

INDÚSTRIA DE TABACO, TABAGISMO E MEIO AMBIENTE: AS REDES FRENTE AOS RISCOS *

Sérgio Luís Boeira¹

Julia Silvia Guivant²

RESUMO

Neste artigo analisamos as estratégias da indústria de tabaco e os dilemas dos setores que criticam tais estratégias ou buscam alternativas ao tabagismo e à cultura do fumo. O trabalho discute, de um ponto de vista socioambiental, inter e transdisciplinar, a história da produção, da industrialização e do consumo dos derivados de tabaco, detendo-se especialmente na teoria dos riscos, além de apresentar o ponto de vista epidemiológico e biomédico. Na análise, propõem-se dois conceitos operacionais: o de rede estratégica e o de rede multifragmentária ou antifumo.

Palavras-chave: indústria do fumo, consumo e produção de fumo, tecnociência, teorias sociais dos riscos ambientais e tecnológicos.

TOBACCO INDUSTRY, TOBACCOISM AND ENVIRONMENT: NETWORKS FACING RISKS

ABSTRACT

In this article we analyse the strategies of the tobacco industry and the dilemmas of the sectors that oppose those strategies or that seek for alternatives to the culture of smoking. The paper discusses, from a socio-environmental, inter and trans-disciplinary perspective, the history of tobacco production, its industrialization and consumption of the products of tobacco. We give special attention to the theory of risk, besides presenting the epidemiological and biomedical point of view. In the analysis, we proposed two operational concepts: strategic network and multi-fragmentary or anti-tobacco network.

Key-words: tobacco industry, tobacco consumption and production, tecnoscience, social theories of environmental and health risks.

* Artigo publicado em **Cadernos de Ciência & Tecnologia** (C&T), Embrapa, Brasília, v. 20., n. 1, p. 45-78. jan./abr., 2003;

¹ Doutor em Ciências Humanas pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e professor da Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI). E-mail: slboeira@brturbo.com.br

² Professora, Doutora. Programa de pós-graduação em Sociologia Política e Doutorado Interdisciplinar em Ciências Humanas (UFSC). E-mail: jguivant@cfh.ufsc.br

INTRODUÇÃO

Neste artigo, temos como objetivo apresentar e examinar algumas questões que, num enfoque socioambiental, inter e transdisciplinar, emergem ao focalizar as complexas relações entre indústria de tabaco, tabagismo e meio ambiente (Boeira, 2002). Na primeira parte, compomos uma contextualização histórica da produção, da industrialização e do consumo de tabaco, bem como do antitabagismo no mundo e, posteriormente, no Brasil. Em seguida, na segunda parte, abordamos a problemática dos riscos na produção e no consumo, procurando esclarecer e avaliar os enfoques existentes na literatura internacional sobre riscos, ainda que de forma introdutória, além de apresentar o ponto de vista epidemiológico e biomédico. Na terceira parte, apresentamos os conceitos de *rede estratégica* e de *rede multifragmentária*, para analisar, no Brasil, os múltiplos aspectos conflitivos entre as indústrias do setor e os grupos sociais que se opõem às suas estratégias ou ao tabagismo.

CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA

A indústria de cigarros afirma-se a partir do final do século 19, sendo o setor dominado desde esse período pelas multinacionais estadunidenses e britânicas. Entre 1904 e 1947, as indústrias de tabaco dos EUA crescem tão ou mais rapidamente que as de carros, lançando marcas populares de cigarros. O consumo interno cresce tanto que nenhuma firma se interessa por exportações. No Brasil, o chamado “sistema integrado de produção de fumo” foi criado pela British American Tobacco – BAT – controladora acionária da Souza Cruz desde 1914 –, em 1918, na Região Sul. A BAT se torna, ao final da Segunda Guerra Mundial, a maior fabricante de cigarros do mundo, expandindo-se principalmente na China ³.

O antitabagismo é antigo. A primeira obra nesse sentido de que se tem notícia é de 1604 (Counterbast to Tobacco), escrita pelo rei da Inglaterra, Jaime I (1556-1625). Vários países

³ A China é um caso à parte na história do tabaco, por ser auto-suficiente, tendo a maior produção e o maior consumo, mas não tendo, ainda, tecnologia que viabilize competitividade internacional. Quando isso ocorrer, o mundo poderá sofrer nova onda de tabagismo. A legislação antitabágica chinesa é das mais recentes (década de 1990).

tentam proibir o consumo no início do século 17. O papa Urbano VIII proíbe o uso de tabaco entre eclesiásticos em 1642. Mais tarde, na década de 1830, a Igreja Adventista (EUA) dá consistência a uma tradição cristã antitabagista e de combate ao alcoolismo. Mas a urbanização favorece a popularização do consumo. Paralelamente, emerge na década de 1860 a consciência crítica de médicos, que se somam aos religiosos na luta contra o vício. Formava-se assim a base de uma rede social antifumo de que mais adiante trataremos.

No início do século 20 surgem diversas leis contra o tabagismo nos EUA, mas ao final da década de 20 quase todas estão abolidas, porque as empresas conseguem driblar as várias legislações, utilizando-se de estratégias pró-ativas e reativas. Por exemplo, vender os componentes do cigarro (o tabaco picado e o papel), introduzir ilegalmente pacotes nos estados em que a venda está proibida ou estabelecer negócios no exterior. A estratégia do contrabando é retomada em vários momentos da história da indústria fumageira, especialmente na década de 90, quando surgem denúncias sobre o caso, baseadas em documentos sigilosos das empresas. As leis meramente restritivas acabam servindo para concentrar o setor, na medida em que os pequenos fabricantes não suportam a concorrência na busca de brechas na legislação.

Em síntese, um perfil da indústria de tabaco na modernidade, no período do capitalismo dito organizado (Santos, 1995. p. 79; Lash & Urry, 1987; Offe, 1985), inclui expansão legal e ilegal, apesar da (e inclusive devido à) repressão. As indústrias conseguem ganhar mercado absorvendo as críticas antitabagistas, como no caso do lançamento do cigarro com filtro.

Entre 1900 e 1950, as vendas de cigarros nos EUA somente deixam de superar as do ano anterior em quatro ocasiões, enquanto que entre 1950 e 1977 isso ocorre sete vezes. Depois de 1964, quase todas as firmas do setor se dedicam a operações tanto no exterior como no mercado interno. O governo dos EUA publica em 1964 um relatório de grande impacto na opinião pública e, em 1972, aprofunda a investigação sobre os riscos do tabagismo para a saúde, estabelecendo uma relação entre tabaco e várias enfermidades graves (Fritscheler, 1975). Estas publicações do serviço público de saúde provocam certo recuo nas vendas.

As mudanças ocorridas no ambiente institucional das grandes corporações do setor da primeira para a segunda parte do século 20 geram estresse nas cúpulas das empresas, que reagem de modo a intensificar estratégias de defesa de seu domínio (controle de informações vitais e busca de colaboração entre competidores tradicionais), estratégias de ataque (busca de eficiência, acirrada competição nas áreas de inovação e segmentação dos públicos-alvo) e finalmente (ou

simultaneamente) de criação de novos espaços (diversificação dos investimentos em mercados externos, valorização da independência entre as empresas) (Miles, 1982). No conjunto, essas diferentes esferas de ação estratégica requerem aprendizagem organizacional constante – organização flexível, criativa e incisiva –, em muitos gastos com marketing (pesquisa de mercado e publicidade), em atuação política junto a congressistas, órgãos públicos e mídia, de tal maneira que os valores cooperação, competição e independência se constituem como núcleo das relações entre as empresas do setor.

A Organização Mundial de Saúde – OMS (1992), acompanhando as conclusões de Miles (1982) e de Taylor (1984), entre outros, conclui que o incremento das operações diretas fora dos EUA ocorre provavelmente devido ao estancamento do mercado interno deste país, e que este se deve ao reconhecimento público da relação entre tabaco e problemas de saúde.

Essas mudanças e características do setor sinalizam, ao nosso ver, um início de autoconfronto, de reflexividade social, cultural e institucional dentro do paradigma da modernidade, que tende a ser global embora se evidencie mais nitidamente nos EUA (Giddens *et al.*, 1997). O confronto torna-se mais complexo na medida em que as empresas de tabaco e os órgãos públicos de saúde, pressionados pelas pesquisas sobre doenças e mortalidade relacionadas ao tabagismo, por um lado e, por outro, pelos órgãos de arrecadação de impostos, passam a investir em novas estratégias de mercado.

Por exemplo, a diversificação de investimentos impulsiona o mercado na América Latina. Nessa região, entre 1950 e 1977, 77% das filiais das maiores Corporações Transnacionais (CTNs), como BAT e Philip Morris, são adquiridas e não novas. A diversificação inclui três fases: a) aquisição de empresas não relacionadas ao tabaco (de 1964 ao final dos anos 70); b) absorção e fusão, com declínio do valor das ações na bolsa de valores (especialmente durante os anos 80); c) duplicidade setorial: parte reconcentra-se no tabaco, parte investe em novas aquisições (desde o fim da década 1980 e durante os anos 90). Nessa última, as duas maiores se diferenciam: a BAT se reconcentra no setor enquanto a Philip Morris continua crescendo com aquisições diversas fora do mesmo. Todas, entretanto, ampliam suas alianças mercadológicas e políticas, a fim de proteger o setor contra medidas restritivas, formando redes estratégicas.

As CTNs têm direcionado suas estratégias de marketing aos países ditos em desenvolvimento há décadas: a América Latina foi o maior alvo nos anos 60, os países recém-

industrializados da Ásia foram os primeiros alvos nos anos 80, e China e África – nos anos 90 (Frey, 1995, p.06)).

No Brasil, enquanto a produção de fumo no século 19 se caracteriza pela desconcentração – ainda que com o predomínio da Bahia sobre as demais regiões –, no século 20 a crescente concentração na Região Sul é a característica mais relevante. E é no centro do Rio Grande do Sul, com a colonização alemã, que nasce o núcleo que viria a ser atualmente “a capital do fumo”: Santa Cruz do Sul e sua microrregião. Em grande parte, o sucesso econômico-financeiro das empresas instaladas no país depende do chamado sistema integrado de produção de fumo. Este, conforme dito anteriormente, foi criado pela BAT, com base em conhecimentos de geografia, climatologia, história e socioeconomia. Teve como propósito inicial garantir a normalidade do abastecimento de matéria-prima para a fábrica de cigarros instalada no Rio de Janeiro.

O estabelecimento do sistema foi resultado de uma bem articulada estratégia de *marketing*, baseada em conhecimentos e motivos tecnocientíficos e culturais. Alguns destes são apontados por dirigentes da BAT, segundo Vogt (1997): a) adequação das terras da região ao cultivo do fumo de estufa, com clima moderado e chuvas bem distribuídas durante as fases do ano; b) tradição de produção familiar em pequenas propriedades; c) perfil cultural dos colonos: dedicados, caprichosos; d) consolidação do cultivo e do comércio do produto na região; e) existência de estrada de ferro como meio de transporte.

Os colonos, de fregueses dos comerciantes, passam à condição de fregueses das agroindústrias, com “perda de autonomia no processo de trabalho dos produtores familiares de tabaco” (Vogt, 1997, p. 108)). Isto ocorre à medida que as empresas, seguindo o exemplo da BAT/Souza Cruz, passam a fornecer, como forma de adiantamento, as sementes e os fertilizantes, além de financiar a construção das estufas. As sementes de fumo Virgínia, importadas dos EUA, são introduzidas sistematicamente com o objetivo de expandir a produção de cigarros, cujo mercado rapidamente superava o dos demais derivados de tabaco (consequência da industrialização). Esse tipo de fumo, entretanto, também representa uma intensificação no processo de desmatamento e derrubada de florestas, já que requer, para a secagem das folhas, a construção de estufas e o uso de lenha como combustível (por ser este considerado o mais barato e de mais fácil acesso). Durante 60 anos de expansão do cultivo de fumo Virgínia, o aspecto predatório deste sistema produtivo permanece praticamente sem qualquer questionamento. É

somente ao final dos anos 70 que a Souza Cruz mostra alguma preocupação com a exaustão das matas nativas.

Outro mecanismo do sistema integrado é a assistência técnica oferecida pelas empresas em troca da promessa de venda integral da produção, com exclusividade. O produtor se compromete primeiro moralmente, e, mais tarde (1993), contratualmente. As indústrias tomam as rédeas do processo produtivo à medida que mercantilizam e tecnificam o conjunto da atividade produtiva, “fazendo com que as relações de mercado se dessem [se dêem] desde o início do cultivo do tabaco e não mais apenas no momento da venda final” (Vogt, 1997, p. 109).

O sistema integrado ganha estabilidade também em função da definição antecipada dos preços mínimos a serem pagos aos produtores ao fim de cada safra. Nesse aspecto, como nos demais, as empresas seguem o exemplo da Souza Cruz. A alternativa seria abandonar a disputa pelo mercado. As empresas nacionais são vencidas gradualmente pelas multinacionais, com apoio dos governos do regime militar e também dos demais, visando-se a abertura do mercado internacional ao fumo brasileiro (e com isto obter-se aumento de divisas).

Outro fator de reforço do sistema integrado é a intensa urbanização ocorrida no Brasil durante a década de 70, que favorece o crescimento do mercado interno de cigarros em detrimento de outros derivados. O quadro a seguir permite a comparação entre produção total, exportações e vendas no mercado interno entre 1950 e 1998:

Tabela 1. Exportação e mercado interno de fumo no Brasil ⁽¹⁾.

Anos	1950	1960	1970	1980	1991	1995	1998
Prod. total	107.950	161.426	244.000	404.860	530.000	450.000	555.000
Export.	35.805	31.618	53.538	145.285	190.000	256.000	305.000
Merc. Int.	72.145	129.808	190.462	259.575	340.000	194.000	250.000

Fonte: Nardi (1985); Perfil da Indústria do Fumo (1992, 1996, 1999).

⁽¹⁾ Em toneladas; números da década de 90 estão arredondados.

Com a expansão e consolidação do sistema integrado, a Região Sul torna-se crescentemente, nas décadas de 80 e de 90, parte do cenário global do comércio de tabaco. O Brasil assume a liderança na exportação de tabaco no mundo (305 mil toneladas em 1998) e passa a ser um dos maiores produtores tanto de fumo em folha (555 mil toneladas em 1998) quanto de cigarros (170 bilhões de unidades em 1998) (Anuário, 1997; Perfil, 1992, 1996, 1999).

Além disso, o setor fumageiro investe em políticas ambientais e no contra-ataque ao movimento antitabagista, enquanto o poder público mantém uma política ambígua, de fomento da produção, via crédito bancário, e simultaneamente de combate aos efeitos e riscos do consumo. Mas que efeitos e riscos são estes? Este aspecto específico deve ser esclarecido a seguir, para que as estratégias das indústrias sejam postas em perspectiva adequada.

RISCOS NO CONSUMO E NA PRODUÇÃO

Há dois planos em que os riscos ocasionados pelo tabaco podem ser considerados: o relativo à saúde humana – seja dos consumidores ativos/passivos, seja dos produtores agrícolas de fumo – e ao meio ambiente. Mas se temos em conta os debates e análises envolvendo cientistas, leigos e os setores público e produtivo, encontramos diferenças significativas na última década na análise sobre a saúde dos consumidores, por um lado, e em relação à saúde dos produtores e a sanidade do meio ambiente, por outro.

Cada vez mais, os riscos provocados entre os consumidores ativos e passivos têm sido documentados e reconhecidos publicamente, ainda que com fortes resistências da indústria. A medicina tem desenvolvido um corpo de conhecimentos sobre a distribuição de doenças, fundamentalmente ocasionadas pelo consumo de cigarros durante longo prazo, sobre como tratá-las e, mais recentemente, como preveni-las (Green, 1997). Dessa maneira, os debates envolvendo o consumo de tabaco parecem ter entrado num plano fortemente ético: até onde vai a liberdade do indivíduo de escolher correr riscos? Ou, por outro lado, até onde vão a liberdade e a responsabilidade das empresas? Como a sociedade tolera essas diferenças?

No que se refere aos riscos à saúde do consumidor, deve-se ressaltar que o tabagismo (uso regular de tabaco, numa definição concisa) tem sido apontado como causa, segundo o Instituto Nacional do Câncer (INCa) – com base nas pesquisas patrocinadas ou apoiadas pela OMS – de efeitos de curto prazo da fumaça ou poluição tabágica: irritação nos olhos, manifestações nasais, tosse e cefaléia, aumento dos problemas alérgicos e cardíacos, e diminuição da mobilidade dos cílios pulmonares (INCa, 1996, p.30)). Esses cílios são projeções semelhantes a cabelos muito finos, que ajudam a remover sujeiras do pulmão. Quando paralisados pela exposição à fumaça do cigarro, as secreções acumulam-se, gerando tosse, etc. (INCa, 1996, 13). Os riscos de médio e longo prazos são, em geral, a redução da capacidade respiratória, infecções respiratórias em crianças, aumento do risco de aterosclerose, infarto do miocárdio e câncer.

A compreensão das causas dessas doenças e as razões da medicina ao afirmar que não existe consumo regular de tabaco isento de risco depende do conhecimento das substâncias contidas na fumaça do cigarro. Apresentamos aqui uma breve descrição das principais substâncias e de suas conseqüências no organismo humano.

O alcatrão, existente na fumaça do cigarro, é constituído de arsênico, níquel, benzopireno e cádmio. Além disso, são encontrados resíduos de agrotóxicos e substâncias radioativas como polônio 210 e carbono 14. Algumas substâncias são comprovadamente cancerígenas. Os índices oficiais de alcatrão, impressos nas embalagens, não representam a quantidade contida no tabaco e nem na fumaça – apenas reproduzem as quantidades retidas em “máquinas de fumar”. Podem ser úteis para a comparação entre as marcas, mas “enganam as pessoas que pensam estar consumindo menos alcatrão fiando-se exclusivamente no que está escrito nas embalagens”, diz o especialista Henningfield (1988, p. 20)), acrescentando que “quem fuma cigarros de baixos teores acaba inalando a fumaça mais profundamente, como forma de atingir a satisfação, o que põe por terra as vantagens desse tipo de cigarro”.

De 3% a 6% da poluição tabágica são compostos de monóxido de carbono (CO). O INCa afirma que a concentração dessa substância na fumaça do cano de descarga de um carro é de 30 a 80 mil partes por milhão (ppm) e na fumaça do cigarro é de 20 a 60 mil ppm – o que equivale em média a 75% de CO expelido pelo escapamento. Quando inalado, o monóxido de carbono combina-se com a hemoglobina do sangue, formando a carboxi-hemoglobina, que interfere na habilidade do organismo de obter e utilizar o oxigênio. O CO é fator de risco relevante em muitas doenças associadas ao fumo e está inclusive relacionado aos efeitos danosos sobre o desenvolvimento do feto quando a gestação é acompanhada, direta ou indiretamente, pela poluição de cigarros.

Os efeitos da nicotina são os mais complexos e ainda estão sendo matéria de análise. Entre os conhecimentos mais consolidados até agora, estão o de que essa substância está relacionada ao infarto do miocárdio, ao câncer e especialmente ao reforço da vontade de fumar, ou seja, à dependência química, fisiológica e psicológica. O médico norte-americano Michael Roizen afirma que “dos 50 milhões de americanos que fumam, 70% querem parar e mais de um terço tenta, todo ano. Só cerca de 3% têm sucesso” (Roizen, 1999, p. 126).

Impotência sexual ou disfunção erética é outra conseqüência do tabagismo. É no mínimo irônico que a publicidade associe cigarros à masculinidade (por exemplo, no caso de Marlboro).

Também já se constatou que o tabagismo baixa o nível de testosterona, o que contribui com a carência de fertilidade masculina (Costa, 1996).

Henningfield (1988, p. 26, 27) explica que, na engenharia do cigarro, os fabricantes controlam uma ampla gama de fatores: manter o cigarro aceso entre as baforadas, reduzir o desperdício de tabaco, alterar o sabor do fumo e controlar as quantidades de substâncias (alcatrão e nicotina) medidas pelos órgãos governamentais. Costuma-se adicionar fosfatos ao papel para garantir uma queima constante. Vários aditivos estão presentes no próprio tabaco. Açúcares, xaropes, licores, bálsamos, extratos de frutas, óleos mentolados, coca, substâncias aromáticas e aditivos sintéticos também são utilizados para controlar o sabor, além do próprio tipo de tabaco e dos processos de curtição. Uma grande variedade de outras substâncias é adicionada nas múltiplas etapas de processamento. A seguir apresentamos uma síntese das substâncias químicas contidas nos cigarros, de acordo com dados do Departamento de Química da Universidade de São Paulo publicados pela revista Trip.

Quadro 1. *Algumas substâncias químicas contidas nos cigarros*

Amônia (NN3) – Produto usado em limpeza de azulejos. É corrosiva para o nariz e para os olhos. Vicia. Facilita a absorção de nicotina pelo organismo. Propilenoglicol (C3H8O2) – Usado em desodorantes. Faz a nicotina chegar ao cérebro. Também utilizado como umectante para hidratar o tabaco. Acetato de chumbo [PB (CH3CO2)2] – Presente na fórmula de tinturas para cabelo, como o Grecin 2000. Cancerígeno e cumulativo no organismo. Banido da gasolina. Formol (CH2O) – Conservante de cadáver. Nos vivos, provoca câncer no pulmão, problemas respiratórios e gastrointestinais. Pólvora – Libera partículas cancerígenas quando queimada. Facilita a combustão do cigarro e a produção de uma fumaça suave. Provoca tosse, falta de ar e irritação das vias respiratórias. Methoprene – Inseticida usado em antipulgas. Provoca irritações na pele e lesões no aparelho respiratório. Cádmio (Cd) – Usado em pilhas e baterias. Metal altamente tóxico e cumulativo no organismo. Causa danos nos rins e no cérebro. Corrói o trato respiratório, provoca perda de olfato e edema pulmonar. Leva até 20 anos para ser expelido. Naftalina (C10H8) – É usado para matar baratas. Gás venenoso sintetizado em forma de bolinhas. Provoca tosse, irritação na garganta, náuseas, transtornos gastrointestinais e anemia. Fósforo (P4 ou P6) – Usado na preparação de veneno para ratos, como o Racumin. Acetona (C3H6O) – Usado em removedor de esmalte. Entorpecente e inflamável. Irrita a pele e a garganta, dá dor de cabeça e tontura. Terebentina – Usado para diluir tintas a óleo e limpar pincéis. Tóxico extraído de resina de pinheiros. Quando inalado irrita olhos, rins e mucosas. Pode provocar vertigem, desmaios e danos ao sistema nervoso. Xileno (C8H10) – Presente em tintas de caneta. Inflamável e cancerígeno. Quando inalado irrita olhos, causa tontura, dor de cabeça e perda de consciência. Butano (C4H10) – Gás de cozinha. Mortífero e altamente inflamável. Quando inalado, substitui o oxigênio no pulmão e é bombeado para o sangue. Causa falta de ar, problemas de visão e coriza.
--

Fonte: Trip (1998).

A tecnociência tem viabilizado a manipulação química como arma comercial. O caso mais conhecido é o uso de amônia no processamento do cigarro para reduzir o efeito da acidez, tornar o fumo mais alcalino e assim liberar mais nicotina no organismo do fumante (Associated Press, 1998).

O INCa constatou que o crescimento do consumo de cigarros no Brasil em 1945 foi acompanhado, 30 anos depois (1975), pelo crescimento da taxa de mortalidade por câncer de pulmão entre homens (INCa, 1996, p. 37). Há 4.720 substâncias tóxicas na fumaça do cigarro e cerca de 70 delas são cancerígenas (Costa, 1996, p. 31). De cada dez fumantes, um morre de câncer. No caso do câncer de pulmão, de 80% a 90% ocorrem em fumantes, o que significa dizer que esse tipo de anomalia seria raro sem a participação da indústria de tabaco. Além disso, os órgãos de saúde pública têm constatado que o tabagismo está relacionado a 30% das mortes causadas por todos os outros tipos de câncer, como os da cavidade oral, faringe, esôfago, laringe, rins, bexiga, colo de útero, etc. Também é causa de 85% dos casos de enfisema e bronquite, 25% dos infartos do miocárdio e angina e 25% dos acidentes vasculares cerebrais. De acordo com alguns pesquisadores, o fumo contém mutagênicos – substâncias que podem produzir mudanças genéticas tanto no óvulo quanto no espermatozóide, de tal forma que pais fumantes aumentam a taxa de mortalidade pré-natal e infantil em função de defeitos congênitos (Costa, 1996, 45).

Pelo que foi dito até aqui pode-se compreender a radicalidade das palavras de médicos:

“Atualmente, o tabagismo representa um dos mais graves problemas de saúde pública do mundo e do Brasil, sendo considerado uma epidemia que compromete a saúde, o meio ambiente e a economia do país. Diferentemente da maioria dos outros problemas de saúde enfrentados no país, em que o agente causal pode ser um parasita, uma bactéria, um vírus ou a falta de alimento, o agente causal do tabagismo é a indústria fumageira (...)” (Jatene, 1996).

“O total de mortes devido ao uso de tabaco atingiu a cifra de 4 milhões de mortes anuais, o que corresponde a mais de 10 mil mortes por dia. Caso as atuais tendências de expansão do consumo sejam mantidas, serão 8,4 milhões de mortes anuais por volta do ano 2020, sendo metade delas de indivíduos em idade produtiva (entre 35 e 69 anos). (INCa, 2003).

Entretanto, apesar da difusão generalizada de alertas sobre os riscos diversos relacionados com o consumo de tabaco (sobretudo em campanhas na mídia), observamos mais acima que os dados não demonstram uma redução muito significativa do consumo, embora apontem para mudanças importantes nas características dos grupos que são alvos das campanhas. Como entender a persistência do consumo? Pode ser considerado um risco voluntário, como a prática de esportes perigosos? No caso de fumar, a diferença entre o caráter voluntário e involuntário da prática parece menos clara. Embora no seu início possa ser uma prática voluntária, depois de

estabelecida a dependência física e química constata-se uma atitude compulsiva, como acontece com o consumo de álcool.

Para essa prática podem ser identificadas principalmente duas interpretações presentes nos debates acadêmicos internacionais (Giddens, 1991, p. 125). Uma é a que apresenta as grandes corporações escondendo do público as informações verdadeiras e desenvolvendo campanhas publicitárias. A outra argumentação é a de que os leigos tendem a não ser sensíveis a riscos distribuídos individualmente (não afetando simultaneamente a um grupo numeroso de pessoas, como um acidente aéreo, por exemplo) e no longo prazo. Diversos autores (ver análises em Freudenburg & Rush, 1998; Guivant, 1992) têm enfatizado o *bias* de otimismo ou otimismo irreal, que leva os indivíduos a acreditar que os eventos de risco ocorrem com algum nível de efeitos negativos, mas com pouca probabilidade de que os afete pessoalmente. Assim, cada um tende a perceber-se como mais invulnerável que outros.

Ambas explicações, como aponta Giddens (1991), ainda que com certa capacidade elucidativa, tendem a ser parciais na medida em que enfatizam tendências irracionais de parte dos leigos. Trata-se de um argumento muito utilizado nas abordagens convencionais de riscos, que utilizam metodologias quantitativas para explicar as distâncias de percepção de risco entre leigos e peritos. Foi especialmente a partir dos anos 60 que esses estudos técnicos de caráter quantitativo sobre os riscos passaram a ser desenvolvidos dentro de várias disciplinas, como toxicologia, epidemiologia, psicologias – behaviorista e cognitiva – e engenharias. Os métodos foram adotados como centrais para os procedimentos regulatórios realizados por agências dos Estados Unidos, como a Environmental Protection Agency (EPA), a Food and Drug Administration (FDA) e a Occupational Safety and Health Administration (OSHA), cujos critérios servem como parâmetro em outros países.

Se os riscos percebidos pelos leigos não necessariamente correspondem aos riscos reais, analisados e calculados de acordo com os tais critérios, dentro de tal abordagem atribui-se isto a um problema de informação. Os leigos são caracterizados como irracionais e ignorantes, enfatizando-se diversas técnicas de comunicação dos riscos para conseguir difundir informação certa, que levaria à mudança das práticas consideradas erradas. Desde essa perspectiva, poder-se-ia considerar que os fumantes são leigos mal informados ou que não têm ainda informação suficiente.

Esse argumento, que opõe leigos e peritos, correspondendo a uns a ignorância e a irracionalidade e a outros o conhecimento e a racionalidade, foi criticado, sobretudo a partir dos anos 80, pelas teorias culturais de risco, que enfatizam o papel da cultura na formulação e percepção dos riscos (Douglas, 1994; Beck, 1992, 1999). A informação sobre um determinado risco à saúde não é considerada condição suficiente para a mudança de atitude de parte dos leigos. Há, de fato, pouca evidência empírica para afirmar que as distâncias sobre percepção de riscos entre leigos e peritos deva-se a informação insuficiente ou inapropriada, ou que as atitudes mais preventivas são esperadas de grupos sociais com maior educação ou informação (Freudenburg & Rush, 1998).

As tomadas de decisões sobre práticas que envolvem risco dificilmente se apóiam de forma exclusiva em estimativas probabilísticas. A percepção leiga dos riscos envolve muitas outras dimensões além da estritamente relacionada com expectativas probabilísticas de vida. E tampouco poder-se-ia afirmar que os leigos tomam decisões avaliando isoladamente os riscos diversos com os quais se defrontam cotidianamente. Os indivíduos assumem, de forma mais ou menos consciente, estilos de vida e como parte destes é que podem ser analisados os seus hábitos. O planejamento da vida cotidiana assumiria, nessa hipótese, a forma de um “pacote de riscos”, mais que a de um cálculo individual de cada risco. Como afirma Giddens, assumir certos riscos em favor de um estilo de vida é aceitável se isto acontecer como parte do que se define como “limites toleráveis” dentro de um pacote mais abrangente:

“Todos os indivíduos estabelecem um *portfolio* de estimação de riscos, que pode ser mais ou menos articulado, bem informado e ‘aberto’; ou, de outro modo, pode ser significativamente inercial. Pensar em termos de risco passa a ser mais ou menos inevitável e a maioria das pessoas pode ser consciente também dos riscos de recusar-se a pensar dessa maneira, ainda que elas possam escolher ignorar aqueles riscos” (Giddens, 1991, p. 125)).

Essa explicação tem a vantagem de não ignorar as capacidades de tomada de decisões e opções dos atores sociais, ao mesmo tempo em que não os apresenta como meras vítimas das corporações e interesses econômicos, embora mantenha o papel central destas últimas dentro de redes institucionalizadas do ambiente de riscos, na medida em que são incentivadoras determinantes das alternativas de estilos de vida entre as quais os atores sociais podem desenvolver escolhas.

Quando passamos a focalizar o plano dos riscos que enfrentam os produtores com os agrotóxicos utilizados no cultivo e tratamento das folhas de fumo observa-se uma tênue

preocupação pública, que deve ser contextualizada pelos debates mais gerais sobre as relações entre utilização de agrotóxicos na produção agrícola e seus riscos. Se surgem casos de intoxicações, contaminações, ou se são encontrados resíduos tóxicos de pesticidas nos alimentos, os parâmetros estabelecidos cientificamente servem, em muitos casos, para atribuir a responsabilidade da contaminação ou intoxicação não aos cientistas, nem ao Estado, nem às empresas, mas aos próprios agricultores, que estariam utilizando de forma "inadequada" o insumo (com uso excessivo e/ou falta de proteção na aplicação), ocasionando "acidentes" (Guivant, 1992, 1994, 2000). Duas interpretações podem ser identificadas. Entre os que defendem o modelo agroquímico, tende-se a argumentar que os agricultores carecem dos conhecimentos e informações sobre os riscos tanto à saúde como ao meio ambiente e à adequada administração da propriedade, já que o uso excessivo de agrotóxicos acabaria aumentando os custos de produção. A solução recomendada é a de difundir mais informações e conhecimentos "certos" sobre os riscos tanto ao meio ambiente e à saúde como à situação econômica dos agricultores. O outro argumento, formulado especialmente entre os críticos de tal modelo, apresenta os produtores como vítimas de pressões econômicas, influências negativas dos vendedores de insumos ou/e *treadmills* tecnológicos, que deixam aqueles com pouco espaço de manobra para adotar outro tipo de prática. Aqui, a solução proposta estaria no plano de estímulos econômicos e nas novas tecnologias e práticas produtivas atraentes para que os produtores façam um "melhor" uso dos insumos ou até cheguem a eliminá-los.

A primeira perspectiva deixa de considerar que os produtores têm sua própria percepção dos riscos, construída por intermédio do modo pelo qual os agrotóxicos são difundidos, gerando seus próprios conhecimentos e crenças sobre o que deve ser feito com tais insumos. Além disso, ignora-se nesse argumento os conflitos e tensões entre leigos e peritos (sejam extensionistas rurais, representantes das agroindústrias, como no setor fumageiro, ou vendedores de insumos) (Wynne, 1996a, 1996b).

A segunda posição acaba apresentando os agricultores como vítimas passivas frente às pressões estruturais, desconhecendo também as razões que os levam a utilizar os agrotóxicos de determinada maneira, e pressupõem que, se as condições estruturais fossem favoráveis, os agricultores decidiriam sem conflitos por uma transição para outro modelo produtivo com menores insumos.

Os produtores, se têm responsabilidade, não são, ainda assim, os únicos. Caso seguissem as recomendações no que se refere a fórmulas a serem escolhidas, doses, condições gerais de pulverização, etc., que estão presentes nas bulas, os riscos não necessariamente desapareceriam. Isto se deve a que o uso recomendado não passa de uma ficção: as condições exigidas são tão complexas que fogem às possibilidades reais dos produtores rurais. O "uso recomendado" é um parâmetro altamente distante de como se realizam efetivamente as operações de escolha, aplicação e manipulação dos insumos químicos entre a grande maioria dos agricultores no mundo todo. Dessa maneira, o risco que se avalia como produto de um acidente ou erro, ou parte de um efeito colateral indesejado, tende a ser muito mais que comum, e até pode ser visto como um padrão recorrente no plano internacional (Ward, 1995; Lowe et al., 1997).

Entretanto, de uma forma paradoxal, o setor industrial tem assumido maiores iniciativas que o setor público, com pesquisas para diminuir os níveis de toxicidade dos agrotóxicos utilizados, políticas de controle ambiental, fundamentalmente reflorestamento, e programas de educação ambiental no meio rural, mas veiculados nas propagandas em nível nacional e internacional. No caso do setor fumageiro, essas iniciativas fazem parte de suas estratégias de marketing visando, especialmente, obter uma boa imagem no mercado globalizado e garantir o fornecimento sistemático de matéria-prima (Boeira, 2002).

A saúde das famílias de agricultores que cultivam fumo é sistematicamente agredida de diversas formas: a) pelo uso de agrotóxicos; b) pelo contato direto com a planta úmida, que libera nicotina, sendo esta absorvida pela epiderme; c) pelo cheiro das folhas durante a secagem nas estufas. A primeira dessas formas é sem dúvida a mais complexa, já que atinge também o solo, as águas e até a camada de ozônio (no caso do brometo de metila). Também os fumantes são agredidos. Aplica-se na fumicultura um agrotóxico na seiva das plantas, para evitar o rebrotamento de folhas próximas à terra e conseguir, assim, um crescimento maior das folhas na parte superior. Resíduos de agrotóxicos, adubos e aditivos aparecem no produto final, ou seja, no cigarro (Glantz, 1996, p. 201-233).

Estudos sobre contaminação por agrotóxicos na fumicultura indicam que cerca de metade dos agricultores sofrem com a intoxicação, crônica ou aguda. Os sintomas mais apontados são dor de cabeça, tonturas, mal-estar, abalos musculares, vômitos, salivação e perda de apetite. Apesar de 90% dos agricultores afirmarem ser perigoso trabalhar com tais produtos e reconhecerem a necessidade de proteção especial, 74% deles nem sequer conhecem o receituário

agronômico, 60% não lêem o rótulo das embalagens e poucos tomam precauções recomendadas durante a aplicação dos mesmos (Hadlich et al., 1997; Guivant, 1994). Uma pesquisa conclui que a maior parte dos fumicultores têm, além de um baixo nível de escolaridade, uma fraca consciência com relação à degradação ambiental (desmatamento, uso de agrotóxicos, poluição das águas) e com relação à própria saúde (hábitos de higiene, formas de aplicação de agrotóxicos), sendo suas maiores preocupações, por ordem de importância, o preço do fumo, a fertilidade do solo e a saúde das crianças (Rodríguez, 1996). A tese, comum entre empresários do setor, de que os agricultores fazem “uso inadequado” de agrotóxicos, é apontada por Hadlich e outros (1997) como “uma forma sutil de isentar a livre comercialização e a falta de fiscalização”, e de transferir toda a responsabilidade aos agricultores e aos agrônomos. Mesmo quando usados “adequadamente”, os agrotóxicos sabidamente causam efeitos adversos no meio ambiente.

Cada mil estufas queimam cerca de 50 mil metros cúbicos de árvores nativas ou reflorestadas, por safra, segundo informação de técnicos das empresas que orientam os produtores. Na Região Sul, o total passou de 94.942 para 116.559, com um aumento de 21.617 estufas, entre 1995 e 1998. Em 1992, a Souza Cruz informou à revista *Expressão* (número 22) que a safra catarinense consumiria cerca de 9 milhões de árvores (naquele ano, o programa empresarial Clube da Árvore registrou plantio de 2 milhões de mudas na Região Sul). Os percentuais de produção por estado oscilam muito pouco. Na safra 1999/00, foram os seguintes: Santa Catarina 37%, Rio Grande do Sul 51% e Paraná 12%. Se tomarmos esses percentuais como referência, concluiremos que em 1992/93 o consumo foi de 24 milhões de árvores, na Região Sul, aproximadamente, mas a tabela a seguir aponta para um número maior, de 37, 5 milhões.

Tabela 2. Consumo de árvores na fumicultura – Região Sul

Safra	Nº de árvores	Hectares
1990/0	27.405.000	18.440
1991/92	33.405.000	21.040
1992/93	37.505.000	22.760
1993/94	32.640.000	18.740
1994/95	30.080.000	16.580
1995/96	39.053.200	18.370
1996/97	41.032.000	19.270
1997/98	45.411.708	19.490

Fonte: Perfil...1992, 1996, 1999

A Associação Brasileira da Indústria do Fumo (Abifumo) divulga sistematicamente, também, os números do reflorestamento, afirmando que “a categoria, sendo grande consumidora de lenha, cuida da preservação das matas nativas, planta mais árvores do que consome e no país só é suplantada em reflorestamento pela indústria de celulose” (Perfil, 1999). Entretanto, cabe observar que toda queima de árvore gera poluição, que as queimadas – tradicionais entre os fumicultores – também reduzem a biodiversidade e que as matas nativas não são garantidas pelo reflorestamento. Técnicos da Souza Cruz informam que, em certas propriedades, agricultores derrubam árvores nativas para plantar espécies de rápido crescimento, podendo, assim, utilizá-las como combustível, ou mesmo vendê-las. A maioria (59,1%) dos fumicultores utilizava árvores nativas da Mata Atlântica em 1998, no Vale do Itajaí, SC, segundo pesquisa junto aos técnicos dessa empresa (Boeira, 2002). Como tem ocorrido ao longo da história, predomina o interesse comercial de curto prazo sobre a consciência ambiental. Depois de constatado pela Polícia Ambiental, o uso de lenha nativa na cura do fumo, um Termo de Ajustamento de Condutas foi assinado em novembro de 2000 entre o setor fumageiro e o Ministério Público de Santa Catarina, com o objetivo de assegurar a preservação das florestas. A indústria distribuiu 150 mil cartilhas estimulando o reflorestamento e advertindo sobre o descumprimento da legislação. Novas tecnologias têm sido utilizadas, também visando redução do consumo de lenha.

REDES ESTRATÉGICA E MULTIFRAGMENTÁRIA

Para tornar compreensível a complexidade das relações conflituosas entre indústria de tabaco e antitabagistas, propõem-se dois conceitos operacionais: a) rede estratégica; b) rede multifragmentária (Boeira, 2002). O primeiro refere-se às forças sistêmicas, que operam dentro das regras e dos valores dominantes no sistema capitalista, da cultura-ideologia do consumismo e de seus componentes (Sklair, 1995). A noção de rede estratégica refere-se a um conjunto de partes integradas sistemicamente por uma das partes, que ocupa um papel central e estratégico, coordenando os elos, o fluxo de informações e o alcance da ação do conjunto. Há maior ou menor complexidade ou mecanicidade na rede estratégica na medida em que o fluxo de informações entre as partes depende ou independe da parte coordenadora, e na medida em que o ambiente (eco) é considerado um cenário para a atuação das partes ou uma fonte de informações (neguentropia).

O conceito de rede multifragmentária refere-se ao conjunto das forças anti-sistêmicas e transistêmicas que, direta ou indiretamente, opõem-se às estratégias das Corporações Transnacionais (CTNs) de tabaco. Tal conceito remete para um conjunto pouco articulado de fragmentos, setores, grupos sociais, que por meio de sua atuação descentralizada ampliam os espaços da cidadania. Da mesma forma que nos ecossistemas naturais, inexistente na rede multifragmentária uma parte central, coordenadora do conjunto das partes ou fragmentos. Há uma analogia com a Internet. Os grupos e cidadãos integrantes da rede multifragmentária fazem parte de organizações religiosas, civis, políticas ou mesmo comerciais. A temática do antitabagismo *lato sensu*, da qualidade de vida e dos direitos humanos constitui-se como denominador comum, ainda que com diferenças significativas de interpretação, de interesses, abrangência de atuação, poder, autonomia, auto-eco-organização (Morin, 1998) ou demodinâmica (Lévy, 1998).

Ao longo da história da indústria de tabaco, como consequência da controvérsia existente quanto ao consumo de seus produtos, os empresários tornaram-se mais articulados entre si, na defesa de todo o setor fumageiro, obtendo crescente apoio estratégico inclusive dos órgãos criados para defender os interesses dos plantadores de fumo. Para isso e para influenciar politicamente outros setores da sociedade (*stakeholders*), como a mídia, as associações comerciais e industriais, o parlamento, os órgãos técnicos dos poderes executivos, etc, os empresários criaram suas próprias ONGs (associações, sindicatos). No Brasil, exerce um papel central, nesse sentido, a Abifumo. Também o Sindicato da Indústria do Fumo (Sindifumo) atua com o intuito de fortalecer as estratégias de marketing, tecnocientíficas, político-ideológicas. Cada uma das CTNs do setor articula-se em forma de rede estratégica, tendo alguns de seus interesses e estratégias convergentes organizados por tais ONGs. Assim ocorre com a Souza Cruz, controlada pela BAT, e com a Philip Morris, as mais conhecidas do público, mas também com CTNs que não fabricam cigarros, como a Universal e a Dimon. Com a globalização econômica, esse processo torna-se mais complexo, especialmente nos países periféricos e semiperiféricos (caso do Brasil), em que os padrões tecnológicos da segunda e da terceira Revolução Industrial se mesclam: enquanto o padrão da segunda revolução, via de regra, degrada o meio ambiente, o da terceira, mais complexo e que ainda está longe de consolidar-se, reestrutura o perfil da empregabilidade, gerando desemprego estrutural nas condições socioeconômicas brasileiras. A desigualdade social, expressa no relativo fracasso das políticas

nacionais de modernização da agricultura, da saúde pública e também na distribuição social da renda – tópicos que por motivos de espaço não serão abordados aqui –, facilitam o predomínio das CTNs do tabaco, especialmente as suas políticas de exportação.

Paralelamente, cresce no mundo, especialmente nos países mais industrializados do ocidente, mas também no Brasil, como veremos, um conjunto de iniciativas que contrariam, direta ou indiretamente, as estratégias das indústrias de tabaco, em especial nas últimas duas décadas do século 20 e início do século atual. Esse conjunto, denominado aqui de rede antifumo ou multifragmentária, é formado por cidadãos, ONGs, movimentos sociais, governo federal e mesmo por algumas empresas. Como a história do antitabagismo está por ser escrita, cabe fazer apenas uma breve apresentação dessa rede, situando parte de seus dilemas numa abordagem socioambiental.

Preliminarmente, pode-se observar que a noção de cidadania tem avançado no Brasil paralelamente à passagem de três períodos bem distintos: a) o de fechamento político pelo regime militar (1964-1973), durante o qual muitas organizações civis são reprimidas, desmanteladas e/ou extintas; b) o de abertura e transição à democracia (1974-1983), no qual há mobilização social, revitalização do espírito associativista e surgimento de movimentos sociais na defesa da democracia; c) o da institucionalidade da democracia (1984-1993 e anos seguintes), no qual há um novo tipo de associativismo “vinculado à ampliação dos direitos de cidadania, à participação na esfera pública e à realização de parcerias com a esfera governamental” (Scherer-Warren, 1999). O avanço do mercado fumageiro foi notável durante todos estes três períodos, bem como as conseqüências do tabagismo e as articulações sociais e legais no sentido de combatê-lo. Numa abordagem bastante rápida, observam-se nove setores ou fragmentos da rede antifumo, relacionados a seguir:

Fragmento 1: tradição religiosa – Este tem na Igreja Adventista o seu núcleo mais explícito. O trabalho antitabagista deste grupo cristão que atua em 180 países é sistemático e envolve orientação alimentar, além de combate ao alcoolismo. No Brasil, os adventistas chegam em 1879 e somam cerca de 867 mil membros ao final da década de 1990. Também os metodistas e os mórmons fazem parte desse setor. Os primeiros totalizam cerca de 150 mil seguidores e os segundos aproximadamente 93 mil. Os dilemas desse segmento estão associados à relação entre valores pré-modernos (religiosos) e modernos (tecnocientíficos). O que priorizar – a atuação social (extrovertida) ou a ação religiosa (substancialmente introvertida)? Procuram fazer uma

síntese, vinculando a saúde física à espiritual, articulando-se em forma de rede estratégica por meio de escolas, igrejas, com divisão de trabalho justificada e orientada por uma solidariedade cristã.

Fragmento 2: ONGs médicas – Ao contrário do primeiro, este setor assume uma postura social reivindicativa e profissional, diante do Estado. Expressa um diálogo da sociedade civil com a sociedade política, evitando, porém, conflitos ou posicionamentos político-ideológicos muito extremados, a fim de conservar a unidade entre seus associados. O setor dá continuidade no Brasil às deliberações das Assembléias Mundiais de Saúde promovidas pela OMS, mas também produz pesquisa e propõe políticas públicas específicas sobre tabagismo. A primeira reunião institucional (não religiosa) contra o tabagismo no Brasil acontece em 1975, em Porto Alegre, por iniciativa de médicos e autoridades de saúde e de educação. Antes desta havia apenas iniciativas isoladas na Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais e São Paulo. Em 1979, surge um documento histórico – a *Carta de Salvador* –, que é uma espécie de manifesto do antitabagismo brasileiro. Vários encontros, conferências e documentos históricos se sucedem, fortalecendo este setor. Uma das ONGs mais atuantes é a Associação Médica Brasileira (AMB). Os dilemas das ONGs médicas estão, ao que parece, associados à relação entre tecnociência e política. O que priorizar? Sua politização ameaça sua unidade corporativa, da qual depende. Os valores vinculados ao profissionalismo médico distanciam-se da política, embora o próprio desenvolvimento da tecnociência e as possibilidades crescentes de interação social lhes dê maior autoridade política para pressionar o governo e criticar as CTNs do tabaco.

Fragmento 3: saúde pública – O Instituto Nacional do Câncer (INCa) é o órgão que centraliza as ações governamentais do Ministério da Saúde, não somente no que se refere a prevenção, detecção precoce, diagnóstico, tratamento, reabilitação e cuidados paliativos relativos ao câncer, mas também ao controle do tabagismo, embora este esteja associado a diversas doenças. O INCa tem sua história ligada ao Centro de Cancerologia do Hospital Estácio de Sá (Rio de Janeiro), na década de 30, período em que os efeitos sociais da industrialização de cigarros no país começavam a acentuar-se. É somente na década de 80 que o INCa ganha destaque, com renovação da equipe profissional e administrativa. Depois da abertura política, o INCa passa a valorizar a prevenção das doenças e é com esse propósito que o combate ao

tabagismo ganha certa relevância. Não se trata mais de cuidar apenas da elite, embora a democratização das ações preventivas exija um longo processo de preparação e, inclusive, uma reestruturação do INCa. É o que ocorre principalmente na segunda metade da década de 1990. A evolução das “advertências”, conforme tabela a seguir, resume o trabalho de contrapropaganda do INCa (que recentemente passou a exigir fotos de pessoas doentes nas carteiras de cigarro).

Tabela 3. Advertências do Ministério da Saúde – Contrapropaganda.

1988:	“Fumar é prejudicial à saúde” (sem sonorização na TV).
1996:	“Fumar pode causar câncer do pulmão, bronquite crônica e enfisema pulmonar”;
	“Fumar durante a gravidez pode prejudicar o bebê”;
	“Quem fuma adoece mais de úlcera do estômago”;
	“Evite fumar na presença de crianças”;
	“Fumar provoca diversos males à sua saúde”.
1999:	“Fumar causa impotência sexual”;
	“Fumar causa câncer de pulmão”;
	“Fumar provoca infarto do coração”;
	“A nicotina é droga e causa dependência”;
	“Crianças começam a fumar ao verem os adultos fumando”.

Fontes: Brasil (1988, 1990, 1995, 1996, 1999).

Os dilemas desse fragmento estão associados à relação entre tecnociência, política, economia e ética pública. O refúgio no particularismo da tecnociência ou dos interesses corporativistas entra em conflito com a responsabilidade constitucional, portanto ética, jurídica e política. O setor é pressionado pela dinâmica global, na qual tem compromissos com a OMS, e pela dinâmica estatocêntrica, que prioriza a macroeconomia e a estabilidade da moeda, em detrimento de mudanças estruturais no setor fumageiro.

Fragmento 4: movimento antifumo – Esta é uma das faces mais complexas da rede, devido ao pluralismo ideológico e à sociodiversidade. Trata-se de uma rede de movimentos (rural e urbano) em formação dentro da rede maior, algo como uma rede multissetorial, com uma história de seminários e projetos. O *1º Seminário Regional de Alternativas à Cultura do Fumo* ocorreu em Cachoeira do Sul, em 1991, no Rio Grande do Sul, com cerca de 80 participantes. A coordenação foi de setores da Igreja Católica, com a colaboração de membros das igrejas Luterana e Adventista, e entre os participantes estavam bispos, agricultores, sindicalistas,

técnicos agrícolas, professores, enfermeiros, jornalistas, médicos, agrônomos, secretários de saúde e de agricultura, prefeitos, vereadores, estudantes, funcionários públicos, seminaristas – “todos reunidos com o objetivo de somar esforços na luta contra o Fumo, que significa luta pela Vida”, conforme a *Carta de Cachoeira do Sul*. Esse evento desencadeia um movimento com características de estado nascente, que cresce ano a ano na região fumicultora de Santa Cruz do Sul. Na hipótese do estado nascente, os atores estão em busca do possível, estão alargando seus horizontes. Somente mais tarde, numa fase de maturidade ou já de institucionalização e declínio do movimento, a elaboração ideológica se define (Alberoni, 1991, p. 367, 368)).

Os dilemas desse fragmento são muito complexos. As múltiplas variáveis do conjunto dos fragmentos aparecem condensadas dramaticamente no centro da microrregião fumageira. Em princípio, tais dilemas referem-se a *como, em que medida e com apoio de quem implementar políticas de sustentabilidade*, tendo como referencial normativo o ideal de uma sociedade sustentável. Nesse caso, a dinâmica paradoxal entre globalização e cidadania torna-se aguda, exigindo uma reinvenção da política, ou uma subpolítica, como diz Beck (1997). Com efeito, não é nada negligenciável a força econômica, cultural e política do setor fumageiro na microrregião. Um dos resultados do movimento foi a organização da Feira Ecológica, na qual cerca de 40 famílias de ex-fumicultores vendem produtos agroecológicos sem intermediários aos consumidores de Santa Cruz do Sul. Em cidades vizinhas, também ocorre um processo semelhante no fim dos anos 90.

Fragmento 5: ambientalismo – Na rede antifumo também há forças transistêmicas, além das anti-sistêmicas (antitabagistas). No sentido de propor uma sustentabilidade ecológica para além do sistema capitalista (ou seja, um projeto de sociedade sustentável, com aspectos utópicos), destacam-se os fragmentos 4 e 5. Algumas ONGs ambientalistas (como Apremavi e Fundação Gaia), técnicos de órgãos públicos e mesmo setores do Partido dos Trabalhadores (PT) convergem no sentido de privilegiar o conhecimento tradicional e local, no caso da produção de fumo, inibindo as tentativas de substituição desse produto em função das conseqüências de seu consumo em âmbito nacional ou global ⁴. Ainda que pessoalmente muitos ativistas de ONGs

⁴ Ver, a propósito, a análise de Guivant (1997) sobre a heterogeneidade de conhecimentos no desenvolvimento rural sustentável, as tendências de idealizações, reducionismos e dicotomias nas correntes por ela denominadas de populismo participativo, agroecologia e terceiro-mundismo sustentável. Estas vertentes coincidem, afirma, em assumir a mesma dicotomia que criticam, mas numa versão invertida. Há o risco de idealizar-se o conhecimento tradicional de agricultores, particularmente do hemisfério sul, em contraposição à ciência ocidental que, sob a forma de paradigma mecanicista, teria subsidiado a agricultura moderna desde a 2ª Guerra Mundial, manifestando-se na

ambientalistas, políticos e técnicos afirmem ser contrários à fumicultura, as estratégias de integração das empresas e os interesses imediatistas (cidadania passiva ou liberal-conservadora) da maior parte dos fumicultores mantêm-se hegemônicos na Região Sul, de tal forma que as propostas de eliminação de agrotóxicos, regeneração da Mata Atlântica e agricultura sustentável continuam sendo adotadas no ritmo, na extensão e na profundidade que possibilitem às empresas uma agregação de valor econômico e um aumento de lucro na industrialização de fumo. Da mesma forma como as empresas tiram proveito das críticas antitabagistas para vender mais cigarros com filtros e com os chamados baixos teores, também aproveitam a educação ambiental para reduzir custos, agregar valor econômico ao fumo na exportação aos países mais exigentes, ganhar prêmios de marketing ecológico, abrindo mercados no processo de globalização. E isto acontece na medida em que a rede de ONGs e movimentos sociais que se opõem às estratégias das empresas mantém-se multifragmentária, predominando as distinções e separações entre ONGs e cidadãos de cada fragmento sobre a capacidade e disposição de compor articulações. Pode-se concluir que falta *capital social* à rede multifragmentária (Franco, 2001).

Os dilemas desse fragmento referem-se ao seu grau de compromisso com a complexidade inerente à relação tabaco-tabagismo. Até que ponto vai a responsabilidade pública do PT ou do movimento ambientalista no que se refere às conseqüências sociais da fumicultura? Todavia, é inegável o potencial de articulação com as propostas emergentes no fragmento 4. Há dilemas político-estratégicos: como combinar medidas de curto, de médio e de longo prazos, visando atendimento às necessidades dos produtores enquanto agricultores e simultaneamente reformando suas necessidades enquanto fumicultores?

Fragmento 6: ONGs advocatícias – Poucas organizações não-governamentais, no Brasil, têm como prioridade a luta judicial em defesa da saúde de fumantes e de ex-fumantes, além da conscientização social em escolas e empresas. O surgimento desse tipo de ONGs advocatícias em meados da década de 90 sinaliza uma característica específica da rede antitabagista – confronto direto com as estratégias das CTNs do setor, muitas vezes com base em documentos sigilosos (analisados por Glantz *et al.*, 1996) que se tornaram públicos nos EUA em processos judiciais. Não se trata aqui de luta contra o cigarro ou contra o vício, mas contra o ator social

chamada Revolução Verde. Parece-nos que nesse fragmento há tendências que se enquadram nas três vertentes acima, e que a abordagem da Associação de Preservação do Meio Ambiente do Alto Vale do Itajaí (Apremavi) e da Fundação Gaia aproxima-se mais claramente da agroecológica. Entretanto, reconhecemos que seriam necessárias pesquisas mais específicas nesse sentido para chegar-se a uma conclusão mais bem fundamentada.

mais relevante na determinação das doenças tabaco-associadas. Destacam-se nesse campo a Associação de Defesa da Saúde dos Fumantes (Adesf), a Associação Cearense de Defesa da Saúde do Fumante e Ex-Fumante (Acedesfe) e a Associação Nacional de Assistência ao Consumidor e Trabalhador (Anacont).

Fragmento 7: mídia ético-política – Esse fragmento é formado por iniciativas de algumas empresas de comunicação ou líderes de opinião das mesmas, tanto no Brasil quanto no exterior. Alguns exemplos: em dezembro de 1998, a revista *Trip*, dirigida a jovens brasileiros de classe média, publica editorial banindo a publicidade de cigarros e dando início a uma campanha contra as estratégias das empresas de tabaco – obtendo grande apoio mesmo dos 33% de seus leitores que se diziam fumantes. Com repercussão mundial, em 28 de abril de 1999, o jornal *New York Times* faz o mesmo, abdicando de um faturamento de US\$ 13 milhões por ano em anúncios. Antes disso, pelo menos uma dúzia de jornais norte-americanos já havia recusado veicular comerciais de cigarros. O colunista Gilberto Dimenstein, do Conselho Editorial da Folha de São Paulo, tem posição antitabagista assumida há vários anos. O publicitário Júlio Ribeiro, presidente da agência *Talent*, nega-se a trabalhar para as CTNs de cigarro desde o dia em que um empresário do ramo lhe solicitou uma publicidade cujo público-alvo teria 12 anos de idade. Provavelmente, o líder de opinião antitabagista mais conhecido seja o apresentador de TV Boris Casoy.

Os dilemas desse fragmento são de natureza ética e política. Os atores sociais que o compõem percebem claramente os limites da política convencional (*realpolitik*, separada de considerações éticas e pretensamente amoral), de encobrimento ideológico dos interesses e estratégias das indústrias, e utilizam espaços públicos, midiáticos, para questionar irracionalidades do setor, dos seus aliados na mídia, dos consumidores, etc. Com efeito, como ampliar a racionalidade pública com base em valores éticos sem cair no moralismo?

Fragmento 8: grupos de anônimos – Há duas organizações oriundas dos EUA que estão se expandindo-se pelo mundo, nos moldes da muito conhecida Alcoólicos Anônimos. Tratam-se da Fumantes Anônimos (FA), que recentemente passou a denominar-se *Nicotine Anonymous World Services* (NicA) e Narcóticos Anônimos (NA), ambas assumindo a luta antitabagista, embora esta última seja voltada contra as drogas que geram dependência, de modo geral. Estima-se que existam pelo menos de 20 grupos da primeira no Brasil (tendo início em 1987), enquanto

a segunda, mais consolidada, já conta com 478 grupos (tendo início em 1988). Tais ONGs não cobram taxas, cada grupo é auto-sustentado; não assumem compromissos com qualquer organização civil ou religiosa, embora seja explícito o enfoque tanto social e comunitário quanto espiritual. Preservam o anonimato diante da imprensa e não fazem campanha de filiação. A abordagem é de ajuda-mútua, com método “não profissional”, visando à saúde por meio de mudança no estilo de vida. O apoio externo de terapeutas, inclusive como iniciadores de grupos, faz parte dos objetivos dessas organizações.

Os dilemas desse fragmento afastam-se da tecnociência e da política convencional, situando-se no âmbito da informalidade comunitária, da espiritualidade, da subpolítica, da demodinâmica, da auto-eco-organização. Como estimular um caminho terapêutico de superação da dependência fisiológica, química e psicológica a partir das transubjetividade ou convivência dos próprios doentes? Até que ponto afastar-se da tecnociência sem descartá-la?

Fragmento 9: antitabagismo mercadológico – Há diversos centros e institutos terapêuticos, além de clínicas, farmácias e grandes laboratórios que têm entre suas atividades o tratamento ou a produção e/ou venda de produtos antitabagistas. Exemplos: Instituto Marat (no Brasil desde 1976), laboratórios SmithKline Beecham e GlaxoWellcome (essas duas CTNs do setor anunciaram acordo de fusão em 2000). A Glaxo chegou ao Brasil em 1948. Este fragmento é dos mais contraditórios, na medida em que por um lado amplia a cidadania liberal, o acesso a produtos que viabilizam o autocontrole da saúde pelo próprio cidadão e, por outro, inibe a cidadania coletiva, na medida em que faz parte das mesmas regras de mercado das CTNs de tabaco, estabelecendo um balanço compensatório para os efeitos destas e legitimando, assim, a abordagem funcionalista e liberal que atribui ao consumidor (indivíduo) a responsabilidade exclusiva pelas doenças tabaco-associadas.

Os dilemas deste fragmento situam-se justamente nas suas ambivalências e contradições internas, somadas às consequências sociais da concentração global da indústria farmacêutica. A tecnociência e as estratégias de marketing aliam-se nesta para, de forma paradoxal (por oposição e complementação), relacionar-se tanto com as estratégias das CTNs do tabaco quanto com as de grupos antitabagistas. Este fragmento desafia as teorias dos movimentos sociais: as empresas podem assumir papéis socialmente justificáveis (atendimento de demandas da população) para ampliar interesses e lucros particulares. São também ONGs, embora lucrativas, e constituem suas próprias ONGs sem fins lucrativos (por exemplo, Associação Brasileira da Indústria

Farmacêutica – Abifarma), mas com fins estratégicos e corporativistas. As teorias dos movimentos sociais (da sociedade civil ou terceiro setor), que priorizam a ação das ONGs sem fins lucrativos, têm o desafio de associar sem fundir, distinguindo sem separar os interesses antitabagistas internos e externos a este fragmento, para que o antitabagismo seja integrado à sua área de estudos (Gohn, 1997).

CONCLUSÕES

Neste artigo procuramos analisar as complexas relações entre indústria de tabaco, tabagismo e meio ambiente, considerando aspectos sociopolíticos, mercadológicos e tecnocientíficos. O marketing, na sua face mais visível, a propaganda, pode ser considerado um relevante fator desencadeante da experimentação, da ativação do consumo, que se soma à liberdade relativa de escolha do consumidor de derivados de tabaco. O risco é portanto parcialmente voluntário, e é tanto mais voluntário quanto mais opções, informações e terapias antitabagistas são conhecidas. Além disso, a tecnociência é melhor compreendida como fator de consolidação do tabagismo. A liberdade que o cidadão pode, em princípio, ter ao experimentar o consumo regular de tabaco como parte de seu estilo de vida restringe-se fortemente por fatores alheios ao seu conhecimento e até mesmo ao seu domínio volitivo – o que está associado à natureza do cérebro, à idade de início do consumo, à quantidade consumida e especialmente à tecnociência aplicada à nicotina e a outros componentes do cigarro. O risco é portanto parcialmente involuntário, e é tanto mais involuntário quanto mais jovem for o cérebro atingido pela nicotina e pela tecnociência.

O tabagismo pode ser finalmente definido como uma atividade compulsiva determinada por um conjunto de fatores interconectados e de mútuo reforço, ainda que independentes entre si. Além disso, esses fatores podem ser contraditórios entre si e variáveis conforme aspectos bioquímicos e/ou genéticos e também culturais, sociológicos e históricos. Essa definição tem correspondência com o paradigma da complexidade. Sinteticamente, ressaltamos que esse paradigma concebe a unidualidade (natural e cultural, cerebral e psíquica) da realidade humana, ou seja, trata-se de um paradigma complexo-dialógico de implicação, distinção e conjunção simultâneas entre o homem e a natureza (Morin, 1998).

Do ponto de vista sociológico, a definição complexa de tabagismo implica em considerá-lo uma parte significativa do processo de autoconfronto (ou reflexividade) social da

modernidade, no qual há um choque de valores e leituras sobre o corpo e o *self*, sobre a natureza e o espírito, sobre a liberdade do sujeito e influência das estruturas sociais no que se refere à saúde e à doença. A tecnociência favorece múltiplas leituras mecanicistas do corpo, o que obstaculiza uma abordagem da complexidade existente na relação neuropsicossocial. E é justamente nessa relação que o tabagismo se desenvolve, particularmente entre os jovens e com todo o apoio da tecnociência controlada pela indústria.

O confronto entre as redes estratégica e fragmentária é também o confronto entre paradigmas socioculturais e científicos (cognitivos). Nas propostas e nas ações dos vários fragmentos vislumbrados acima há variáveis ecológica, biomédica, sociopolítica, cultural e econômica, embora cada um deles enfatize uma ou duas destas, permanecendo, no horizonte, muitas incertezas e possibilidades. Há, via de regra, enorme desconhecimento sobre como se estruturam as empresas, quais suas estratégias simbólicas, jurídicas, políticas, mercadológicas, tecnocientíficas. Na área acadêmica, destacam-se, os obstáculos que decorrem da própria falta de subsídios das universidades aos cidadãos que compõem a rede multifragmentária. As especializações disciplinares representam, na maior parte dos casos, um fechamento em torno do horizonte tecnocientífico, geralmente favorável às CTNs do tabaco. Até mesmo a multi e a interdisciplinaridade podem ser compatíveis com o reducionismo tecnocientífico, não implicando, necessariamente, nenhum confronto paradigmático.

Entretanto, na área política, a OMS exerce um significativo papel estratégico com o propósito de politizar os produtos da pesquisa tecnocientífica em favor da saúde pública mundial. Ciência e política, portanto, estão imbricadas no que se refere aos usos da tecnociência. É significativo o fato de que as legislações antitabagistas e ambientais são tanto mais rigorosas nas últimas décadas quanto mais democráticas e tecnocientificamente avançadas são as nações. Mas o tabagismo mantém-se como epidemia, especialmente entre as camadas mais pobres, entre mulheres e entre jovens de ambos os sexos. Enquanto o avanço legislativo aponta para o crescimento da rede multifragmentária, esta sofre o impacto das estratégias muito mais concentradas, sistemáticas e eficazes das CTNs do tabaco e de suas ONGs, em articulação com os setores hegemônicos, ultraliberais e politicamente conservadores.

A rede estratégica da BAT/Souza Cruz (Boeira, 2002) inclui programas socioambientais, acordos com universidades, com ONGs do terceiro setor e até demonstrações de preocupação com a saúde dos fumantes. Ressaltamos que a ambigüidade institucional da Souza Cruz cresce

na medida em que se amplia a distância entre sua política cognitiva (ou imagem projetada) e a imagem socialmente decodificada da empresa. Embora a CTN se empenhe em apresentar-se como moderna, sustentável e socialmente coerente, sua imagem pública é recebida e reelaborada pelo público com base na contrapropaganda do Ministério da Saúde, nas críticas ambientalistas e no noticiário antitabagista que se globaliza. Pode-se concluir que a industrialização e o consumo de tabaco são insustentáveis, na medida em que implicam a degradação da natureza em suas múltiplas dimensões – ecossistêmica, cerebral e psicossocial.

A tecnociência aplicada à nicotina, a publicidade direta e indireta, os programas Hortas Escolares e Clube da Árvore, a política ambiental, a reação contra o antitabagismo e a relação com os fumicultores constituem peças de uma dinâmica rede estratégica, que vincula instrumentalmente, mas de forma crescentemente complexa, o espaço-tempo do corpo-cérebro, do local, do regional, do nacional e do global.

A crise dos Estados-nações paralela à globalização econômica, a terceira revolução industrial, o mercado financeiro, a montagem e administração do sistema integrado de produção na Região Sul do Brasil, a despolarização ideológica leste-oeste (com abertura de novos mercados), os “anéis burocráticos” entre empresariado e governantes brasileiros, o caráter fragmentário da oposição constituem o substrato para o êxito, ainda que carregado de incertezas, das estratégias de marketing e tecnocientíficas da Souza Cruz.

Nota-se que, enquanto a rede multifragmentária amplia-se caoticamente, sem uma coordenação central e com toda a diversidade interna que lhe é peculiar, a rede estratégica mantém-se unida pelas ordens e informações de um setor predominante. A complexificação das interações desta última com diversos atores sociais ou *stakeholders* (mídia, governos, escolas, outras empresas, etc), em busca de parcerias, não altera suas metas. Estas são estabelecidas de forma a reforçar o conjunto. Na rede multifragmentária apenas alguns de seus atores focalizam sua atuação social diretamente contra as CTNs. Boa parte do empenho dos atores da rede multifragmentária é focalizado na autodefesa, por meio de terapias (qualidade de vida), ou desviado para a busca de alternativas de sobrevivência (por exemplo, entre ex-fumicultores). Outra parte é neutralizada pela eficácia dos programas socioambientais e das demais estratégias das CTNs.

Tais embates tendem a ganhar fóruns como o da Conferência Internacional sobre Estrutura de Controle Global do Tabaco, realizada em janeiro de 2000, em Nova Delhi.

Recentemente (maio de 2003) foi aprovada a “Convenção-Quadro” antitabaco por 192 países membros da OMS (para entrada em vigor são necessárias 40 assinaturas). No âmbito global tais iniciativas tendem a estabelecer conexões com a agenda ambientalista – e feminista –, pois o mercado consumidor feminino torna-se cada dia mais relevante, com repercussão dramática sobre as novas gerações, agredidas desde a gestação.

À medida que há mobilização dos cidadãos, de parte da mídia, de cientistas, dos órgãos de saúde pública e do poder judicial são elaborados ou publicados documentos pelas empresas, que permitem análise comparativa entre o que esta diz que faz e o que efetivamente faz. Nesse processo, com a globalização econômica e cultural, é cada dia mais realista pressupor que a atuação das redes em âmbito local poderá gerar impactos globais ou longínquos, imprevistos e imprevisíveis. Isto é bem exemplificado pelas vitórias, até mesmo parciais, em processos judiciais, que abrem precedentes para novos processos em diversos países e regiões. Mas isto não significa um recuo total da indústria, que cresce apesar das manifestações de desconfiança, das subpolíticas, da contrapropaganda, dos projetos de agroecologia, tanto quanto possível assimilando as críticas de seus opositores, com estratégias e táticas criativas. Assim, preparam-se embates cada vez mais contundentes, no Brasil e no mundo.

REFERÊNCIAS

- ALBERONI, F. **Gênese. Como se criam os mitos, os valores e as instituições da civilização ocidental**. Rio de Janeiro: Rocco, 1991.
- ANUÁRIO BRASILEIRO DO FUMO 1988. Santa Cruz do Sul: Grupo Gazeta de Comunicações, 1998.
- ANUÁRIO BRASILEIRO DO FUMO 1997. Santa Cruz do Sul: Grupo Gazeta de Comunicações, 1997.
- ASSOCIATED PRESS. Especialistas dos EUA confirmam uso de amônia em cigarro Marlboro. **Jornal O Estado de São Paulo**, São Paulo, 10 fev. 1998.
- BECK, U. A reinvenção da política: rumo a uma teoria da modernização reflexiva. In: GIDDENS, A., BECK, U. & LASH, S. **Modernização reflexiva**. Política, tradição e estética na ordem social moderna. São Paulo: Editora Unesp, 1997.

- BECK, U. **Risk society**. Towards a new modernity. Londres: Sage Publications, 1992.
- BECK, U. **World risk society**. London: Polity Press, 1999.
- BOEIRA, S. L. **Atrás da cortina de fumaça. Tabaco, tabagismo e meio ambiente: estratégias da indústria e dilemas da crítica**. 2000. 430 p. Tese (Doutorado em Ciências Humanas) - Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- COSTA, J. B. **Deixar de fumar**. São Paulo: Casa Publicadora Brasileira, 1996.
- DAY, M. A ilusão dos baixos teores. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 13 abr. 1997. Caderno Mais!
- DOUGLAS, M. **Risk and blame. Essays in cultural theory**. London: Routledge, 1994.
- FRANCO, A. **Capital social**. Leituras de Tocqueville, Jacobs, Putnam, Fukuyama, Maturana, Castells e Levy. Brasília: Instituto de Política Millenium, 2001. 562p.
- FREUDENBURG, W.; RUSH, J. The risks of 'putting the numbers in context': a cautionary tale. In: LOFSTEDT, R.; FREWER, L. (Org.) **Risk and modern society**. Londres: Earthscan, 1998.
- FREY, S. **The international traffic in tobacco**. Manhattan, KS 66506: Kansas State University, 1995. Paper presented at 1995 Annual Meeting of the American Sociological Association, Washington, DC. Department of Sociology, Anthopology, and Social Work.
- FRITSCHLER, A. L. **Smoking and politics: policymaking and the federal bureaucracy**. 2th ed. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, 1975.
- GIDDENS, A. **Modernity and self-identity**. Self and society in the late modern age. Stanford: Stanford University Press, 1991.
- GIDDENS, A.; BECK, U.; LASCH, S. **Modernização reflexiva**. Política, tradição e estética na ordem social moderna. São Paulo: Unesp, 1997.
- GLANTZ, S., SLADE, J., BERO, L., HANAUER, P. e BARNES, D. **The cigarette papers**. Berkeley and Los Angeles: University of California Press, 1996.
- GOHN, M. G. **Teorias dos movimentos sociais**. Paradigmas clássicos e contemporâneos. São Paulo: Edições Loyola, 1997.
- GREEN, J. **Risk and misfortune**. A social construction of accidents. Londres: UCL Press, 1997.
- GUIVANT, J. A teoria da sociedade de risco de Ulrich Beck: entre o diagnóstico e a profecia. **Estudos Sociedade e Agricultura**, n. 16, p. 95-112, abr. 2001.
- GUIVANT, J. Heterogeneidade de conhecimentos no desenvolvimento rural sustentável. **Cadernos de Ciência e Tecnologia**, Embrapa, v. 14, n. 3, set./dez. 1997.

- GUIVANT, J. **O uso de agrotóxicos e os problemas de sua legitimação**. Um estudo de sociologia ambiental no município de Santo Amaro da Imperatriz, SC. 1992. Tese (Doutorado) – Departamento de Sociologia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- GUIVANT, J. Percepção dos olericultores da Grande Florianópolis sobre os riscos decorrentes do uso de agrotóxicos. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, Fundacentro, 1994.
- GUIVANT, J. Reflexividade na sociedade de risco: os agrotóxicos nos alimentos. In: HERCULANO, S. (Org.) **Qualidade de vida e riscos ambientais**. Niterói: Editora da UFF, 2000.
- GUIVANT, J. Trajetórias das análises de risco: da periferia ao centro da teoria social. **Revista de Informações Bibliográficas**, n. 46, 1998.
- HADLICH, G., MONTEIRO, M., MULLER, M e MAYKOT, R. Caracterização do meio rural de Sombrio. In: SCHEIBE, L. F.; PELLERIN, J. **Qualidade ambiental de municípios de Santa Catarina**: o município de Sombrio. Florianópolis: Fepema, 1997. cap. 5, p. 61-93.
- HENNINGFIELD, J. **Nicotina**. São Paulo: Nova Cultural, 1988.
- INCA. **Falando sobre tabagismo**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde, 1996.
- LASH, S.; URRY, J. **The end of organized capitalism**. Oxford: Polity Press, 1987.
- LEITE, V. O segredo do cigarro turbinado. **Revista Veja**, 29 maio 1996.
- LÉVY, P. **A inteligência coletiva**: por uma antropologia do ciberespaço. São Paulo: Loyola, 1998.
- LOWE, P.; CLARK, J.; SEYMOUR, S.; WARD, N. **Moralizing the environment**. Countryside change, farming and pollution. Londres: University College London Press, 1997.
- MILES, R. H. **Coffin nails and corporate strategies**. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.; Englewood Cliffs, 1982.
- MORIN, E. **Ciência com consciência**. 2. ed. revista e modificada pelo autor. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.
- MORIN, E.; KERN, A. B. **Terra-pátria**. Porto Alegre: Sulina, 1995.
- NARDI, J. B. **A história do fumo brasileiro**. Rio de Janeiro: Abifumo, 1985.
- NARDI, J. B. **O fumo brasileiro no período colonial**. Lavoura, comércio e administração. São Paulo: Brasiliense, 1996.
- OFFE, C. **Disorganized capitalism**. Oxford: Polity Press, 1985

OMS. **Tabaquismo y salud en las Américas**. Informe de la Cirujana General, 1992, en colaboración con la Organización Panamericana de la Salud.: Organización Mundial de la Salud, 1992.

PAULILO, M. I. S. **Produtor e agroindústria: consensos e dissensos** (o caso de Santa Catarina). Florianópolis: UFSC, 1990.

PERFIL DA INDÚSTRIA DO FUMO 1992. Rio de Janeiro: Abifumo, 1992.

PERFIL DA INDÚSTRIA DO FUMO 1996. Rio de Janeiro: Abifumo, 1996.

PERFIL DA INDÚSTRIA DO FUMO 1999. Rio de Janeiro: Abifumo, 1999.

RODRÍGUEZ, A. S. **A fumicultura e a questão ambiental: o perfil do fumicultor em Restinga Seca-RS**. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 1996.

ROEMER, R. **Accion legislativa contra la epidemia mundial de tabaquismo**. 2. ed. Ginebra: OrganizaciÓn Mundial de la Salud, 1995.

ROIZEN, M. F. **Idade verdadeira**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

SANTOS, B. S. **Pela mão de Alice**. O social e o político na pós-modernidade. São Paulo: Cortez, 1995.

SCHERER-WARREN, I. Associativismo civil em Florianópolis: evolução e tendências. **Revista de Ciências Humanas**, Florianópolis, n. 26, p. 115-134, out. 1999.

SHEPHERD, P. L. Transnational corporations and the international cigarette industry. In: NEWFARMER, R. S (Ed.). **Profits, progress and poverty: case studies of international industries in Latin America**. Notre Dame, Indiana: University of Notre Dame Press, 1985.

SKLAIR, L. **Sociologia do sistema global**. Petrópolis: Vozes, 1995.

TAYLOR, P. **The smoke ring: tobacco, money and multinational politics**. New York: Pantheon Books, 1984.

TRIP. Chemical brothers. **Revista Trip**, n. 67, p. 58-59, dez. 1998.

VOGT, O. P. **A produção de fumo em Santa Cruz do Sul - RS, 1849-1993**. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 1997.

WYNNE, B. May the sheep safely graze? A reflexive view ot the expert-lay knowledge divide. In: LASH, S.; SZERSZYNSKI, B.; WYNNE, B. (Eds.) **Risk, environment and modernity**. London: Sage Publications, 1996a.

WYNNE, B. Misunderstood misunderstanding: social identities and public uptake of science. In: IRWIN, A.; WYNNE, B. **Misunderstanding science?** The public reconstruction of science and technology. Cambridge: Cambridge University Press, 1996b.