente viáveis), quinze partes indicaram que a cultura do tabaco existe em seus territórios. Apenas oito países prestaram esclarecimento sobre o peso da produção de tabaco em seu produto interno bruto (PIB), dos quais destacaram: Canadá (0,0002%) e Turquia (0,045%). A conclusão que o resumo dos relatórios chega é que a troca de cultura do tabaco não irá afetar profundamente a economia dos países, porém poderá afetar as regiões que possuam um grau de dependência maior da produção da folha. Bangladesh, Canadá, Índia, Maurício e Turquia apresentaram suas experiências de meios alternativos de subsistência para os agentes da cadeia do tabaco, como: intensificação de pesquisas de culturas alternativas e concessão de empréstimos ou compensações a partir de fontes públicas para aqueles que decidirem parar de plantar fumo.

O texto da Convenção não fixa limites e nem proíbe a produção do fumo pelos seus países membros. Porém, dedica alguns artigos e parágrafos a necessidade de encontrar

alternativas para produtores e áreas que dependam do tabaco. No artigo 4 parágrafo 6 está escrito:

Devem ser reconhecidos e abordados, no contexto das estratégias nacionais de desenvolvimento sustentável, a importância da assistência técnica e financeira para auxiliar a transição econômica dos produtores agrícolas e trabalhadores cujos meios de vida sejam gravemente afetados em decorrência dos programas de controle do tabaco, nas Partes que sejam países em desenvolvimento, e nas que tenham economias em transição.

No artigo 17 encontramos: “As Partes, em cooperação entre si e com as organizações intergovernamentais internacionais e regionais competentes promoverão, conforme proceda, alternativas economicamente viáveis para os trabalhadores, os cultivadores e, eventualmente, os varejistas de pequeno porte.” No artigo 22 parágrafo 1º temos: “ajuda, quando aplicável, aos produtores agrícolas de tabaco para efetuar a substituição da produção para cultivos alternativos, de maneira economicamente viável”.

Como busca para implementar diretrizes no sentido de políticas alternativas para o cultivo do tabaco, a 2ª Conferência das Partes (COP2), ocorrida em 2007 na Tailândia, decidiu criar um grupo de trabalho para elaborar opções de políticas e recomendações para a aplicação dos artigos 17 e 18 da Convenção<sup>13</sup>, levando em conta fatores como: a saúde, o bem estar social, o meio ambiente e o desenvolvimento econômico. O grupo é formado pelos membros-chave: Brasil, Grécia, Índia, México e Turquia, e parceiros: Bangladesh, China, Djibuti, União Européia, Geórgia Gana, Irã, República Democrática Popular do Laos, Mali, Filipinas, República Árabe da Síria, Tailândia e República Unida da Tanzânia e Zâmbia (OMS, 2011).

Os outros artigos da CQCT se dedicam à proteção do meio ambiente; questões de responsabilidade dos governantes; cooperação científica e técnica e comunicação de informação entre as partes; estabelecimento dos mecanismos institucionais (Conferência das Partes e Secretariado da Convenção) e recursos financeiros; soluções de controvérsias; desenvolvimento da convenção; e disposições finais. Dos trinta países questionados, seis indicaram que possuem medidas de proteção ao meio ambiente e oito partes praticam ações de proteção à saúde das pessoas e ao meio ambiente. Apenas três países dizem ter tomado medidas legislativas, executivas, administrativas e/ou outras ações contra a indústria do tabaco no sentido de reembolso total ou parcial de despesas de serviços médicos, sociais e outros custos.

---

<sup>13</sup> Artigo 17: “Apoio a atividades alternativas economicamente viáveis” e Artigo 18: “Proteção ao meio ambiente e à saúde das pessoas”.

Outra questão bastante explorada pela Convenção-Quadro é a cooperação científica e técnica e comunicação de informação que aparecem nos parágrafos 20.1 (a), 22.1 (b) e 26.3, que, respectivamente, dizem respeito a:

20. 1. As Partes se comprometem a elaborar e promover pesquisas nacionais e a coordenar programas de pesquisa regionais e internacionais sobre controle de tabaco. Com esse fim, cada Parte:

(a) iniciará, diretamente ou por meio de organizações intergovernamentais internacionais e regionais, e de outros órgãos competentes, pesquisas e avaliações que abordem os fatores determinantes e as conseqüências do consumo e da exposição à fumaça do tabaco e pesquisas tendentes a identificar cultivos alternativos;

22. 1. As Partes cooperarão diretamente ou por meio de organismos internacionais competentes a fim de fortalecer sua capacidade em cumprir as obrigações advindas da presente Convenção, levando em conta as necessidades das Partes que sejam países em desenvolvimento ou que tenham economias em transição. Essa cooperação promoverá a transferência de conhecimentos técnicos, científicos e jurídicos especializados, e de tecnologia, segundo decidido de comum acordo, com o objetivo de estabelecer e fortalecer estratégias, planos e programas nacionais de controle de tabaco direcionadas, entre outras, ao seguinte:

(b) prestar assistência técnica, científica, jurídica ou de outra natureza para estabelecer e fortalecer as estratégias, planos e programas nacionais de controle do tabaco, visando a implementação da presente Convenção por meio de, dentre outras, o que segue:

(i) ajuda, quando solicitado, para criar uma sólida base legislativa, assim como programas técnicos, em particular programas de prevenção à iniciação, promoção da cessação do tabaco e proteção contra a exposição à fumaça do tabaco;

(ii) ajuda, quando aplicável, aos trabalhadores do setor do tabaco para desenvolver, de maneira economicamente viável, meios alternativos de subsistência, apropriados, que sejam economicamente e legalmente viáveis; (iii) ajuda, quando aplicável, aos produtores agrícolas de tabaco para efetuar a substituição da produção para cultivos alternativos, de maneira economicamente viável; e

26. 3. As Partes promoverão, quando aplicável, a utilização de canais bilaterais, regionais, sub-regionais e outros canais multilaterais para financiar a elaboração e o fortalecimento de programas multisetoriais integrais de controle do tabaco, das Partes que sejam países em desenvolvimento ou que tenham economias em transição. Devem ser abordados e apoiados, portanto, no contexto de estratégias nacionais de desenvolvimento sustentável, alternativas economicamente viáveis à produção do tabaco, inclusive culturas alternativas.

Na 3ª Conferência das Partes (Cop3) ficou decidido que o grupo de trabalho deveria promover estudos sobre os efeitos do tabaco na saúde, no meio ambiente e nas estruturas sociais dos países em desenvolvimento e com economias em transição, com o objetivo de identificar e “promover ativamente o intercâmbio de informações e experiências entre os países” sobre culturas alternativas ao tabaco (OMS, 2011). Além disso, é sugerido que haja uma união de esforços junto com organizações intergovernamentais e não-governamentais

sempre com o intuito de buscar meios de vida sustentáveis e alternativos à cultura do fumo. E na 4ª Conferência das Partes (Cop4) decidiu-se pela continuação do grupo de trabalho tendo como propósito a apresentação, na quinta sessão, de políticas e recomendações para a implementação de alternativas economicamente sustentáveis ao cultivo do tabaco (OMS, 2011).

### **4.3 Políticas administrativas e legislativas do Brasil para a introdução da CQCT no país**

A aprovação da Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco no Brasil foi lenta e custosa. O projeto foi aprovado pela Câmara dos Deputados em 13 de Maio de 2004, porém ainda precisava ser aprovado pelo Senado Federal. Nesse momento, a aprovação do texto foi contestada fortemente pelas empresas ligadas ao tabaco e, com isso, obrigou-se a um adiamento do processo de votação.

Para resolver as pressões que o Senado estava sofrendo, os senadores decidiram realizar audiências públicas em Brasília e nas principais cidades produtoras de tabaco das regiões Sul e Nordeste para que os políticos pudessem ouvir a sociedade e representantes da indústria tabaqueira e, assim decidir qual seria a melhor opção. A Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Rio Grande do Sul (Fetag-RS) realizou vários movimentos contrários à aprovação, que reuniram mais de 700 pessoas, entre produtores e representantes de sindicatos de trabalhadores rurais, em Porto Alegre. E tinham como objetivo se preparar para as audiências públicas que ocorreriam em Santa Cruz do Sul (RS) e para fazer mobilizações na capital gaúcha com o intuito de sensibilizar a sociedade e políticos quanto aos prejuízos que sofreriam caso a convenção fosse aprovada.

Nessas audiências ocorreram vários embates entre os setores tabaqueiros e de entidades médicas e da sociedade civil alinhadas com a ratificação da CQCT. E como se sabe, esses últimos saíram vitoriosos com a aprovação pelo Senado do texto da convenção através do Decreto Legislativo nº 1.102 de 27 de outubro de 2005 e, posteriormente com a promulgação da CQCT por meio do Decreto nº 5.658 de 2 de janeiro de 2006 (BRASIL, 2011b).

Após aprovada a CQCT, o Brasil precisava aprimorar as suas medidas legislativas e executivas para ficarem em conformidade com as exigências dos artigos da convenção. A explanação dessas mudanças será baseada nos sites oficiais da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA (BRASIL, 2011d), do Ministério da Fazenda – Receita Federal (BRASIL, 2011e) e da Presidência da República Federativa do Brasil (BRASIL,

2011c). Abaixo seguem algumas Leis, Resoluções e Instruções Normativas aprovadas, antes e depois de promulgada a CQCT, suas medidas e qual artigo da CQCT que abrange:

1. Resolução nº 46 (28 de março de 2001): estabelece teores máximos de nicotina, alcatrão e monóxido de carbono presentes na corrente primária de cigarros comercializados no Brasil; e proíbe a utilização de denominações nas embalagens que possam induzir o consumidor a uma interpretação errônea quanto à realidade dos teores. Desta forma, o Brasil, que foi pioneiro nesses tipos de proibições, obedece ao artigo 9 (regulamentação do conteúdo dos produtos de tabaco);
2. Resolução nº 90 (27 de dezembro de 2007, em substituição à Resolução 346/2003): estabelece normas e procedimentos para o controle dos produtos derivados do tabaco, tornando obrigatório o registro de todas as marcas de origem nacional ou estrangeira que são comercializadas no país. Também obriga os fabricantes nacionais e importadores a informar junto à ANVISA dados como: características da marca, relação dos tipos de tabaco utilizados e origem, especificações e características físicas do filtro e envoltório e relação dos aditivos utilizados. Essa lei cumpre o artigo 10 (Regulamentação da divulgação das informações sobre os produtos de tabaco);
3. Instruções Normativas nº 769 e 770 (21 de agosto de 2007): dizem respeito à instalação de um sistema de controle e rastreamento da produção industrial dos estabelecimentos fabricantes de cigarros; introdução de um selo de controle e códigos de barras e criação de um registro especial obrigatório para os fabricantes e importadores de cigarros comercializarem no país. Esse registro é condicionado a uma regularidade fiscal. Essas instruções tentam cumprir com as exigências do artigo 15 (Combate ao comércio ilícito dos produtos de tabaco);
4. A Lei nº 8.069 (Estatuto da Criança e do Adolescente), Resolução nº 304 (07 de novembro de 2002) e Resolução nº 335 (21 de novembro de 2003): estão de acordo com o artigo 16 (Venda a menores de idade e por eles). O Estatuto da Criança e do Adolescente, entre outras providências, proíbe, no artigo 79 e 81, revistas e publicações infanto-juvenis de conterem ilustrações, fotografias, legendas, crônicas ou anúncios de tabaco e a venda à criança ou adolescente de produtos cujos componentes possam causar dependência física ou psíquica. A Resolução nº 304 proíbe a produção, importação, comercialização, propaganda e distribuição de alimentos e embalagens de alimentos que tenham a forma semelhante a cigarros, charutos, cigarrilhas ou qualquer outro produto fumígeno derivados ou não de tabaco. A Resolução nº 335, além de regular as embalagens de cigarros produzidas para consumo interno, também obriga a colocação das seguintes frases nas embalagens – “Este produto contém mais de 4.700



substâncias tóxicas, e nicotina que causa dependência física ou psíquica. Não existem níveis seguros para consumo destas substâncias” e “Venda proibida a menores de 18 anos – Lei nº 8.069/1990 e Lei 10.720/2003” – e a impressão, em parte visível na embalagem, das advertências sanitárias acompanhadas de imagens ou figuras que ilustrem os sentidos das mensagens conforme solicitado pelo artigo 11 da CQCT;

5. Lei nº 10.167 (27 de dezembro de 2000): proíbe o uso de cigarros, cigarrilhas, charutos, cachimbos ou qualquer outro produto, derivado ou não do tabaco, em lugares coletivos como repartições públicas, hospitais e postos de saúde, salas de aula, bibliotecas, teatro, cinema, recintos de trabalho, aeronaves e veículos de transportes coletivos e, com isso cumpre, em parte, o artigo 8 (proteção contra a exposição à fumaça do tabaco). Também proíbe qualquer tipo de mídia de massa de fazer propaganda/publicidade de produtos de tabaco e veda a participação de crianças e adolescentes e a associação desses produtos à prática de atividades esportivas. Além de proibir a venda via postal, distribuição de qualquer tipo de amostra ou brinde, propaganda via internet e patrocínio de atividade cultural ou esportiva, tudo para entrar em conformidade com o artigo 13 (publicidade, promoção e patrocínio do tabaco);
6. Lei nº 9.294 (15 de julho de 1996): permite o fumo em locais fechados isolados à exceção dos ambientes citados pela Lei nº 10.167. Porém, já existem em sete estados e vinte cidades leis que proíbem o fumo está proibido de forma integral, entre eles podemos citar: São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná, Belém e Pelotas.
7. Portaria nº 88 (28 de abril de 2009): proíbe o trabalho de menores de 18 anos no processo produtivo do fumo devido ao esforço físico; às posturas viciosas; à exposição a poeiras orgânicas; ao contato com substâncias tóxicos da própria planta; aos acidentes com animais peçonhentos; à exposição, sem proteção, à radiação solar, calor, umidade, chuva e frio; e aos acidentes com instrumentos perfuro-cortantes.

Enfim, o Relatório do Secretariado da Convenção de Novembro de 2010 (OMS, 2011) faz um balanço sobre o progresso da aplicação da Convenção e chega à conclusão de que os artigos 8, 10, 11, 12, 14, 15, 16 e 20 atingiram taxas de execução de 80% nos trinta países que apresentaram os dois relatórios. É sabido que se constituiu de uma pequena amostra, mas que pode representar uma tendência de progressos no futuro. Infelizmente, o relatório não cita dados a respeito do cumprimento e aplicação dos artigos 17 e 18. O Brasil, por sua vez, apesar do seu esforço legislativo e de programas públicos de apoio à CQCT, ainda tem muito que avançar, principalmente, numa ação mais efetiva a respeito da diversificação de culturas do tabaco.

# POLÍTICAS DE COMBATE AO TABACO E SEUS IMPACTOS

## SOBRE A CADEIA DO TABACO

Este capítulo se dedica a explicar sobre as políticas alternativas ao cultivo do tabaco em execução no Brasil e nos principais países produtores e exportadores de tabaco *in natura* do Mundo, sendo esses membros ou não da CQCT. Também se dedica a estudar os efeitos das políticas de diversificação de culturas do tabaco já em andamento no Brasil, através de modelos estimados de regressão.

### 5.1 Projetos para Diversificação das áreas com tabaco no Rio Grande do Sul<sup>14</sup>

Com o objetivo de cumprir com o artigo 17 (Apoio a atividades alternativas economicamente viáveis), com o artigo 18 (proteção ao meio ambiente e à saúde das pessoas) e preocupado com as questões econômicas, sociais, ambientais e culturais no contexto da CQCT, o governo do Brasil, através do Ministério do Desenvolvimento Agrário, criou Programa Nacional de Diversificação em Áreas Cultivadas com Tabaco em novembro de 2005 (Gregolin e Peraci, 2008).

O Programa funciona em parceria com organizações governamentais e não-governamentais e sociedade civil e apoia empresas de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER), cooperativas, universidades e prefeituras com ajuda financeira e acompanhamento técnico para a implementação de projetos nas áreas em questão (BRASIL, 2011g). Também atua na qualificação do processo de produção e de desenvolvimento nas áreas de fumicultura (BRASIL, 2011g).

O plano de ação da diversificação de áreas fumicultoras possui cinco princípios:

- Desenvolvimento Sustentável: tenta equilibrar o desenvolvimento de culturas alternativas com a geração de renda e atenção à questão ambiental e na qualidade de vida das famílias envolvidas nessa transição;
- Segurança alimentar: desenvolvimento de produção limpa e diversificada nas pequenas propriedades familiares fumicultoras, que permitam às famílias um acesso aos alimentos nas propriedades com qualidade e quantidade suficientes para o consumo e comercialização;

---

<sup>14</sup> Interpretação desse conteúdo baseado na Nova Economia Institucional pode ser encontrada em Silva e Borges (2011).

- Diversificação produtiva: valorizar os conhecimentos locais com a pluriatividade e multifuncionalidade das propriedades com as características das pequenas propriedades;
- Participação social: contribuir para autonomia progressiva dos agricultores, valorizando a construção de conhecimentos, intercâmbio de informações e geração de oportunidades para mulheres e jovens rurais;
- Parcerias: busca de colaboradores em organização governamentais, não-governamentais, universidades, instituições de ATER e pesquisas.

Na figura 7 estão descritas as políticas do Governo Federal para a Agricultura Familiar que colaboram para uma melhor introdução do Programa de Diversificação em Áreas de Tabaco já que a produção do fumo está concentrada, quase na sua totalidade, em propriedades de agricultura familiar:



**Figura 7:** Políticas públicas direcionadas para a Agricultura Familiar que colaboram com o Programa Nacional de Diversificação em áreas cultivadas com tabaco.

**Fonte:** Elaborado pela autora, a partir de Gregolin e Peraci, 2008.

Essas políticas públicas possuem como objetivos apoiar os agricultores familiares em todas as etapas do cultivo, desde a produção – Garantia-Safra, Seguro de Preço e a ATER – até na comercialização – Apoio à comercialização. Também se incluem projetos que desenvolvem novas formas de produção como o Programa de Biocombustível e o Agroecologia.

Porém, é importante relatar que esse programa trabalha no sentido de diversificar a produção e não na substituição de cultivos. O argumento para isso é que a diversificação aumenta a autonomia dos produtores, diminui o uso de agroquímicos com a transição à produção orgânica e agroecológica, é mais comprometida com a qualidade de vida e recupera a fertilidade e preservação da biodiversidade (MDA, 2010).

Um balanço das políticas de diversificação entre os anos de 2006 e 2010 serão apresentadas a seguir, com base no relatório “Ações do Ministério do Desenvolvimento Agrário para a diversificação da produção e renda em áreas cultivadas com tabaco no Brasil” de novembro de 2010 (MDA, 2010).

O programa brasileiro de apoio a diversificação nos quatro anos atendeu 30 mil famílias e envolveu 80 mil pessoas, sendo 600 municípios assistidos em sete estados com 60 projetos de ATER, capacitação e pesquisa com um investimento total que chega a 12 milhões de reais. Sendo desses, foram 10 projetos de pesquisas que envolveram 20 mil famílias.

As organizações, instituições de ensino e prefeituras parceiras desse programa de diversificação em áreas de fumo que atuam no estado do Rio Grande do Sul são muitas, entre as quais podemos citar:

- Associação dos Fumicultores do Brasil – AFUBRA: ajuda na assistência técnica, extensão rural e capacitação para o aproveitamento integral do girassol como biocombustível e o reflorestamento, como alternativas de renda aos fumicultores dos vales dos rios Pardo e Taquari;
- Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária – FEPAGRO/RS: desenvolve e disponibiliza tecnologias para fumicultores das regiões do Rio Pardo, Litoral Norte, campos de Cima da Serra e Viamão;
- Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS: estudo para propor uma cultura alternativa na Região do Vale do Rio Pardo, principalmente em Santa Cruz do Sul e Vale do Sol, como a exploração de plantas de interesse farmacêutico;
- Embrapa Clima Temperado/RS.

Essa última organização possui um projeto denominado “Alternativas ao cultivo do tabaco para a agricultura familiar na zona sul do Rio Grande do Sul” que desenvolve culturas alternativas ao fumo baseadas em princípios agroecológicos. Foi iniciado em fevereiro de 2008 e tinha como metas a instalação, capacitação e acompanhamento de unidades demonstrativas de mandioca, batata doce, figo, mini melancia, leite a pasto, mel, mamona, processamento artesanal de alimentos de origem animal e vegetal, mandioquinha,

salsa e citrus. A projeção era atingir 2.500 agricultores em oito municípios (Amaral Ferrador, Canguçu, Capão do Leão, Cristal, Morro Redondo, Pelotas, São Lourenço do Sul e Turuçu) e investir R\$ 223.396,00, recurso esse oriundo do MDA.

Os primeiros resultados demonstram que a produção da mandioca e da batata doce está em fase de experimentação com a preparação de mudas de elevada qualidade fitossanitária de materiais genéticos selecionados por suas características agronômicas e com instalação de unidades de observação em alguns municípios. Os pesquisadores apostam no figo com a instalação de três unidades demonstrativas e como forma de incentivar essa cultura realizam curso de capacitação no cultivo da figueira e realizam visitas com grupos de agricultores a propriedades modelo.

Os pesquisadores também investiram no cultivo da mini melancia, que se mostrou viável em duas safras com cinco unidades demonstrativas de produção e com grande aceitação do público, além de demonstrar uma alternativa viável para a diversificação das áreas destinadas ao tabaco. A produção de leite tem como características marcantes a geração contínua de renda ao longo do ano, além de a agricultura familiar já ser a principal responsável por essa produção na região sul do estado gaúcho. Foram instaladas quatro unidades demonstrativas nos municípios de Pelotas, São Lourenço do Sul e Canguçu.

O mel surge como importante alternativa para a diversificação, sendo o Rio Grande do Sul já responsável por 21,2% da produção nacional em 2007. Os pesquisadores realizaram capacitação de 692 agricultores para esse cultivo, cursos sobre manejo das colméias e fizeram apropriação de novas tecnologias para essa atividade. O processamento artesanal de alimentos de origem animal e vegetal já capacitou mais de 60 pessoas em cinco cursos de qualificação. Na produção de citrus foram desenvolvidos a Tangerina Satsuma e a laranja Salustiana, ambas sem sementes, e captou-se mais de 50 produtores para essa produção orgânica de tangerina e laranja.

Os projetos de ATER abrangem ações de assistência técnica nas propriedades fumicultoras para orientar e incentivar a diversificação de culturas. Portanto, seus objetivos são “apoiar tecnicamente as famílias agricultoras na construção coletiva de possíveis alternativas produtivas e geradoras de renda em suas propriedades cuja atividade é essencialmente baseada na fumicultura” (MDA, 2010, p. 20). Em todo o Brasil envolvem 30 mil famílias em 50 projetos nas regiões produtoras de fumo.

Os projetos direcionados para o Rio Grande do Sul tiveram parceria de várias organizações, dos quais podemos citar:

- Cooperativa Mista dos Pequenos Produtores Rurais e Urbanos Vinculados ao Projeto Esperança Ltda. – COOESPERANÇA/RS: atua no território central do

estado gaúcho visando ao desenvolvimento sustentável e à sustentabilidade das novas cadeias produtivas;

- Ação Social Diocesana de Santa Cruz do Sul – ASDISC/RS: atua na capacitação técnica e extensão rural a jovens e agricultores familiares para discutir a conversão produtiva do fumo para alimentos ecológicos;
- Associação Santa-cruzensense de Pequenos Agricultores Camponeses – ASPAC/RS: fomenta a reconversão da cultura do fumo para uma agricultura de base agroecológica, com produção de alimentos e culturas energéticas ecológicas dos territórios fumageiros do estado;
- Centro de Apoio ao Pequeno Agricultor – CAPA Pelotas/RS: visa ampliar e consolidar a Rede de Comercialização Solidária no sul do estado;
- Instituto de Formação Sindical Irmão Miguel – IFSIM – e Federação dos Trabalhadores na Agricultura – Fetag/RS: estuda a vocação dos municípios do Território Centro-Serra a partir de suas necessidades e em consonância com as habilidades e interesses dos agricultores familiares fumicultores;
- Prefeitura de Cristal (RS): introdução da piscicultura como alternativa de renda na agricultura familiar;
- Prefeitura de Vera Cruz (RS): pesquisa e capacitação de agricultores para o fortalecimento da cadeia produtiva da mandioca na região do Vale do Rio Pardo;
- Prefeitura de Dom Feliciano (RS): desenvolvimento da avicultura colonial como alternativa de produção e renda em propriedades fumicultoras;
- Cooperativa Mista dos Pequenos Agricultores da Região Sul Ltda. – COOPAR/RS: qualificação do processo produtivo da vitivinicultura e de batata ecológica.

Um projeto piloto de diversificação da produção e renda em áreas de fumo está sendo introduzido no município de Dom Feliciano/RS, através de projetos de pesquisa e desenvolvimento. O motivo da escolha desse município foi a grande dependência da sua matriz produtiva ao fumo, chegando a 86,3% do total, o que gera grande incongruência já que o tabaco gera para o município alto valor bruto de produção.

Na cidade, em 2010, foram cadastradas 2.434 famílias produtoras de tabaco, produzindo em 5.721 hectares e gerando renda total de R\$ 61,6 milhões. Apesar dessa grande contribuição para os cofres públicos municipais, variáveis associadas à saúde, educação e meio ambiente apresentam índices preocupantes, como o Índice de

Desenvolvimento Humano (IDH) que foi de 0,73 e uma taxa de pobreza de 16,8% no ano de 2009.

O objetivo do projeto é realizar a “integração de políticas, programas e ações federais, territoriais e locais para ampliar as oportunidades de desenvolvimento no município de Dom Feliciano/RS e região Centro Sul do Rio Grande do Sul, gerando referências para o programa de diversificação e para o Grupo de Trabalho internacional dos artigos 17 e 18” (MDA, 2010, p. 29). Como metas estão: implantação de unidades demonstrativas para a criação de frango colonial, piscicultura, leite, produção de uva para suco e vinho como alternativas à cultura do tabaco; diversificação da produção e renda; ações na área de saúde; e ações na área de comunicação-informação para agricultores. O número de famílias beneficiadas está estimado em 1.000 com investimento do MDA, na primeira fase, de R\$ 400 mil.

## 5.2 Situação atual das políticas de diversificação de culturas no Mundo

Nessa seção vamos descrever como países importantes na cultura do tabaco estão tratando a questão da diversificação de culturas, tendo assinado ou não o texto da convenção. Para uma melhor noção do cenário mundial do tabaco, são apresentados na tabela 9 os *rankings* dos maiores produtores e exportadores de fumo:

**Tabela 9:** *Ranking* dos maiores produtores e exportadores mundiais de tabaco da safra 2008/2009.

Maiores Produtores Mundiais		Maiores Exportadores Mundiais	
Países	Volume (em t)	Países	Volume (em t)
China	2.229.920	Brasil	674.730
Brasil	778.820	Índia	231.310
Índia	737.330	China	153.190
Estados Unidos	359.270	Malawi	140.070
Malawi	231.980	Estados Unidos	126.070
Turquia	178.910	Turquia	111.940
Indonésia	152.060	Argentina	83.340
Argentina	135.560	Zimbábue	71.560
Itália	102.920	Itália	55.500

**Fonte:** Anuário Brasileiro do Tabaco (2010).

Desses países, Argentina, Estados Unidos, Indonésia, Malawi e Zimbábue ainda não assinaram a Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco. Esses foram responsáveis

por 12,7% da produção mundial na safra de 2008/2009, enquanto que China, Brasil, Índia, Turquia e Itália, que são membros da CQCT, responderam por 58,4% do total.

### 5.2.1 Argentina

As principais províncias argentinas que cultivam o tabaco são: Chaco, Corrientes, Jujuy, Misiones e Salta, que juntas foram responsáveis, em 2010, por 84% da produção do País. O principal tipo de tabaco cultivado é o Virgínia, seguido pelo Burley e o Crioulo. Em todas as províncias há a presença de cooperativas de produtores que representam os interesses de seus associados, fornecem a assistência técnica necessária e participam do processo de venda da produção da folha no final da colheita e das negociações dos preços (DESER, 2010).

A estrutura fundiária das propriedades fumicultoras é de médio porte e a maioria dos procedimentos de produção do fumo é realizada mecanicamente. O gasoduto abastece 896 propriedades fumicultoras que utilizam o gás natural para realizarem a cura e a secagem do tabaco, enquanto que o restante utiliza lenha ou gás líquido envasado (DESER, 2010).

A Phillip Morris e British American, através de suas filiais, controlam 90% do mercado de tabaco na Argentina. Em 2006, 37% das pessoas com mais de 16 anos eram fumantes e 15% das mortes de pessoas com menos de 65 anos foram causadas por doenças relacionadas com o tabagismo, o que gerou um custo em saúde o equivalente a 0,17% do produto interno argentino (Meija e Pérez-Stable, 2006).

A diversificação das culturas de tabaco está ocorrendo desde os anos 1990 e envolvem estudos sobre o cultivo alternativo de citrus, Stevia rebaudiana (planta adoçante 100% natural) e a manufatura de sucos e óleos essenciais. Na Argentina, há um programa de “Reconversión, Tecnificación y Diversificación” que através de um fundo criado através da cobrança de 7% em cima de maços de cigarros promove assistência financeira. Na província de Chaco, em 2011, foram disponibilizados US\$ 236.724<sup>15</sup> para o desenvolvimento de horticultura (Argentina, 2011).

O “Programa de Investigación, Tecnificación, Diversificación y Complementación Productiva” designou à província de Jujuy, em 2011, a quantia de US\$ 91.881 para o projeto de laboratório de solos em propriedades com caráter demonstrativo e experimental e US\$ 236.724 para o projeto Florestal do Vale dos Periquitos que visa recuperar a região das erosões eólicas e hídricas (Argentina, 2011).

---

<sup>15</sup> Valores em dólares, neste capítulo, foram convertidos com base em valores de 08 de junho de 2011.



Para a província de Misiones, o “Programa Asistencia técnica, Administración y Capacitación” encaminhou US\$ 217.049 para realizar o apoio tecnológico para a reconversão e diversificação produtiva da região. Ainda para a mesma província foi liberado a quantia de US\$ 1.255.214 para a compra de gado bovino, implantação de pastos, assistência técnica aos produtores fumicultores que aderirem a essa nova atividade e gastos administrativos. Além disso, Misiones tem projetos que financiam a apicultura, citrus, Stevia rebaudiana, grãos, entre outras culturas (Argentina, 2011).

Um estudo realizado na província de Salta mostra que 175 mil pessoas dependem da produção do tabaco e a região é responsável por 30% do total produzido no País. Porém, o que se observa é que os recursos do fundo destinados a essa região são somente no sentido de incentivar ainda mais essa cultura, como por exemplo: aquisição de maquinaria para o cultivo do tabaco e ajuda técnica e extensão para os pequenos fumicultores (Argentina, 2011).

### **5.2.2 China**

A produção e comercialização do tabaco na China são controladas pelo Estado. A Lei do Monopólio do Tabaco assume a função de planificar a produção e organizar a comercialização do fumo e seus produtos derivados. O volume de produção é definido para cada província através do Plano Anual de Compras de Tabaco que firma contratos de compra com os fumicultores. O Estado, também, possui o monopólio sobre a comercialização das folhas de fumo, com isso, tem o poder de fixar os preços de acordo com os seus interesses (DESER, 2010). Esse poder estatal também se prolonga na fabricação de cigarros. Em todo o país existem mais de 150 fabricantes de cigarros, porém todos estão sujeitos as normas estabelecidas pelo Comitê Estatal de Planificação e Administração do Monopólio do Tabaco que estabelece cotas para as diferentes qualidades de folhas de fumo e marcas de cigarro (DESER, 2010).

O interesse pela fumicultura está calcado na garantia de preço e mercado, mas a plantação de fumo não chega a ser tão rentável quanto às produções de cana de açúcar e algodão (DESER, 2010). Os cereais são as principais culturas abrangendo 70% do valor total da produção vegetal e ocupa 80% das terras de cultivo (Encyclopedia of the nations, 2011).

Enquanto algumas agências estatais juntam esforços para acabar com a proliferação do tabagismo na China, outras seguem o caminho oposto. O custo econômico do tabaco para os chineses ultrapassou 10,8 bilhões de dólares, em 2010, excedendo as receitas fiscais provenientes do mesmo. Doenças relacionadas com o tabaco foram as principais

causas de mortes da população chinesa, que atingiu 25% do total de óbitos entre as idades de 40 a 69 anos. A China não está avançando na implementação das disposições da Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco, uma das explicações para esse baixo desempenho é a intervenção da indústria do tabaco e do Estado (Indonesia Tobacco, 2011).

### 5.2.3 Estados Unidos da América

A produção nos Estados Unidos é realizada por produtores de médio e grande porte, além de ser mecanizada e não seguir, de maneira geral, a produção pelo sistema de integração. Porém, não há liberdade total aos fumicultores, pois as suas comercializações e produções são regulamentadas pelo Estado através do “The Agricultural Adjustment Act” de 1938 (DESER, 2010). Os principais estados que cultivam o tabaco são: Georgia, Tennessee, Virgínia, Kentucky e North Carolina. Os dois últimos estados, em 2000, produziram 66% de todo o tabaco dos EUA (Kennedy, 2002). Em Kentucky, apesar do tabaco ocupar apenas 6% da área agrícola do estado, é responsável por 50% das receitas geradas na agricultura (Global Hemp, 2011).

O ex-presidente George W. Bush não conseguiu enviar o texto da Convenção-Quadro ao Senado para realizar a ratificação, quando estava no poder, o que impediu a introdução do acordo no país. Na época da assinatura da CQCT, os EUA foram contra várias disposições contidas no texto, entre elas: proibição da distribuição de amostras gratuitas de produtos de tabaco e restrição de acordo com a legislação nacional ou doméstica do uso do termo “menor” em relação à venda de tabaco e em relação à publicidade aos derivados do tabaco, promoção e patrocínio por empresas do setor.

A Comissão Federal de Comércio dos EUA emitiu um relatório, a partir de dados brutos fornecidos pelas cinco principais empresas fabricantes de cigarros dos Estados Unidos (Altria Group Inc.; Houchens Industries; Loews Corp; Reynolds American Inc.; e Vector Grup Ltda). O relatório mostra que o número de cigarros vendidos ou doados está caindo desde 2001, no período de 2005 a 2006 caiu 1,1% e nessa mesma tendência estão os gastos com publicidade e promoções. Um dado interessante é que em 2005 os gastos com *outdoor* foram de US\$ 9,8 milhões enquanto que em 2006 caiu para US\$ 935.000, isso ocorreu devido à uma lei nacional de 2002 que proibiu a publicidade em lugares abertos e fechados. Esse número só não foi zerado porque a Lei tinha sido mal especificada no seu início (Federal Trade Commission, 2009).

Sobre culturas de diversificação, em primeiro lugar, nas pesquisas agrícolas, está a utilização do próprio fumo modificado geneticamente para a produção de proteínas que poderiam ser usadas para combater câncer e outras doenças.

Os estados da Carolina do Norte e Kentucky estão testando o kenaf e hortaliças. Também se investe na Matricária, que é uma erva medicinal usada para curar enxaquecas e febres, e no Valeriano, que é um usado como sedativo. A vantagem dessas duas últimas culturas é que pode-se aproveitar as estufas utilizadas para a cura do tabaco na secagem dessas ervas. Em Kentucky, 40 agricultores estão se unindo para desenvolver a produção de peixes, moluscos, crustáceos, entre outros organismos aquáticos (Kennedy, 2002).

Na Geórgia está se investindo na cultura de morangos e na Virginia busca-se experiência com mais de 30 culturas diferentes, como: ervas melão e algodão. Outras culturas alternativas, nos EUA, podemos citar (Kennedy, 2002):

1. Coneflowers roxo: sua raiz pode funcionar como reconstrutor do sistema imunológico e, portanto, passa a obter sucesso no mercado de ervas medicinais;
2. Mamão e maracujá: são plantas nativas de áreas semelhantes às do tabaco;
3. Pimentas especiais;
4. Produção de plantas para paisagismos na região de Kentucky;
5. Produção de *blackberry in natura* ou processada;
6. Produção de trigo com teores de proteínas específicos;
7. Produção de soja;
8. Produção de cânhamo industrial para produção de papel e têxtil.

#### **5.2.4 Índia**

A área ocupada pelo tabaco na Índia equivale a 0,25% da área total cultivada no país e, como em muitos outros países, apresenta elevados retornos líquidos por hectare. Além disso, o tabaco é resistente as áreas de seca e há poucos recursos financeiros disponíveis para os agricultores mudarem de cultura já que os ativos utilizados para a produção de tabaco não possuem serventia em outras culturas (FAO, 2011).

A Índia lidera no processo de substituição de produção do tabaco por outras culturas. O governo criou um fundo equivalente a US\$ 1,14 bilhões<sup>16</sup> para realizar ajudas financeiras aos produtores de tabaco diversificarem suas culturas e começar a plantar soja, oleaginosas e pimentões e subsidiar a saída de trabalhadores empregados na indústria do tabaco para outras atividades econômicas. O plano pretende atingir sete milhões de produtores de tabaco e diminuir a produção do fumo do país pela metade até 2015. As aldeias de Kovur (Andhra Pradesh) e Shimonaga (Karnataka) são utilizadas pelo governo para alavancar o programa de diversificação (TJI, 2008).

---

<sup>16</sup> Valores em dólares, neste capítulo, foram convertidos com base em valores de 08 de junho de 2011.

Estudos constataram que em Karnataka e Gujurat o clima e as condições do solo propiciam o cultivo de algodão, pimenta e grãos e os seus retornos líquidos chegam a ser superiores aos do tabaco. Outras culturas alternativas: *lantago*, oriundo da cultura indígena e usado como laxante natural, que possui potencial para exportação e a combinação de cana de açúcar e soja em áreas com possibilidades de irrigação e soja com amendoim em área secas (Goyal, Biswal e Ranganathan, 2004).

A pesquisa do Conselho Agrícola da Índia diz que para áreas irrigadas o país tem potencial para cultivar: dendê, milho, cebola, pepino, mostarda, mamona, arroz, batata, trigo, gengibre, tomate, repolho, couve-flor, alho e berinjela. Já nas áreas secas o melhor seria a plantação de: coentro, soja e girassol (OMS, 2011).

De 1992 até 1997 foram realizados experimentos com o tabaco em conjunto com outras culturas – alho, *rajmah* (tipo de feijão), milho, couve-flor, batata, coentro, milho – e chegou-se à conclusão de que o tabaco junto com alho apresentou o maior rendimento e a melhor relação custo-benefício. A batata e o alho foram considerados culturas viáveis, pois se desenvolvem embaixo da terra e, portanto, sofrem menos riscos de perda em caso de queda de granizo e pragas. Outra conclusão a que se chegou é que nenhuma cultura alternativa testada sob monocultura dá retornos comparáveis aos do tabaco, portanto a saída é realizar a combinação de culturas (Goyal, Biswal e Ranganathan, 2004).

Outra combinação de culturas realizadas na parte sul da Índia mostrou que tabaco junto com *jowar* (tipo de cereal) obteve os maiores retornos líquidos por hectare. Os custos por hectare foram menores no cultivo do tabaco com o *sorgo* (tipo de cereal) e essa cultura obteve uma receita líquida positiva, assim como o cultivo do tabaco com o amendoim (Goyal, Biswal e Ranganathan, 2004).

Uma conclusão muito importante que o relatório do Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial de 2004 chega é que a melhor solução para a transferência dos agricultores da cultura do tabaco para alternativas deve ser feita de forma gradual, ou seja, deve-se começar pelo cultivo misto e após certo período passar, definitivamente, para outras culturas ou até mesmo para outras atividades econômicas. Esse período de transição é necessário devido à grande importância que o tabaco tem como fonte de subsistência para várias regiões e suas famílias (Goyal, Biswal e Ranganathan, 2004).

Enfim, é preciso que haja um suporte dos governos para realizar essa mudança oferecendo instalações adequadas às culturas novas, crédito para a compra de insumos agrícolas compatíveis com as necessidades das culturas alternativas, realização de marketing dos novos produtos, análise potencial de mercado (interno e externo) e a elasticidade da demanda. Poder-se-á deste modo garantir o sucesso da diversificação das

culturas do tabaco, não só na Índia, mas em todo o mundo (Goyal, Biswal e Ranganathan, 2004) e (OMS, 2011).

### 5.2.5 Indonésia<sup>17</sup>

Na Indonésia o cigarro de cravo domina 93% do mercado cigarreiro e os fumos claros o restante, sendo que as principais indústrias que utilizam esse último tipo são: Phillip Morris e BAT. As regiões de cultivo no país e sua participação no total são: Java Oriental (36,9%); Java Central (34%); e Sumatra do Norte (29,1%). O setor fumageiro contribui com 10% nas receitas do setor público nacional, oriundos de impostos sobre a produção e venda de cigarros (Tobacco Control, 2011).

Na Indonésia começa haver uma preocupação com a situação dos pequenos agricultores em relação a uma futura queda da demanda pelo tabaco. A Health, Nutrition and Population (HNP) em fevereiro de 2005 publicou um trabalho que analisa a possibilidade de diversificação no país e separou as culturas alternativas em três grandes categorias: culturas alimentares (milho, arroz e amendoim), hortaliças (pimentões, batatas, cenouras e alho) e culturas permanentes (Nilam, planta herbácea que produz um óleo para a indústria de cosméticos, e laranjas).

As culturas alimentares fornecem receitas inferiores às oferecidas pela cultura do tabaco, porém quando há uma associação rotativa com outras culturas, como a soja, pode ser considerada uma saída para a diversificação em termos de geração de renda compatível ao fumo, contribuição à segurança alimentar das famílias e ajuda na manutenção da fertilidade do solo. Das hortaliças, batata e pimentões são culturas que superam os rendimentos do tabaco ao contrário da produção de cenoura e alho.

As culturas complementares, também, se mostram capazes de substituir a cultura do tabaco, porém elas necessitam de grandes investimentos iniciais (de implantação). Uma saída seriam a ajuda do governo nesse custo inicial ou associar essas culturas com o tabaco ou o arroz (culturas temporárias) para tentar suavizar o investimento.

Apesar de todas essas tentativas, não podemos esquecer que o tabaco é uma cultura muito importante para a economia da população rural da Indonésia e, mesmo com as crescentes preocupações com os problemas de saúde pública causado pelo tabaco, os lucros gerados por essa cultura ainda superam essas ansiedades.

---

<sup>17</sup> Texto baseado em: Keyser e Juita (2005) – **Smallholder tobacco growing in Indonesia: costs and profitability compared with other agricultural enterprises.**

### 5.2.6 Itália<sup>18</sup>

A produção do fumo no território italiano ocupa 35.400 hectares, o que representa 38% de toda a área ocupada pela folha na União Europeia. Desses, aproximadamente, 2.400 hectares estão localizados na Toscana, mais especificamente nas províncias de Arezzo e Siena.

O governo da Itália possui o projeto de “*Colture Alternative do Tabacco*” que foi regulamentado pela Lei nº 2.182 de 06 de dezembro de 2002 (artigo 14-A) e tem como objetivo apoiar a mudança de cultura dos produtores fumageiros para outras culturas ou atividades. As áreas contempladas com o projeto foram: Campanha, Toscana e Úmbria.

Na campanha foram introduzidas as culturas/atividades: couve-flor, brócolis, chicória, feijão, tomate, milho, soja e geração de agroenergia por meio do girassol. Na comuna de Caserta foram implantadas a quinoa. No centro e no sul da Itália foram introduzidas as culturas de: Stevia Rebaudiana, mostarda branca e *Origanum vulgare L.*

Na região da Úmbria incentiva-se a criação de gado, principalmente da raça Chianina e animais selvagens como alternativas para o cultivo do tabaco, já aproveitando o conhecimento dessa região. Na Toscana se incentiva a reprodução de suínos, cabras leiteiras e gado. Na comuna de Creta Senesi há introdução das ovelhas.

Enfim, o que se percebe é que o governo federal procura as características das regiões e tenta incentivar culturas que já são cultivadas, aproveitando dessa forma os conhecimentos locais.

### 5.2.7 Malawi

O cultivo do tabaco equivale a 13% do PIB do Malawi, sendo o maior produtor mundial do tipo Burley, sua produção foi de 90% da produção total do país. O tabaco é responsável por 70% das divisas estrangeiras que entram no país e 23% da base de impostos. A produção deste país depende do trabalho manual, cerca de 80% dos trabalhadores estão na indústria do tabaco, e remunera muito mal a sua mão de obra, aproximadamente, US\$ 80,00 anuais (DESER, 2010).

O país ainda não avançou no quesito de culturas alternativas ao tabaco, que na região é chamado de “ouro verde”. O algodão surgiu como um produto viável para substituir o tabaco, porém nada foi feito para promovê-lo, como a busca de mercados para comercializá-lo.

---

<sup>18</sup> Texto baseado em: Keyser e Juita (2005) – **Smallholder tobacco growing in Indonesia: costs and profitability compared with other agricultural enterprises.**

Em 2006, houve um período de escassez de compradores e baixos preços de seus produtos, essa conjuntura fez com que o presidente do país, Bingu wa Mutharika, pedisse aos fumicultores do país que buscassem de forma urgente culturas alternativas ao fumo como: algodão, mandioca, soja, produtos lácteos e arroz. Em resposta a esse pedido, 40 mil produtores se retiraram da produção de tabaco. Porém, a maioria dos agricultores continua na fumicultura devido a essa cultura ser a de maior valor comercial da região e a influência exercida pela indústria do tabaco para com os representantes do governo (Jollofnews, 2011).

### **5.2.8 Turquia**

A Turquia é o maior produtor de fumo do tipo oriental do mundo e sua produção acontece em cinco regiões do país: Mar Egeu, Mar Negro, Marmara e Leste e Sudeste da Anatólia. Em média, 50 a 60% da produção do fumo são exportadas (Turquia, 2011). Entre as suas medidas para reduzir a oferta de produtos de tabaco estão as políticas de culturas alternativas a esse produto.

O objetivo principal dessa política é garantir aos produtores de tabaco, que resolverem parar com a produção da folha, culturas alternativas e/ou atividades econômicas que sejam viáveis e sustentáveis. Para cumprir com essa meta foram traçadas sete estratégias, que são:

1. Garantir o monitoramento da produção de tabaco e realizar o registro de procedimento de acordo com as normas da Organização do Mercado Comum do Tabaco. Os órgãos responsáveis pelas suas operações são TAPDK<sup>19</sup> e Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural, sendo a primeira ação ocorrida em 2009 e a segunda com previsão para 2012;

2. Assegurar a eliminação das deficiências no sistema de produção contratual e garantir que as organizações funcionem dentro do sistema e nas melhores posições. Os progressos nesse quesito ocorrem através de legislação sobre a produção, comércio de tabaco; aumento do nível de bem estar dos produtores e eficiência das organizações dos produtores e do aumento do número de seus membros. A TAPDK e o Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural são os responsáveis pelas atividades que estão em andamento desde 2008;

3. Mobilizar os recursos mencionados no artigo 26 da Convenção-Quadro para a elaboração e execução de planos, programas e prioridades de acordo com o plano para o

---

<sup>19</sup> Sigla originada do turco, sendo a tradução livre para o português: Autoridade de regulação do mercado de tabaco e álcool.

controle do tabaco. Como responsáveis pelos seus resultados estão o TAPDK e o Ministério da Saúde que possuem o ano de 2012, como data final;

4. Estruturar políticas sociais para o deslocamento dos produtores de tabaco do Leste e Sudeste da Anatólia para culturas alternativas, devido à redução da procura por tabaco. Como atividades para se alcançar esses objetivos estão: assegurar o abastecimento de produtos agrícolas necessários e atividades econômicas em regiões com excedente de produção de tabaco que não conseguem ser vendidos nem internamente nem externamente, além de estruturar políticas sociais relevantes para o sucesso dos projetos de culturas alternativas. O Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural é o tutor desse projeto que está ocorrendo desde 2008;

5. Assegurar uma organização eficiente para promover as culturas alternativas que devem ser economicamente viáveis. Tem como prazo o ano de 2012 e está sendo gerenciado pelo TAPDK e Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural;

6. Estabelecer processamento, secagem, armazenamento e outras instalações necessárias para as culturas alternativas. O Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural é o responsável pelo projeto que teve seu prazo expirado em 2009; e

7. Garantir o treinamento e repassar informações necessárias aos produtores. Também tem como gerenciador o Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural e está em andamento desde 2008.

Após 1994, extinguiu-se a política nacional de preços mínimos para a comercialização do tabaco. Essa ação e o não subsídio, por parte do governo, para a aquisição de sementes ou mudas de tabaco contribuíram para que a produção do país caísse 51% entre 1995 e 2008 (Deser, 2010).

### **5.2.9 Zimbábue**

O tabaco é o produto que mais gera divisas estrangeiras para o Zimbábue, o equivalente a 26% do Produto Interno Bruto em 2009. É uma cultura intensiva em mão de obra e uma fonte importante de arrecadação de impostos do Governo. Portanto, questões de saúde ligadas ao tabagismo não possuem muita atenção por parte dos governantes (Deser, 2010).

O trabalho de Maravanyika (1998) faz uma análise de rentabilidade e comercialização de várias culturas alternativas em comparação ao tabaco para se chegar a uma solução que seja viável economicamente. Ao comparar tabaco com café, trigo, algodão, amendoim, milho e soja, o autor chegou à conclusão que nenhuma dessas culturas podem ser utilizadas como alternativas para a substituição do cultivo do tabaco. O tabaco



apresentou uma rentabilidade seis vezes e meia maior que o café, que ficou em segundo lugar. Para analisar o desempenho das culturas em relação ao comércio, o autor comparou o tabaco com algodão, açúcar e café no período de 1986 a 1996 e concluiu, mais uma vez, que a fumicultura é a maior geradora de divisas estrangeiras para o país (Maravanyika, 1998).

Entretanto, a horticultura tem se apresentado como uma alternativa economicamente viável e bem sucedida no mercado externo. O clima do Zimbábue é bastante propício para a produção de pêssegos, nectarinas, melão, morango, kiwi, milho doce, aspargos, feijão francês, hortaliças e flores, além da variedade de solos. Outros fatores a favor da horticultura é que ela se adapta bem em pequenas propriedades e absorve bastante mão-de-obra. O país se tornou um grande exportador de rosas e essa produção é a única que supera o tabaco nos quesitos de receita bruta e margem bruta (Maravanyika, 1998).

Porém, existem dois principais entraves para o sucesso dessas produções: são necessários altos investimentos em equipamentos de irrigação e cultivo; e há sérias dificuldades nos transportes tanto o aéreo (escassez de rotas) como o marítimo e o ferroviário (conflitos territoriais). Portanto, a conclusão que Maravanyika (1998) chega é que a substituição do tabaco ainda demorará muito para acontecer no Zimbábue.

### **5.3 Possíveis impactos da CQCT sobre a produção de tabaco no Rio Grande do Sul: uma abordagem baseada em modelos de regressão**

A observação das políticas de combate ao tabaco em seus diversos elos de produção e a centralização de nossa análise no caso do fumo no Rio Grande do Sul, leva-nos a examinar os possíveis impactos da Convenção-Quadro sobre a produção gaúcha da folha. Para isso, tomamos como inspiração as proposições de políticas públicas brasileiras para o setor que levam à redução de sua produção.

Com o objetivo de encontrar variáveis para o modelo de regressão, que sejam importantes para o setor fumageiro, resolvemos avaliar alguns discursos e declarações de setores e pessoas que estão envolvidos na defesa desse setor. Sobre a geração de emprego, Afubra (2011) na sua página oficial da Internet diz: “o setor fumageiro presta importante contribuição social envolvendo mais de 2,5 milhões de pessoas no processo. Com isso, ameniza o desemprego, uma das grandes preocupações mundiais”. O SindiTabaco News (2011) relata que, no Brasil, mais de um milhão e meio de pessoas dependem diretamente e indiretamente da produção de tabaco. Ainda nessa publicação, o presidente de tal sindicato

diz “(...) o setor gera 2,5 milhões de empregos no País (...) Duas consultas públicas (112 e 117, de 2010, da ANVISA) <sup>20</sup> podem encerrar oportunidades de trabalho e renda para todas essas pessoas (...)” (p. 02).

O estudo da FGV (2011), encomendado pelo SindiTabaco, declara que com a aprovação das resoluções nº 112 e 117, da ANVISA, ocorrerá uma redução na mão de obra empregada tanto na produção de tabaco como de cigarros. Também sobre a aprovação dessas resoluções da ANVISA temos depoimentos de trabalhadores e produtores do setor que explicitam a geração de emprego: “A consulta pública pode representar o fim da agricultura familiar na região. Temos muitas famílias que dependem da produção em suas pequenas propriedades e não há outra cultura que substitua a perda, que o fim da fumicultura representaria para os pequenos produtores” (Paulo Farsen – fumicultor) e “Eu acho que existem muitas outras coisas que a ANVISA poderia se preocupar além da questão do fumo. Nós todos precisamos de emprego e muitas pessoas perderiam o seu posto de trabalho. Isso refletiria diretamente na economia dos municípios e, com certeza, prejudicaria o comércio local” (Elisabete Bauer – industriaria) (Diário Regional, 2011).

Outra variável bastante discutida é a questão da terra. Para o SindiTabaco (2011) e Afubra (2011), os produtores do sul do Brasil possuem a característica de serem minifundiários e que a cultura do fumo representa 72% da receita obtida na propriedade, o que, para eles, confirma que os agricultores possuem nessa agricultura sua principal fonte de renda. Devido a terra ser de tamanho pequeno, indica que há poucas possibilidades de ocorrerem o sucesso de outras culturas nessas propriedades. Sobre o crédito agrícola, tanto as empresas e/ou indústria fumageiras como as associações e mão-de-obra envolvida na cadeia fumageira não realizam declarações sobre esse tema. Porém, sabemos que o financiamento é feito pelos agricultores junto às instituições bancárias, por intermédio das empresas, em cada início de safra para bancar os custos que envolvem essa cultura.

Portanto, baseado em modelos estatísticos e econométricos estimados via mínimos quadrados vamos analisar as possíveis mudanças no volume produzido do fumo no estado do Rio Grande do Sul, levando em consideração as seguintes variáveis: volume produzido (toneladas), da área plantada (hectares), do número de produtores (famílias produtoras) e do crédito agrícola para custeio de lavoura (usada como proxy do capital). As três primeiras medidas têm como fonte SindiTabaco (2011) e a última o Anuário Estatístico do Crédito Rural dos anos de 1985 a 2010, elaborado pelo Banco Central do Brasil. Todos os

---

<sup>20</sup> Consulta Pública nº112: proíbe acréscimo de ingredientes na fabricação de cigarros e Consulta Pública nº117: proíbe a exposição dos produtos derivados do tabaco em pontos de venda e altera drasticamente as suas embalagens e os materiais de propaganda (BRASIL, 2011d).

dados remetem-se ao período de 1985 a 2010, totalizando 26 observações cada. Os valores de crédito rural se referem apenas ao destinado para o custeio da lavoura, para fins de padronização foram convertidos para a base de dezembro de 2010, segundo o índice IGP-DI da Fundação Getúlio Vargas. A seguir as séries:

**Tabela 10:** Séries temporais completas do volume (t), crédito (capital, em Reais), produtores (famílias produtoras) e área plantada (hectares) de 1985 a 2010.

	<b>Volume (t)</b>	<b>Crédito (R\$)</b>	<b>Produtores (famílias)</b>	<b>Área plantada (ha)</b>
<b>1985</b>	144.715	301.966	48.552	78.615
<b>1986</b>	129.099	527.625.739	48.710	78.403
<b>1987</b>	135.311	185.053.961	50.479	86.819
<b>1988</b>	161.981	142.358	47.620	82.813
<b>1989</b>	172.343	73.310.832	54.780	93.114
<b>1990</b>	171.740	175.642.103	53.523	92.824
<b>1991</b>	167.141	174.479.426	56.564	94.769
<b>1992</b>	242.941	134.081.899	66.757	120.031
<b>1993</b>	260.103	77.734.082	74.898	126.826
<b>1994</b>	172.088	206.018.193	64.637	94.920
<b>1995</b>	164.780	311.332.543	61.495	93.477
<b>1996</b>	190.718	484.846.487	65.621	105.416
<b>1997</b>	257.854	363.967.983	73.467	119.563
<b>1998</b>	196.554	391.222.225	70.195	123.179
<b>1999</b>	290.815	355.442.099	73.164	126.201
<b>2000</b>	269.596	291.721.742	69.905	124.886
<b>2001</b>	263.026	394.315.786	66.454	125.974
<b>2002</b>	322.822	461.351.678	76.679	151.559
<b>2003</b>	285.825	654.475.881	86.848	180.783
<b>2004</b>	435.324	633.791.522	96.559	203.804
<b>2005</b>	421.601	600.514.814	99.253	215.887
<b>2006</b>	386.346	516.454.956	99.428	206.321
<b>2007</b>	378.750	396.370.917	92.474	174.950
<b>2008</b>	360.800	455.909.021	92.201	172.369
<b>2009</b>	363.900	472.066.513	95.621	186.130
<b>2010</b>	309.553	321.688.132	94.780	205.603

**Fonte:** Banco Central do Brasil (1985 a 2010) e SindiTabaco (2011).

Uma observação dos dados e nas variáveis das séries temporais apresentados na tabela 10, vimos que, a partir de 2005, houve pequenas quedas na área plantada e no número de produtores, porém na variável crédito a queda foi de 46,43% em cinco anos. Uma explicação plausível é que como essa última variável pode ser controlada e definida

pelo governo, após o Brasil assinar o compromisso com a CQCT, decidiu-se diminuir os recursos destinados a essa atividade.

O uso de 26 observações foi devido à disponibilidade de dados, sendo estas as séries mais longas possíveis de se obter e a periodicidade escolhida foi de acordo com a característica histórica da cultura do tabaco de uma safra por ano. O uso de outras variáveis, especificamente, o preço foi inviabilizado pela ausência de uma série que abrangesse nosso período de tempo.

### 5.3.1 Apresentação do modelo de regressão

Os dados de séries temporais possuem uma ordenação temporal e satisfazem os requisitos intuitivos de variáveis aleatórias. Isto é, uma “sequência de variáveis aleatórias indexadas pelo tempo é chamada de processo estocástico ou processo de série temporal” (Wooldridge, 2007, p. 307).

O modelo de regressão que utilizaremos será o estático, que relaciona o comportamento entre a variável dependente e as independentes, e os efeitos dessas em relação aquela. Abaixo, um exemplo de modelo estático:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + u_t, \text{ sendo } t= 1, 2, \dots, n$$

O objetivo das análises a seguir é encontrar um modelo estimado que tenha como variável dependente o volume de produção e como variáveis independentes o crédito, que tem como proxy o crédito agrícola de custeio da lavoura fumageira, os produtores (famílias produtoras) e a área plantada (hectares), todas em relação ao estado do Rio Grande do Sul. Como podemos notar, a construção do modelo se enquadra em critérios básicos das funções de produção, conforme observado em Varian (2000) <sup>21</sup> e Pindyck e Rubinfeld (2002) <sup>22</sup>, por exemplo.

As medidas que serão usadas na nossa análise para a escolha do melhor modelo serão:

1. Coeficiente de determinação ( $R^2$ );
2. Desvio padrão; e
3. Critério de Informação Akaike (AIC).

---

<sup>21</sup> VARIAN, H. R. **Microeconomia**: princípios básicos. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

<sup>22</sup> PINDYCK, R. S.; RUBINFELD, D. **Microeconomia**. São Paulo: Perason Prentice Hall, 2002.

Para validar os modelos de regressão foram usados os testes recomendados pela teoria econômica clássica, que são:

1. Normalidade dos resíduos: para testarmos a normalidade dos resíduos, podemos utilizar o teste Jarque-Bera (JB) que se baseia nos resíduos do método dos mínimos quadrados e tem como hipóteses:

$H_0$ : distribuição normal

$H_1$ : distribuição não é normal

Quando o valor de JB for muito baixo, rejeitamos a hipótese nula e, vice-versa. Caso não haja normalidade dos resíduos as estimativas não serão suficientes e haverá um maior erro padrão;

2. Ausência de autocorrelação dos resíduos: existir autocorrelação significa que os resíduos da regressão possuem mais informações sobre a variável dependente do que as variáveis explicativas. Um teste que pode ser usado para atestar a presença desse problema é o Durbin-Watson (DW) que tem como hipóteses:

$H_0$ : não há autocorrelação

$H_1$ : há autocorrelação

Outro teste que também detecta esse problema é o de Breush-Godfrey (teste LM). A vantagem desse teste que é que ele considera a possibilidade de autocorrelação dos resíduos com valores defasados acima de um período e pode ser usado com variáveis explicativas defasadas. Possui as mesmas hipóteses do teste DW;

3. Homocedasticidade: o teste usado para detectar a presença de heterocedasticidade é o de White, que tem como hipóteses:

$H_0$ : variância constante – homocedasticidade

$H_1$ : variância não constante – heterocedasticidade

Deve ser usado quando se tem certeza que os resíduos não são autocorrelacionados.

### **5.3.2 Análise dos resultados dos modelos de regressão**

Com a finalidade de escolher o melhor modelo que se adequasse as variáveis utilizadas, optamos por testar doze modelos de regressão diferentes utilizando o software Eviews 5. A escolha desses modelos foi realizada pelos seus coeficientes de determinação ( $R^2$ ), que após várias tentativas optamos pelos valores mais elevados. Para isso, utilizamos

combinações das variáveis nas formas: linear, logarítmica e defasada. Ou seja, as tentativas partiram de formas algébricas mais simples, como por exemplo, o modelo 1, até as mais complexas, como os modelos 11 e 12.

As formas algébricas e os valores estimados dos doze modelos estão apresentados no Apêndice A. A seguir, a tabela 11 mostra um resumo dos resultados dos testes e medidas usados nesses modelos para uma posterior escolha do melhor modelo ajustado às variáveis escolhidas:

**Tabela 11:** Resultados dos testes básicos para a validação do modelo de regressão.

Variáveis	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6
R	0,90	0,89	0,91	0,89	0,93	0,92
R <sup>2</sup>	0,89	0,88	0,89	0,88	0,92	0,91
AIC	23,70	23,76	23,71	23,8	-1,44	-1,42
Jarque-Bera	1,57	0,93	3,31	0,84	2,059	2,72
Durbin-Watson	1,90	1,95	2,05	1,88	2,17	2,22
Teste LM	0,91	0,848308	0,63	0,931864	0,534449	0,471948
White	0,034874	0,121120	0,021133	0,007180	0,127824	0,074237

Continuação Tabela 11:

Variáveis	Modelo 7	Modelo 8	Modelo 9	Modelo 10	Modelo 11	Modelo 12
R	0,93	0,93	0,93	0,93	0,92	0,93
R <sup>2</sup>	0,91	0,91	0,92	0,92	0,90	0,91
AIC	-1,32	-1,33	-1,42	-1,44	-1,33	-1,32
Jarque-Bera	2,35	1,62	2,75	1,62	1,09	1,68
Durbin-Watson	2,21	2,12	2,21	2,16	1,95	2,15
Teste LM	0,529613	0,693115	0,400757	0,602366	0,958098	0,660901
White	0,178257	0,155633	0,277008	0,096041	0,131713	0,114032

**Fonte:** Elaborada pela autora a partir de dados do Eviews 5.

Para começar, vamos eliminar os modelos que apresentam problemas com o teste White nos níveis de significância 1%, 5% e 10%, que são os modelos: 1, 3, 4, 6 e 10. Depois eliminaremos o modelo 2 que possui elevado valor do AIC. Após, vamos retirar os modelos que apresentam os valores de Jarque-Bera abaixo de 2,00, ou seja, os modelos 8, 11 e 12. Com isso, nos sobram os modelos 5, 7 e 9. Abaixo, seguem as equações que nos foram geradas por esses modelos:

$$\text{Modelo 05: } Y_t = 10,19 + 5,98e^{-6} X_1 - 1,36e^{-10} X_5 + 2,17e^{-5} X_2 - 5,46e^{-11} X_3$$

$$\text{Modelo 07: } Y_t = 10,16 + 6,03e^{-6} X_1 - 1,35e^{-10} X_5 + 2,19e^{-5} X_2 - 5,61e^{-11} X_3 + 7,36e^{-11} X_6$$

$$\text{Modelo 09: } Y_t = 7.28 + 2.20e^{-5} X_2 - 5.31e^{-11} X_3 + 0.29 X_4 - 1.37e^{-10} X_5$$

Sendo:  $Y_t = \text{logvolume}$

$X_4 = \text{logprodutores}$

$X_1 = \text{produtores}$

$X_5 = \text{crédito}$

$X_2 = \text{área}$

$X_6 = \text{crédito (-1)}$

$X_3 = \text{área}^2$

Como podemos ver na análise dos gráficos do Anexo A, percebemos que as ACF e as PACF estão decaindo para zero e os resíduos apresentam um comportamento normal.

Para suprir com o objetivo inicial do trabalho de estudar as consequências das políticas de controle do tabaco sob o âmbito da CQCT, resolvemos recuperar alguns números das nossas séries temporais, no estado do Rio Grande do Sul no ano de 2009, e simular cenários de queda das variáveis de 10 a 50% para ver seus efeitos no volume produzido. Portanto, temos os seguintes dados:

**Tabela 12:** Dados para produtores, área plantada, capital e volume no ano de 2009; simulações de baixas de 10 a 50% dessas variáveis; e os resultados de volume produzido gerados pelos modelos 5, 7 e 9.

	2009 <sup>23</sup>	10%	20%	30%	40%	50%
<b>Produtores</b>	95.621	86.059	76.497	66.935	57.373	47.811
<b>Área plantada (ha)</b>	186.130	167.517	148.904	130.291	111.678	93.065
<b>Crédito (R\$)</b>	472.066.513	424.859.862	377.653.210	330.446.559	283.239.908	236.033.257
<b>Volume (t)</b>	363.900					
<b>Modelo 5 (t)</b>	<b>378.908</b>	<b>364.620</b>	<b>327.919</b>	<b>281.608</b>	<b>230.928</b>	<b>180.826</b>
<b>Modelo 7 (t)</b>	<b>376.667</b>	<b>362.781</b>	<b>328.282</b>	<b>283.303</b>	<b>233.162</b>	<b>183.005</b>
<b>Modelo 9 (t)</b>	<b>360.886</b>	<b>357.087</b>	<b>322.950</b>	<b>277.982</b>	<b>227.407</b>	<b>176.419</b>

**Fonte:** elaborada pela autora a partir de dados do SindiTabaco (2011) e Banco Central (2011).

Como podemos perceber da tabela acima, os modelos geraram valores muito próximos nas simulações. Ao nível de 10% e 20%, os modelos 5 e 7 apresentaram o mesmo percentual de queda nos volumes produzidos 4% e 13%, respectivamente, e o modelo 9, 1% e 11%. A partir de 30%, percebemos uma maior resposta, os modelos 5, 7 e 9 apresentaram diminuição de 26%, 25% e 23% de seus volumes base. E por fim, podemos

<sup>23</sup> O ano de 2009 foi escolhido para as simulações em função de sua recência. O ano de 2010, por sua vez, não pode ser adotado como referência, devido à problemas climáticos provocados pelo excesso de chuvas do *El Niño*. Ou seja, influências exógenas aos modelos escolhidos e testados, que não são previstas por eles.

ver que só seria possível diminuir a quantidade produzida de fumo pela metade se as variáveis em questão fossem, também, reduzidas ao meio.

Outro exercício que podemos propor, desta vez mais realista, é pegarmos o projeto desenvolvido pela Embrapa - Clima Temperado/RS - e o projeto de diversificação instalado na cidade de Dom Feliciano/RS no estado do Rio Grande do Sul e colocarmos três pressupostos:

1. Os produtores envolvidos, partindo de dados de meta, nesses projetos fossem afastados totalmente da produção do fumo;
2. Os recursos destinados para a elaboração desses projetos fossem retirados do crédito agrícola para o custeio da lavoura fumageira; e
3. Os 2,69 hectares por propriedade que são utilizados para a cultura do tabaco (Afubra, 2011) fossem desocupados por essa cultura.

Desta forma, teremos as seguintes hipóteses:

- a. Embrapa – Clima Temperado/RS – “Alternativas ao cultivo do tabaco para a agricultura familiar na zona sul do Rio Grande do Sul”:

- 2.500 famílias produtoras fora da produção de fumo;
- R\$ 223.396,00 a menos para custear o cultivo da solanácea;
- 6.725 hectares seriam desocupados por essa agricultura.

Reunindo essas informações podemos dizer que o volume produzido de tabaco seria de acordo com os modelos usados:

Modelo 5: Volume = 368.950 toneladas

Modelo 7: Volume = 367.582 toneladas

Modelo 9: Volume = 351.961 toneladas

- b. O projeto piloto de diversificação implementado no município de Dom Feliciano/RS:

- retirada de 1.000 produtores do cultivo do tabaco;
- diminuição do crédito agrícola na ordem de R\$ 400.000,00;
- 2.690 hectares a menos produzindo a folha.

O volume produzido seria:

Modelo 5: Volume = 375.132 toneladas

Modelo 7: Volume = 373.250 toneladas

Modelo 9: Volume = 357.517 toneladas



Podemos concluir destas últimas simulações, que o projeto da Embrapa e o projeto de Dom Feliciano/RS podem diminuir, em média, do volume original gerados pelos modelos em 2009 no estado do RS, 2,56% e 0,97%, respectivamente. Essas demonstrações nos mostram que se fossem ampliados os projetos por microrregiões ou por municípios poderíamos ter resultados mais rápidos e amplos de redução da quantidade produzida de folha de fumo no estado gaúcho.

Enfim, podemos dizer que as políticas de diversificação do Brasil podem colaborar de forma satisfatória para o cumprimento eficaz das disposições do artigo 17 da CQCT. Porém, para isso é necessário multiplicá-los e cumpri-los na sua totalidade.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta dessa monografia foi descrever e analisar a cadeia agroindustrial do tabaco e interpretar os impactos das políticas da CQCT sobre essa atividade produtiva através da estimação de modelos por regressão múltipla. Para isso, nos baseamos no referencial teórico de cadeias agroindustriais e trabalhos empíricos que exploram essa temática. Também foi proposto caracterizar e interpretar a cadeia produtiva do tabaco e a CQCT, além de analisar os efeitos no volume produzido de fumo provocados pelas políticas públicas de controle do tabaco no RS.

Como resultados do estudo da ligação entre os agentes produtivos envolvidos na cadeia fumageira tiramos algumas lições importantes, entre elas: 1. A relação entre os agentes de produção está estabelecida através de contratos e do Sistema Integrado de Produção; 2. Há alta especificidade dos ativos; 3. As microrregiões de Santa Cruz do Sul, Pelotas e Camaquã são as principais produtoras da folha no RS; 4. Preferência das empresas fumageiras em manter contratos com os fornecedores de insumos de perfil similar ao seu, ou seja, de capital estrangeiro; 5. A relação contratual gera uma situação de dependência dos produtores, pois os imobilizam para outros canais de comercialização; 6. O mercado de fumo é oligopsônico com predominância de capital estrangeiro; 7. As empresas de cigarros que atuam no país possuem um sistema de logística próprio e completo, pois realizam o transporte do fumo das unidades produtoras para as usinas de beneficiamento e para os postos de vendas do produto final; 8. A produção do fumo é a cultura comercial que menos usa ingredientes ativos no Brasil; 9. As usinas de beneficiamento são de médio e grande porte e possuem alta capacidade de processamento; e 10. A produção nacional de cigarros é, predominantemente, destinada ao consumo doméstico, ao contrário da folha do fumo que é, majoritariamente, destinada ao mercado externo.

A cadeia produtiva do tabaco tem alcançado um êxito no seu propósito. Até a OMS admite que nas próximas décadas a demanda por tabaco ainda crescerá, devido ao aumento natural da população mundial e da melhoria do poder aquisitivo nos países emergentes (Anuário Brasileiro do Tabaco, 2010). E isso vai ocorrer no meio de uma mudança institucional internacional contrária ao produto da cadeia do tabaco, liderada pela CQCT, que foi assinada pelos principais produtores e exportadores da folha do fumo.

Uma situação desafiadora para os produtores de tabaco, indústria fumageira e sociedade, pois deverão se adaptar aos novos princípios e acordos estabelecidos pelo

tratado, já que a cultura do fumo gera um rendimento médio por hectare maior que qualquer outra cultura e possui uma parcela significativa de trabalhadores envolvidos nessa atividade, que vai da etapa agrícola até a distribuição e comercialização. Mesmo sabedor dessa situação, o Brasil tem criado medidas executivas e legislativas para cumprir com as normas estabelecidas pela CQCT, entre elas estão os programas de diversificação de culturas desenvolvidos pelo governo federal e aplicados nas principais áreas produtoras de fumo no país e diminuição do crédito destinado ao custeio da lavoura fumageira.

Em uma análise dos principais países produtores e exportadores de fumo podemos dividi-los em três grupos: no primeiro estão China, Malawi e Zimbábue, que apesar de haver alguns esforços para combater o tabaco, o aspecto financeiro acaba pesando nas suas principais decisões; no segundo estão Índia e Turquia, que lideram no processo de diversificação; e no terceiro se fazem presentes Argentina, Estados Unidos, Indonésia e Itália, que estão possuem vários projetos e incentivos para promover culturas alternativas as tabaco.

Com a intenção de medir os possíveis impactos criados por essa nova conjuntura institucional foram testados várias configurações de modelos, porém 12 modelos de regressão múltipla apresentaram os melhores coeficientes de determinação. Após critérios de exclusão, escolheu-se três desses, por representarem de forma suficiente as variáveis escolhidas. Foram propostos dois tipos de simulações, a primeira se supôs uma redução de 10% a 50% e a segunda, foram utilizados dados de metas dos projetos da Embrapa e de Dom Feliciano/RS. O primeiro exercício nos leva a concluir que apenas quedas a partir de 30% das variáveis estudadas geram resultados significativos para uma boa política de redução do volume produzido. Já, o segundo nos mostra que os dois projetos juntos foram responsáveis por uma diminuição, em média, de 6.422 toneladas de fumo, o que significa quase 2% de queda. Portanto, podemos perceber que as políticas de diversificação podem sim gerar resultados positivos e cumprir com o objetivo de artigo 17 da CQCT se forem ampliados e abrangerem cada vez mais fumicultores.

Esse trabalho tem como tarefa futura aprimorar seu referencial teórico e sua abrangência temporal e matemática para poder incluir variáveis que podem sofisticar as previsões e simulações. Assim, será viável verificar, no longo prazo, como as normas formais da CQCT tem impactado o cenário da economia tabaqueira do Rio Grande do Sul.

## REFERÊNCIAS

AFUBRA. Associação dos Fumicultores do Brasil. 2011. Disponível em: <<http://www.afubra.com.br>>. Acesso em: 10/01/2011.

\_\_\_\_\_. **Fumicultura no Brasil**. 2001. Disponível em: <<http://www.afubra.com.br>>. Acesso em: 15/01/2011.

ALVIM, Augusto Mussi. **Os impactos dos novos acordos de livre comércio sobre o mercado de arroz no Brasil**: um modelo de alocação espacial e temporal. 2003. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2003.

ANDREIS, Mônica. **Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco**. 2005. Disponível em: <[http://actbr.org.br/uploads/conteudo/83\\_Convencao-Quadro-para-o-Controlado-Tabaco.pdf](http://actbr.org.br/uploads/conteudo/83_Convencao-Quadro-para-o-Controlado-Tabaco.pdf)>. Acesso em: 02/02/2011.

Anuário Brasileiro do Tabaco. 2007. Santa Cruz do Sul: Gazeta Grupo de Comunicações, 2007.

Anuário Brasileiro do Tabaco. 2009. Santa Cruz do Sul: Gazeta Grupo de Comunicações, 2009.

Anuário Brasileiro do Tabaco. 2010. Santa Cruz do Sul: Gazeta Grupo de Comunicações, 2010.

ARGENTINA. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. 2011. Disponível em: <<http://www.minagri.gob.ar/site/index.php>>. Acesso em: 10/02/2011.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Anuário Estatístico do Crédito Rural. Brasília: Banco Central do Brasil, 1985 a 2010.

BARRERO, Giani Augusto B.; *et alli*. A fumicultura do Rio Grande do Sul: uma abordagem sob a ótica da nova economia das instituições. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, Juiz de Fora, 2003. **Anais...** Juiz de Fora: SOBER, 2003.

BIOLCHI, M. A. A cadeia produtiva do fumo. **Revista Contexto Rural – Departamento de Estudos Sócio-Econômicos Rurais (DESER)**. Ano V. nº 5. 2005.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Alice web. 2011a. Disponível em: <<http://aliceweb.desenvolvimento.gov.br/>>. Acesso em: 25/03/2011.

BRASIL. Ministério Da Saúde. 2011b. Disponível em: <<http://www.inca.gov.br/tabagismo/>>. Acesso em: 05/02/2011.

BRASIL. Presidência da República Federativa do Brasil. 2011c. Disponível em: <<http://www.presidencia.gov.br>>. Acesso em: 07/02/2011.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. 2011d. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br>>. Acesso em: 06/02/2011.

BRASIL. Ministério da Fazenda. Receita Federal. 2011e. Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br>>. Acesso em: 06/02/2011.

\_\_\_\_\_. **Estabelecimentos fabricantes de cigarros autorizados a operarem no Brasil.** 2011f. Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br/DestinacaoMercadorias/ProgramaNacCombCigarroIllegal/EstabFabrOpBrasil.htm>>. Acesso em: 02/04/11.

\_\_\_\_\_. Ministério do Desenvolvimento Agrário. 2011g. Disponível em: <<http://www.mda.gov.br>>. Acesso em: 08/02/2011.

CARVALHO JÚNIOR, Luiz Carlos de. A noção de filière: um instrumento para a análise das estratégias das empresas. **Textos de Economia.** v.6 n.1. 1995.

CARVALHO JÚNIOR, Luiz Carlos de; BINOTTO, Paula Alexandra e PEREIRA, João Gustavo de Savignon. **A cultura do fumo.** Florianópolis: UFSC, 2005.

COLLE, Célio Alberto. **A cadeia produtiva do trigo no Brasil:** contribuição para a geração de emprego e renda. 1998. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1998.

COLLINS, W. K.; HAWKS JÚNIOR, S. N. **Principles of flue-cured tobacco production.** Raleigh: North Carolina State University, 1993.

CONTE, Luciane; FERREIRA FILHO, Joaquim Bento de Souza. Substituição de fatores produtivos na produção de soja no Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural.** Ano 2, v.45, abr/jun. 2007.

COSTA, Carlos Gabriel. Imigração alemã e fumicultura: a colônia de Santa Cruz (RS) no período imperial brasileiro. **Revista Eletrônica Spartacus.** 2007. Disponível em: <[http://www.unisc.br/spartacus/edicoes/012007/costa\\_carlos\\_gabriel.pdf](http://www.unisc.br/spartacus/edicoes/012007/costa_carlos_gabriel.pdf)>. Acesso em: 22/02/11.

DAVIS, John Herbert; GOLDBERG, Ray Allan. **A concept of agribusiness.** Division of research, graduate school of business administration, Harvard University. 1957.

DESER. Departamento de Estudos Sócio-Econômicos Rurais. **Tabaco:** da produção ao consumo – uma cadeia da dependência. Curitiba: DESER, 2010.

DIÁRIO REGIONAL. 2011. **Audiência pública demonstra a força do setor fumageiro.** Disponível em: <[http://www.diarioregionalrs.com.br/noticias/13232/Politica/Audiencia\\_publica\\_demonsta\\_a\\_forca\\_do\\_setor\\_fumageiro](http://www.diarioregionalrs.com.br/noticias/13232/Politica/Audiencia_publica_demonsta_a_forca_do_setor_fumageiro)>. Acesso em: 26/05/11.

DRUM, Cassiano Leonel. **Déficit habitacional e impactos econômicos do programa Minha Casa Minha Vida no Rio Grande do Sul.** 2010. Dissertação (Mestrado). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

ENCYCLOPEDIA OF THE NATIONS. **China.** 2011. Disponível em: <<http://www.nationsencyclopedia.com/Asia-and-Oceania/China-AGRICULTURE.html>>. Acesso em: 11/02/2011.

ESTADOS UNIDOS. Federal Trade Commission. **Smokeless tobacco report for the year 2006.** 2009. Disponível em: <[http://www.ftc.gov/os/2009/08/090812smokelesstobacco\\_report.pdf](http://www.ftc.gov/os/2009/08/090812smokelesstobacco_report.pdf)>. Acesso em: 12/02/2011.

- FAO. Food and Agriculture Organization's. 2011. Disponível em: <<http://www.fao.gov>>. Acesso em: 05/03/2011.
- FARINA, Elizabeth Maria M. Q. **Competitividade: mercado, estado e organizações**. In: Elizabeth Maria M. Farina, Paulo Furquim de Azevedo e Maria Sylvia M. Saes (org.). São Paulo: Editora Singular, 1997.
- FEE DADOS. Fundação de Economia e Estatística. 2011. Disponível em: <[http://www.fee.rs.gov.br/feedados/consulta/sel\\_modulo\\_pesquisa.asp](http://www.fee.rs.gov.br/feedados/consulta/sel_modulo_pesquisa.asp)>. Acesso em: 15/04/2011.
- FGV. Fundação Getúlio Vargas. **Estudo dos efeitos socioeconômicos da regulamentação, pela ANVISA, dos assuntos de que tratam as consultas públicas nº 112 e 117, de 2010**. 2011. Disponível em: <[http://www.sinditabaco.com.br/helpers/php/get\\_file.php?what=48](http://www.sinditabaco.com.br/helpers/php/get_file.php?what=48)>. Acesso em: 14/04/11.
- FOCHEZATTO, Adelar; PORTO JR., Sabino da Silva. A cadeia produtiva da economia do Vale do Rio Pardo – um exercício de insumo-produto. **Cadernos de Economia**. ano 3, v. 5, jul./dez. 1999.
- GLOBAL HEMP. 2011. Disponível em:<<http://www.globalhemp.com>>. Acesso em: 01/05/11.
- GOYAL, S. K.; BISWAL, P. C.; RANGANATHAN, K. V. K. **Economic history of tobacco production in India**. 2004. Disponível em: <[http://isid.org.in/pdf/tobacco\\_1.pdf](http://isid.org.in/pdf/tobacco_1.pdf)>. Acesso em: 05/03/11.
- GREGOLIN, Adriana C.; PERACI Adoniram S. **Diversificação em áreas cultivadas com tabaco: uma ação de Ater necessária**. 2008. Disponível em: <<http://www.comunidades.mda.gov.br/o/885187>>. Acesso em: 07/02/2011.
- HEEMANN. Fabiane. **O cultivo do fumo e condições de saúde e segurança dos trabalhadores rurais**. 2009. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção – Sistemas de Produção). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.
- INDONESIA TOBACCO. **China smoking problem**. 2011. Disponível em: <<http://www.indonesiatobacco.com/2011/03/chinas-smoking-problem.html>>. Acesso em: 11/02/2011.
- ITÁLIA. Consiglio per La Ricerca e La sperimentazione in agricoltura (CRA). **Progetto Co.Al.Ta. II – Sintesi dei risultati**. 2008. Disponível em: <[http://sito.entecra.it/portale/public/documenti/coalta2\\_sintesi\\_finale.pdf](http://sito.entecra.it/portale/public/documenti/coalta2_sintesi_finale.pdf)>. Acesso em: 06/03/2011.
- JOLLOFNEWS. 2011. Disponível em: <<http://jollofnews.com/>>. Acesso em: 06/03/2011.
- JORNAL GAZETA DO SUL. **Exportação de tabaco cai em 2010**. 2011. Disponível em: <[http://www.gaz.com.br/gazetadosul/noticia/268665-exportacao\\_de\\_tabaco\\_cai\\_em\\_2010.html](http://www.gaz.com.br/gazetadosul/noticia/268665-exportacao_de_tabaco_cai_em_2010.html)>. Acesso em: 18/03/11.
- KENNEDY, Maureen. **The tobacco sector in the United States: a study of Five states**. 2002. Disponível em: <<http://www.ilo.org/public/english/dialogue/sector/papers/tobacco/wp183.pdf>>. Acesso em: 12/02/2011.

KEYSER, John C.; JUITA, Nila R. **Smallholder tobacco growing in Indonesia: costs and profitability compared with other agricultural enterprises**. 2005. Disponível em: <<http://www.sitesources.worldbank.org/HEALNUTRITIONANDPOPULATION/Resources/281627-1095698140167/>>. Acesso em: 05/03/2011.

KONZEN, Otto Guilherme; ROHR, Ernani João. Produção de fumo em folha no Brasil e substituição potencial do fumo por outras culturas. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, Fortaleza, 1988. **Anais...** Fortaleza: SOBER, 1988. v.1, n.26, p.318-354.

LETTI, Dante. **A importância econômica do setor de tabacos no Brasil**. Porto Alegre: Federasul, 2008.

LIMA, Ronaldo Guedes de. **Práticas alternativas e convencionais na cultura do fumo: estudo de caso**. 2000. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) – Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, 2000.

MARAVANYIKA, E. **Do financially viable alternatives to tobacco growing exist in Zimbabwe?** Economics of tobacco control project. Ciudad Del Cabo: Universidad de Ciudad Del Cabo, 1998.

MDA. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Ações do Ministério do Desenvolvimento Agrário para a diversificação da produção e renda em áreas cultivadas com tabaco no Brasil**. Brasília: MDA, 2010.

MEIJA, Raul; PÉREZ-STABLE, Eliseo J. **Tobacco epidemic in Argentina: the cutting edge of Latin America**. 2006. Disponível em: <<http://www.cmtabaquismo.com.ar/documentos/A.pdf>>. Acesso em: 10/02/2011.

MESQUITA, Augusto Sávio; OLIVEIRA, José Mário de C. A cultura do fumo na Bahia: da excelência à decadência. **Bahia Agrícola**. v.6, n.1, p. 31-40, nov. 2003.

NARDI, Jean Baptiste. **O fumo brasileiro no período colonial**. São Paulo: Brasiliense, 1996.

NIKOGOSIAN, Haik. **A Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco, da Organização Mundial da Saúde (OMS): um marco fundamental**. 2010. Disponível em: <[http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/08ede80043b724aba744af3a98a55b50/RC1\\_12\\_13artigo.pdf?MOD=AJPERES](http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/08ede80043b724aba744af3a98a55b50/RC1_12_13artigo.pdf?MOD=AJPERES)>. Acesso em: 03/02/2011.

OASHI, Maria da Conceição Guimarães. **Estudo da cadeia produtiva como subsídio para pesquisa e desenvolvimento do agronegócio do sisal na Paraíba**. 1999. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1999.

OLIVEIRA, Vanderley de. **Sistemas agro industriais**. 2011. Disponível em: <[http://www.fag.edu.br/professores/voliveira/MANUAL\\_SAIConceitosCORRENTESAbril2011.pdf](http://www.fag.edu.br/professores/voliveira/MANUAL_SAIConceitosCORRENTESAbril2011.pdf)>. Acesso em: 14/04/11.

OMS. Organização Mundial da Saúde. 2011. Disponível em: <<http://www.who.int>>. Acesso em: 31/01/2011.

\_\_\_\_\_. **Reports of the Parties and global progress in implementation of the Convention: key findings – Report of the Convention Secretariat**. 2011. Disponível

em: <[http://apps.who.int/gb/fctc/PDF/cop4/FCTC\\_COP4\\_14-en.pdf](http://apps.who.int/gb/fctc/PDF/cop4/FCTC_COP4_14-en.pdf)>. Acesso em: 09/02/2011.

PHILIP MORRIS. **Our Products. Growing Tobacco**. 2011. Disponível em: <<http://www.pmi.com>>. Acesso em: 25/03/2011.

SALTO, Jana R.; FIGUEIREDO, Reginaldo S.; BATALHA, Mário O. Simulando Cadeias Agroindustriais. In: II WORKSHOP BRASILEIRO DE GESTÃO DE SISTEMAS AGROALIMENTARES, Ribeirão Preto, 1999. **Anais...** Ribeirão Preto: PENSA/FEA/USP, 1999.

SANTOS, Margareth Maroso. **O impacto da legislação vigente sobre a indústria da erva-mate chimarrão na região Alto Uruguai**. 2002. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.

SATOLO, Luiz Fernando; BACCHI, Mirian Rumenos P. Dinâmica econômica das flutuações na produção de cana-de-açúcar. **Revista Economia Aplicada**. v.13, n.3, 2009.

SEFFRIN, Guido. **O fumo no Brasil e no mundo**. Santa Cruz do Sul: AFUBRA, 1995.

SILVA, Leonardo Xavier. **Análise do complexo agroindustrial fumageiro sul-brasileiro sob o enfoque da economia dos custos de transação**. 2002. Tese (Doutorado em Economia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.

SILVA, Leonardo Xavier da; Borges, Renata de Lacerda A. Mudança institucional e produção de Tabaco: perspectivas para a cadeia no Brasil no ambiente da Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, Belo Horizonte, 2011. **Anais...** Belo Horizonte: SOBER, 2011.

SILVA, Leonardo Xavier da; TILLMANN, Eduardo André. Exportações e eficiência competitiva da cadeia brasileira do tabaco: vantagens comparativas reveladas e orientação regional. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, Porto Alegre, 2009. **Anais...** Porto Alegre: SOBER, 2009.

SINDITABACO. Sindicato da indústria do fumo. 2011. Disponível em: <<http://www.sinditabaco.com.br>>. Acesso em: 01/02/2011.

\_\_\_\_\_. News. Abr/Mai/Jun 2011. Disponível em: <<http://www.sinditabaco.com.br/pdf/sindinews.pdf>>. Acesso em: 26/05/2011.

SOUZA CRUZ S/A. 2011. Disponível em: <<http://www.souzacruz.com.br>>. Acesso em: 15/10/2010.

\_\_\_\_\_. 2001. A história social do tabaco. Disponível em: <<http://www.souzacruz.com.br>>. Acesso em: 15/09/2010.

SOUZA, Nali de Jesus. Projeção e regionalização da matriz de insumo-produto: impacto do aumento da produção de grãos no RS e no Brasil no ano 2000. **Análise Econômica**. ano 15, n. 27. Março/1997.

SOUZA, Raquel Pereira. A Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco: reflexões sobre o futuro da fumicultura brasileira. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE



ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, Porto Alegre, 2009. **Anais...** Brasília: SOBER, 2009.

SPIES, Rodalice. **O processo de especialização produtiva da microrregião fumicultora de Santa Cruz do Sul – RS**. 2000. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) – Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, 2000.

TAKITANE, Izabel Cristina; SOUZA, Maria Célia M. de. Coordenação de cadeias agroindustriais: o caso Illycafé. **Informações Econômicas**. v.25. n.7. jul. 1995.

Tobacco Control. 2011. Disponível em: <<http://www.tobaccofreeunion.org/>>. Acesso em: 06/04/2011.

TJI. Tobacco Journal International. 2008. Disponível em: <[http://www.tobaccojournal.com/Government\\_encourages\\_crop\\_diversification.49162.0.html](http://www.tobaccojournal.com/Government_encourages_crop_diversification.49162.0.html)>. Acesso em: 06/05/2011.

TROIAN, Alessandra; *et alli*. O uso de agrotóxicos na produção de fumo: algumas percepções de agricultores da comunidade Cândido Brum, no município de Arvorezinha (RS). In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, Porto Alegre, 26-30 jul. 2009. **Anais...** Brasília: SOBER, 2009.

TURQUIA. Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural. 2011. Disponível em: <<http://www.tkd.gov.tr/>>. Acesso em: 06/03/2011.

VARGAS, Marco Antônio; SANTOS FILHO, Nery dos; ALIEVI, Rejane Maria. Análise da dinâmica alocativa em arranjos produtivos locais no RS: complexo agroindustrial fumageiro. **Estudos do CEPE**. n. 9/10. p. 149-173, jan/dez. 1999.

VOGT, Olgário P. **A produção do fumo em Santa Cruz do Sul – RS (1849-1993)**. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 1997.

WOOLDRIDGE, Jeffrey M. **Introdução à econometria: uma abordagem moderna**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2007.

WORLD BANK. **Curbing the epidemic: governments and the economics of tobacco**. Washington: [S.n.] 1999.

ZYLBERSZTAJN, Décio. Economia das organizações. In: Zylbersztajn, Décio e Neves, Marcos Fava (org.). **Economia e Gestão dos Negócios Agroalimentares**. São Paulo, Pioneira. 2000. p.23-38.

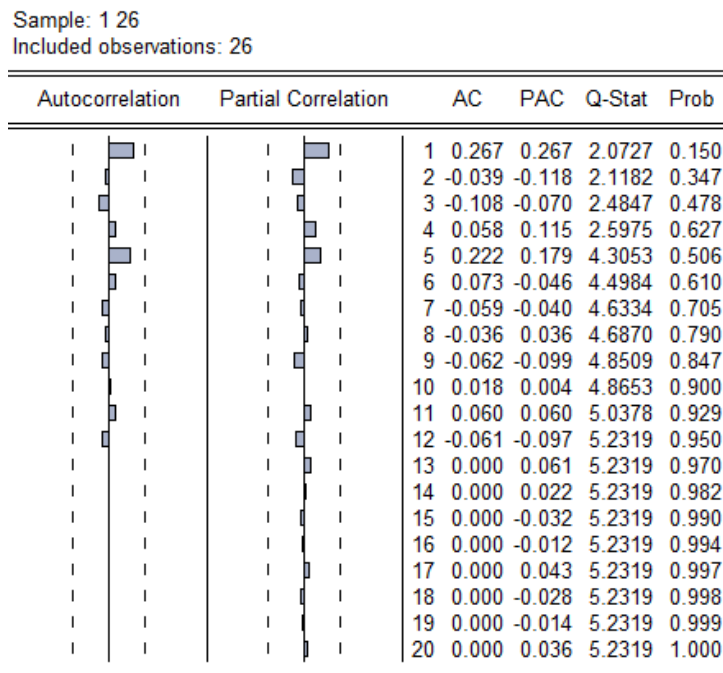
**APÊNDICE A - Forma matemática dos doze modelos estimados por Mínimos Quadrados através do software Eviews 5.**

<b>Variáveis</b>	<b>Modelo 1</b>	<b>Modelo 2</b>	<b>Modelo 3</b>	<b>Modelo 4</b>	<b>Modelo 5</b>	<b>Modelo 6</b>
<b>constante</b> desvio padrão	-75.486 (41.588,94)	-	-155.374 (79.122,53)	-	10,19 (0,27)	-
<b>produtores</b> desvio padrão	3,13 (1,63)	0,53 (0,81)	1,90 (1,92)	2,19 (2,03)	0,00000598 (0,00000663)	-0,00000984 (0,00000676)
<b>logprodutores</b> desvio padrão	-	-	-	-	-	-
<b>crédito</b> desvio padrão	0,0000097 (0,00000456)	0,00000235 (0,0000473)	0,0000101 (0,00000452)	0,00000280 (0,0000479)	-0,000000000136 (0,000000000156)	1,03 (0,029)
<b>logcrédito</b> desvio padrão	-	-	-	-	-	-
<b>área</b> desvio padrão	0,81 (0,63)	1,64 (0,45)	2,92 (1,89)	0,40 (1,47)	0,0000217 (0,00000652)	0,0000182 (0,0000676)
<b>área<sup>2</sup></b> desvio padrão	-	-	0,00000586 (0,0000480)	0,00000237 (0,00000266)	0,0000000000546 (0,0000000000166)	0,0000000000418 (0,0000000000174)
<b>crédito(-1)</b> desvio padrão	-	-	-	-	-	-
<b>produtores(-1)</b> desvio padrão	-	-	-	-	-	-
<b>Variável dependente</b>	Volume	volume	volume	volume	logvolume	logvolume

CONTINUAÇÃO APÊNDICE A –

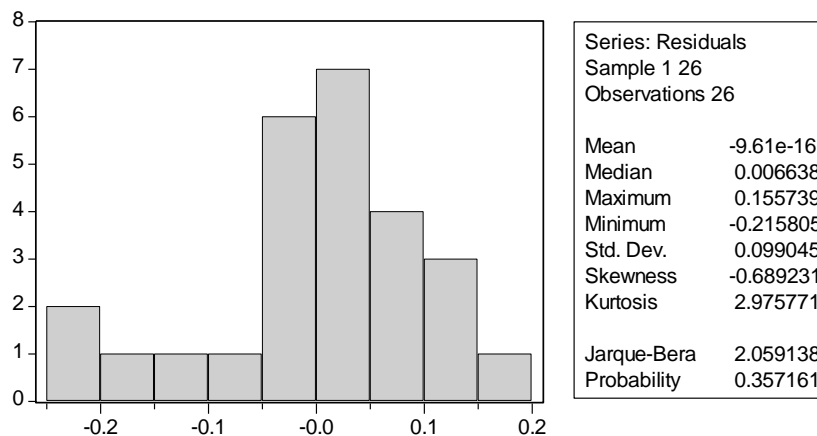
<b>Variáveis</b>	<b>Modelo 7</b>	<b>Modelo 8</b>	<b>Modelo 9</b>	<b>Modelo 10</b>	<b>Modelo 11</b>	<b>Modelo 12</b>
<b>constante</b> desvio padrão	10,159 (0,31)	10,18 (0,31)	7,28 (0,44)	25,61 (16,96)	-	23,92 (18,13)
<b>produtores</b> desvio padrão	0,00000603 (0,00000692)	0,00000932 (0,00000968)	-	0,0000287 (0,0000263)	-	0,0000262 (0,0000281)
<b>logprodutores</b> desvio padrão	-	-	0,29 (0,44)	-	1,03 (0,032)	-
<b>crédito</b> desvio padrão	-0,000000000135 (0,000000000174)	-0,000000000126 (0,000000000169)	-0,000000000137 (0,000000000158)	-	-0,000000000149 (0,000000000179)	-
<b>logcrédito</b> desvio padrão	-	-	-	-1,56 (1,71)	-	-1,39 (1,83)
<b>área</b> desvio padrão	0,0000219 (0,00000701)	0,0000209 (0,00000745)	0,0000220 (0,00000758)	0,0000265 (0,00000855)	0,0000144 (0,00000523)	0,0000265 (0,00000904)
<b>área<sup>2</sup></b> desvio padrão	-0,0000000000561 (0,0000000000180)	-0,0000000000534 (0,0000000000189)	-0,0000000000530 (0,0000000000201)	-0,0000000000741 (0,0000000000273)	-0,0000000000347 (0,0000000000165)	-0,0000000000740 (0,0000000000286)
<b>crédito(-1)</b> desvio padrão	0,0000000000736 (0,0000000000198)	-	-	-	-	0,0000000000239 (0,0000000000192)
<b>produtores(-1)</b> desvio padrão	-	-0,00000221 (0,00000446)	-	-	-0,00000398 (0,00000324)	-
<b>Variável dependente</b>	Logvolume	Logvolume	logvolume	Logvolume	logvolume	logvolume

**ANEXO A – Correlogramas dos resíduos ao quadro, gráficos de normalidade e plotagens dos resíduos dos modelos 5, 7 e 9 gerados pelo software Eviews 5.**



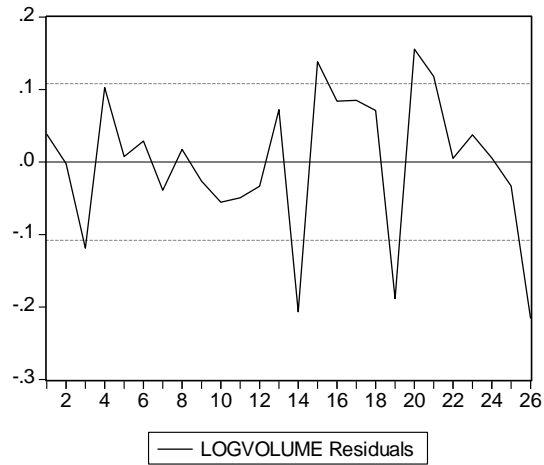
**Gráfico 3:** Correlograma dos resíduos ao quadrado do Modelo 5.

Fonte: Eviews 5.



**Gráfico 4:** Histograma dos resíduos do Modelo 5.

Fonte: Eviews 5.



**Gráfico 5:** Plotagem dos resíduos do Modelo 5.

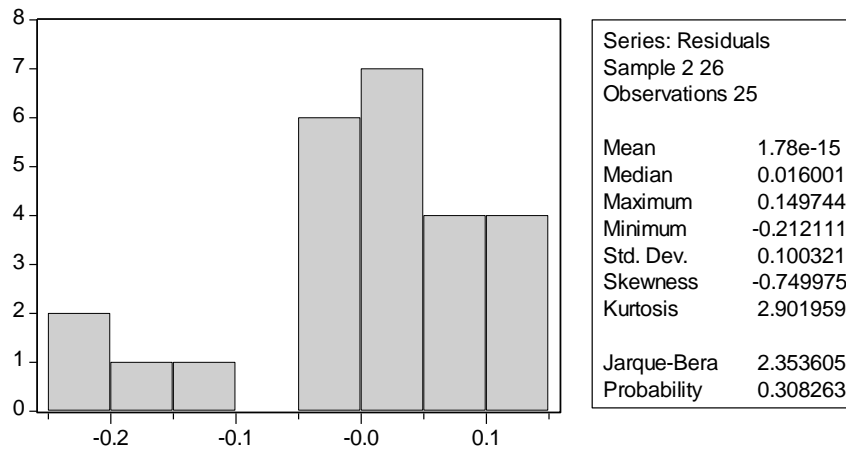
Fonte: Eviews 5.

Sample: 2 26  
Included observations: 25

	Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1			0.216	0.216	1.3066	0.253
2			-0.040	-0.091	1.3541	0.508
3			-0.116	-0.092	1.7689	0.622
4			0.009	0.056	1.7717	0.778
5			0.205	0.191	3.1857	0.671
6			0.033	-0.070	3.2251	0.780
7			-0.084	-0.064	3.4893	0.836
8			-0.047	0.032	3.5770	0.893
9			-0.078	-0.095	3.8352	0.922
10			0.010	-0.012	3.8398	0.954
11			0.094	0.110	4.2651	0.962
12			-0.075	-0.119	4.5561	0.971
13			0.000	0.049	4.5561	0.984
14			0.000	0.042	4.5561	0.991
15			0.000	-0.039	4.5561	0.995
16			0.000	-0.044	4.5561	0.998
17			0.000	0.069	4.5561	0.999
18			0.000	-0.028	4.5561	0.999
19			0.000	-0.032	4.5561	1.000
20			0.000	0.053	4.5561	1.000

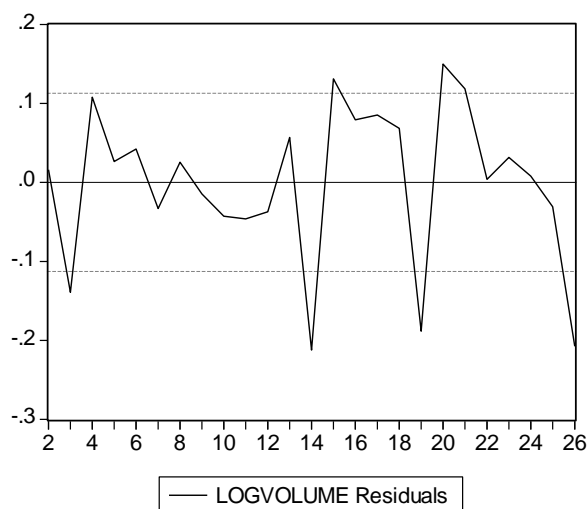
**Gráfico 6:** Correlograma dos resíduos ao quadrado do Modelo 7.

Fonte: Eviews 5.



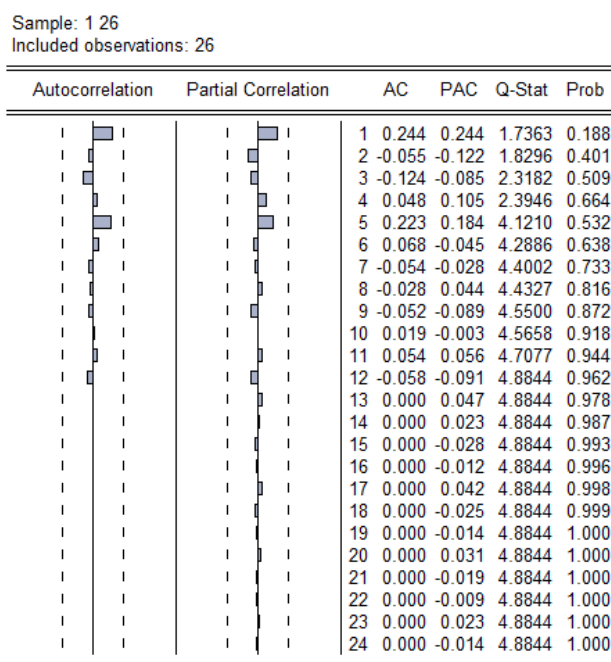
**Gráfico 7:** Histograma dos resíduos do Modelo 7.

Fonte: Eviews 5.



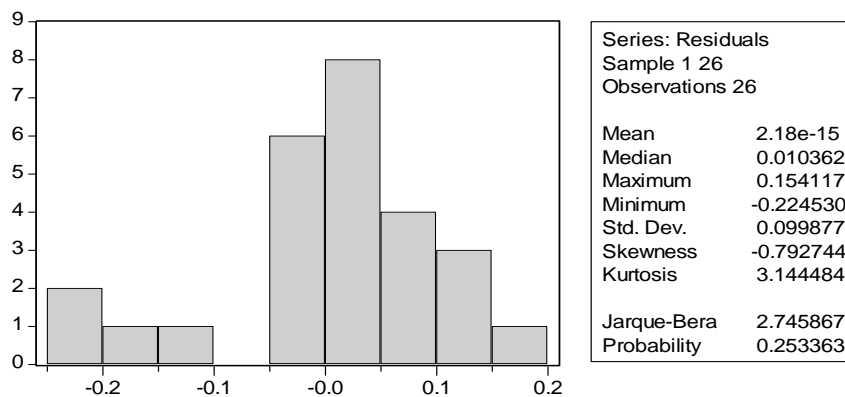
**Gráfico 8:** Plotagem dos resíduos do Modelo 7.

Fonte: Eviews 5.



**Gráfico 9:** Correlograma dos resíduos ao quadrado do Modelo 9.

Fonte: Eviews 5.



**Gráfico 10:** Histograma dos resíduos do Modelo 9.

Fonte: Eviews 5.



**Gráfico 11:** Plotagem dos resíduos do Modelo 9.  
**Fonte:** Eviews 5.