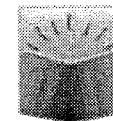


Selene Herculano
Marcelo Firpo de Souza Porto
Carlos Machado de Freitas
(organizadores)

*Prof. S. Herculano
2000*

**QUALIDADE DE VIDA
&
RISCOS AMBIENTAIS**



EdUFF

EDITORIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

Niterói, RJ – 2000

Copyright © 2000 by Selene C. Herculano, Marcelo Firpo de Souza Porto, Carlos Machado de Freitas (organizadores)

Direitos desta edição reservados à EdUFF - Editora da Universidade Federal Fluminense - Rua Miguel de Frias, 9 - anexo - sobreloja - Icaraí - CEP 242.20-000 Niterói, RJ - Brasil - Tel.: (21) 620-8080 ramais 353 e 356 - Telefax: (21) 621-6426

http://www.uff.br/eduff
E-mail: eduff@vm.uff.br

É proibida a reprodução total ou parcial desta obra sem autorização expressa da Editora.

Normalização: Anamaria da Costa Cruz

Edição de texto e Copidesque: Sônia Peçanha

Revisão: Ricardo Borges e Sônia Peçanha

Digitação: Jussara Moore de Figueiredo

Capa: José Luiz Stalleiken Martins

Projeto gráfico e Editoração eletrônica: Felipe Teles da Cunha

Supervisão gráfica: Ana Paula Campos

Coordenação editorial: Ricardo Borges

Catálogo-na-fonte (CIP)

Q1 Qualidade de vida & riscos ambientais | Selene C. Herculano, Marcelo Firpo de Souza Porto, Carlos Machado de Freitas (organizadores). – Niterói : EdUFF, 2000.

334p.; 21 cm.

Inclui bibliografias.

ISBN 85-228-0300-5

I. Qualidade de vida. I. Herculano, Selene C. II. Porto, Marcelo Firpo de Souza. III. Freitas, Carlos Machado de. IV. Título.

CDD 700

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

Reitor : Cícero Mauro Fialho Rodrigues

Vice-Reitor: Antônio José dos Santos Peçanha

Diretora da EdUFF: Laura Cavalcante Padilha

Comissão Editorial

Célia Frazão Linhares

Dênis Roberto Villas Boas de Moraes

Hildete Pereira de Melo Hermes de Araújo

Ivan Ramalho de Almeida

Magnólia Brasil Barbosa do Nascimento

Marco Antonio Teixeira Porto

Marlene Gomes Mendes

Regina Helena Ferreira de Souza

Rogério Haesbaert da Costa

Vera Regina Salles Sobral

Virgínia Maria Gomes de Mattos Fontes

Zairo Borges Cheibub

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO

INTRODUÇÃO: QUALIDADE DE VIDA E RISCOS AMBIENTAIS COMO UM CAMPO INTERDISCIPLINAR EM CONSTRUÇÃO

(Selene C. Herculano, Carlos Machado de Freitas e Marcelo Firpo de Souza Porto)

17

1 QUALIDADE DE VIDA, RISCOS AMBIENTAIS E SUSTENTABILIDADE: EM BUSCA DE UM QUADRO TEÓRICO

27

SOCIOLOGIA AMBIENTAL, QUALIDADE AMBIENTAL E QUALIDADE DE VIDA: ALGUMAS OBSERVAÇÕES TEÓRICAS

(Frederick H. Buttel)

29

SUSTENTABILIDADE E TERRITÓRIO (Henri Acselrad)

49

A TÉCNICA E OS RISCOS DA MODERNIDADE, SEGUNDO HEIDEGGER

(Franz J. Brüseke)

89

REAVALIANDO O CONSUMO: UMA CRÍTICA A PREMISSAS DA GESTÃO AMBIENTAL

(Michael Redcliff)

111

2 RISCOS, ACIDENTES E DESASTRES

127

ACIDENTES QUÍMICOS AMPLIADOS, VULNERABILIDADE SOCIAL E PLANEJAMENTO DE EMERGÊNCIAS

(Carlos Machado de Freitas)

129

CONSIDERAÇÕES SOBRE A DINÂMICA DE REGULAÇÃO DOS RISCOS INDUSTRIAIS E A VULNERABILIDADE DA SOCIEDADE BRASILEIRA

(Marcelo Firpo de Souza Porto)

147

PRINCIPAIS CRITÉRIOS PARA AVALIAR O PLANEJAMENTO DE EMERGÊNCIA E A GESTÃO DE DESASTRES E SUA APLICABILIDADE NAS SOCIEDADES EM DESENVOLVIMENTO

(*Enrico L. Quarantelli*) 171

3 DESAFIOS PARA A MENSURAÇÃO E O GERENCIAMENTO DA QUALIDADE DE VIDA 217

A QUALIDADE DE VIDA E SEUS INDICADORES
(*Selene C. Herculano*) 219

PROBLEMAS AMBIENTAIS EM SÃO PAULO: O DESAFIO DA CO-RESPONSABILIDADE E DA GERÊNCIA INOVADORA NA CRISE
(*Pedro Jacobi*) 247

4 POSSIBILIDADES E LIMITES PARA O DESENVOLVIMENTO DE POLÍTICAS SOCIOAMBIENTAIS 265

A GLOBALIZAÇÃO E A MUDANÇA DOS MODELOS DE CONTROLE E POLUIÇÃO INDUSTRIAL: A TEORIA DA MODERNIZAÇÃO ECOLÓGICA
(*Arthur P. J. Mol*) 267

REFLEXIVIDADE NA SOCIEDADE DE RISCO: CONFLITOS ENTRE LEIGOS E PERITOS SOBRE OS AGROTÓXICOS
(*Julia S. Guivant*) 281

GLOBALIZAÇÃO E SUSTENTABILIDADE NAS POLÍTICAS PÚBLICAS FEDERAIS NO BRASIL
(*Eduardo Viola*) 305

QUALIDADE DE VIDA E CONTROLE DOS RISCOS PARA A SAÚDE: O CASO DAS MUDANÇAS AMBIENTAIS GLOBAIS
(*Ulisses E. C. Confalonieri*) 323

APRESENTAÇÃO

Esta coletânea reúne alguns dos trabalhos apresentados no Seminário Internacional sobre Qualidade de Vida e Riscos Ambientais, organizado pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais (PGCA) e pelo LACTA, Laboratório de Estudos de Cidadania, Territorialidade e Ambiente, ambos da Universidade Federal Fluminense, e pelo Centro de Estudos de Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana (CESTEH), da Fundação Oswaldo Cruz, em outubro de 1996, sob os auspícios da CAPES, do CNPq e do Centro de Estudos Gerais (CEG) da UFF. Neste Seminário, encontraram-se integrantes do Comitê de Pesquisa Meio Ambiente e Sociedade da Associação Internacional de Sociologia (RC-24 da ISA); do Grupo de Trabalho Ecologia e Sociedade, da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ciências Sociais (GT 04 da ANPOCS); do Centro de Estudos de Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana e da Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP), da Fundação Oswaldo Cruz; e pesquisadores do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Federal Fluminense.

Os objetivos deste seminário foram:

- a) Examinar e questionar a assumida diferença de pautas ambientais entre as habituais clivagens através das quais dividimos o mundo: países do Norte e do Sul, países industrializados/desenvolvidos e países em desenvolvimento, países centrais e países periféricos ou semiperiféricos etc., em um contexto atual, complexo e contraditório, de processos globalizantes (globalização econômica, globalização dos riscos ambientais e da vulnerabilidade das populações).
- b) Enfatizar a integração da temática ambiental à social, dentro da proposta do conceito de qualidade de vida, percebida como um dos itens dos direitos e deveres de cidadania e como um instrumento que funda o bem-estar social no equilíbrio ambiental, aí incorporando a questão do meio ambiente construído, urbano. Através deste conceito, se redefine o escopo da temática ambiental e se examinam os riscos advindos dos processos industriais e agrários, dos seus produtos e rejeitos, na sua distribuição socioespacial desigual.

Tentando responder a tais indagações, os autores desta coletânea colocam em destaque alguns pontos importantes, convergentes em seus artigos:

1 O ESCOPO AMPLIADO DA TEMÁTICA AMBIENTAL

As questões ambientais não se resumem aos grandes temas constantes da agenda internacional na atualidade, tais como o efeito estufa, o buraco na camada de ozônio, as chuvas ácidas, a poluição dos oceanos, os desflorestamentos, mas incorporam temas por enquanto ainda espacialmente mais restritos, como processos graduais e progressivos de desertificação e degradação dos solos e de

envenenamento do ar, do solo, das águas correntes e das águas subterrâneas por poluentes tóxicos. O desenvolvimento e disseminação das indústrias químicas a partir da segunda metade do século XX e a história dos desastres ambientais e das doenças agudas e crônicas por eles provocados está enfatizado por Porto e por Freitas, pesquisadores da FIOCRUZ/ENSP/CESTEH, enquanto itens muito importantes que devem compor esta temática, bem como o estudo do consumo e deposição material de bens, que também faz parte do dilema ambiental, são abordados por Redclift, da Universidade de Londres.

Todos os aspectos acima mencionados estão intimamente vinculados a questões sociais, tanto no que diz respeito às suas causas quanto às suas conseqüências, que, tal como em um círculo vicioso, reforçam as causas iniciais. Dentre estas questões sociais, podem-se destacar: a má distribuição das riquezas e poderes, o desrespeito aos direitos humanos e de cidadania e a desigualdade na exposição aos riscos, que recaem sobre os segmentos populacionais mais pobres das diferentes sociedades nacionais. Os riscos e a questão ambiental têm de ser entendidos como questões decorrentes de processos sociais, políticos, socioeconômicos, que precisam ser contextualizados.

Os problemas urbanos referentes ao uso e distribuição de bens e equipamentos coletivos – água, esgoto, energia, transporte – e, principalmente, os problemas sobre o destino final e o tratamento dado ao lixo sólido e rejeitos industriais, são questões ambientais primordiais, analisadas por Jácobi, assessor da ex-Prefeita Erundina, no governo da cidade de São Paulo, pesquisador da USP e da Ong CEDEC. Tais problemas dizem respeito aos processos de metabolização da natureza, à apropriação dos equipamentos coletivos e ao afastamento desigual das externalidades pelas populações locais em áreas concentradas.

Os problemas ambientais existem tanto nos países do hemisfério Norte quanto nos do Sul e neles permanece a tendência a não enfrentá-los, empurrando-os para as áreas e para os segmentos mais pobres, tornando a pobreza o problema. Tanto no Norte quanto no Sul do globo terrestre existe a mesma ausência de orientação ética, o que faz com que, em cada uma das diferentes sociedades nacionais, os segmentos mais ricos consumam demais e usem o poder que a riqueza lhes dá para evitar que se criem e se efetivem instituições de proteção ao interesse e bens públicos. No contexto internacional, há um movimento dialeticamente contraditório que, de um lado, transfere indústrias sujas e perigosas para o hemisfério Sul e, de outro, mais modestamente, incentiva a criação de mecanismos institucionais, financeiros e políticos para mitigar as externalidades de um modelo de desenvolvimento que acentua as desigualdades.

Não obstante tais similitudes, as sociedades nacionais respondem diferentemente aos problemas ambientais. O estudo de Mol, sobre modernização ecológica, discute exatamente estas respostas diferentes, em função da presença de pré-requisitos essenciais, tais como: um sistema político aberto e democrático; ampla consciência ecológica; ONGs ambientalistas bem organizadas, com recursos para pressionar por uma reforma ecológica radical; um sistema detalhado de monitoramento, gerando dados ambientais públicos, suficientes e confiáveis; uma economia de mercado, dominando os processos de produção e consumo; um Estado legítimo e intervencionista, com uma infra-estrutura socioambiental avançada

e diversificada; organizações de negócios e de mediação, que sejam capazes de representar produtores setoriais nas negociações; alguma experiência e tradição nos procedimentos de negociação política. Contudo, podemos resumir estes pré-requisitos na explicação referente ao grau de desigualdade social interna: quanto menor a desigualdade social e quanto maior e mais distribuído o acesso à informação e à educação, maior tende a ser o grau de resposta a tais questões e, inversamente, quanto maior a desigualdade social e menor e mais restrito o acesso à informação e à educação, menor o grau de resposta. Destas diferentes respostas, resultam as diferenças em perspectiva teórica na Sociologia Ambiental que vem sendo construída.

2 A AMPLIFICAÇÃO SOCIOPOLÍTICA DOS RISCOS AMBIENTAIS

Freitas e Porto destacam em seus artigos que a maior vulnerabilidade das populações mais pobres, expostas aos riscos ambientais, em países como o Brasil, se deve a fatores da sua economia periférica e da menor tradição democrática. Embora esta vulnerabilidade, no sentido da exposição a riscos múltiplos, ingovernabilidade de situações críticas, rígida centralização dos sistemas produtivos, opacidade dos fatos etc., seja uma característica essencial das sociedades industriais contemporâneas, no Brasil e em países similares ela se agrava, constituindo o fenômeno que se denominou de amplificação sociopolítica dos riscos. Este agravamento se dá devido: a) à falta de infra-estrutura política, econômica, técnico-científica e institucional relacionada à prevenção e controle dos riscos tecnológicos industriais; b) à tendência a uma divisão internacional dos riscos industriais; c) à relativa fragilidade dos movimentos sociais em sua capacidade de organização e influência, inclusive sobre instituições reguladoras, freqüentemente instáveis e fechadas à participação.

3 O QUESTIONAMENTO DA VISÃO USUAL SOBRE OS DESASTRES AMBIENTAIS, QUE RESULTAM EM MUITOS ASPECTOS DA DESIMPORTÂNCIA GENERICAMENTE ATRIBUÍDA AOS DIREITOS HUMANOS E SÃO MAL GERENCIADOS EM VIRTUDE DA DESQUALIFICAÇÃO IMPUTADA AOS SABERES E À CAPACIDADE DAS POPULAÇÕES ATINGIDAS

Os desastres ambientais, bem como os riscos crônicos aos quais estão sujeitas as populações vizinhas dos complexos químicos, ocorrem, segundo Freitas e Porto, em muitos aspectos por negligência e desrespeito aos direitos humanos e ao direito à vida das populações mais pobres e se tornam potencializados, na medida em que estas populações são privadas tanto das informações sobre os riscos que correm, quanto da participação nas decisões sobre como mitigá-los.

Quarantelli, diretor e pesquisador-fundador do Centro de Estudos de Desastres da Universidade de Delaware (EUA), desmistifica a idéia consensual de que as populações atingidas não teriam capacidade de organização e de pronta resposta às ocorrências de desastres, e aponta resultados de pesquisa nos quais, pelo contrário, o que se destaca é a capacidade popular de se coordenar, se organizar e responder proativamente às primeiras providências aos desastres sofridos.

Guivant, coordenadora do Mestrado em Sociologia Política da Universidade Federal de Santa Catarina, analisa o enfrentamento entre leigos e peritos na definição dos riscos vários trazidos pelo uso de agrotóxicos, e, após resenhar as teorias sociológicas sobre a sociedade de riscos, enfatiza a necessidade de que haja uma politização crescente da questão alimentar e uma análise não só da ciência e da tecnologia, mas do sistema político e econômico que se omite sobre os riscos e que tende a desqualificar os saberes dos diferentes atores sociais envolvidos na problemática.

4 A IMPORTÂNCIA DA SOCIEDADE CIVIL: OS ATORES ECONÔMICOS, OS MOVIMENTOS E ONGS

No caso holandês apresentado por Mol, professor e pesquisador da Universidade de Wageningen (Holanda), sobre a modernização ecológica, ficou relativizada a divisão tradicional pela qual vemos os atores sociais, onde os atores econômicos estão sempre contra as medidas em prol do meio ambiente, enquanto que as ONGs ambientalistas são as únicas a favor; esta distinção está mudando no processo de modernização ecológica. Foi relatado que as indústrias químicas na Holanda e Alemanha dificilmente desenvolvem investimentos sem olhar as consequências ambientais.

Por outro lado, aspectos desta regulamentação privada suscitam cautela em Buttel, professor e pesquisador da Universidade de Winsconsin (EUA), na medida em que tendem a ocorrer par a par com um processo de desregulamentação estatal: assim, o caráter corporativo desta nova regulamentação pode criar problemas.

Embora a importância do movimento ambientalista e das ONGs tenha sido destacada, sua eficácia em termos de produzir políticas ambientais e resultados é questionada por Buttel: a legislação ambiental norte-americana, por exemplo, é anterior à emergência do movimento ambientalista neste país. O exemplo holandês chama a atenção para uma tendência necessária de mudança de atuação por parte das ONGs, passando da denúncia para a negociação e para a participação nas decisões.

5 A PERMANÊNCIA DA NECESSIDADE DO ESTADO E A ANÁLISE DAS SUAS DEFICIÊNCIAS

Buttel enfatiza a importância vital do poder público na questão ambiental, pois este cria políticas estatais, as regulamenta, fiscaliza e monitora seu cumprimento, sendo, portanto, um componente essencial ao meio ambiente e à qualidade de vida. A proteção ambiental é, direta e indiretamente, um processo regulatório que envolve o papel positivo do Estado e do planejamento. A busca da melhora ambiental envolve uma regulação estatal tanto direta – comando e controle – quanto indireta – com estabelecimento de padrões, de níveis aceitáveis de emissões etc. Talvez por conta disso, a população da cidade de São Paulo, na pesquisa desenvolvida por Jacobi, manifestou a permanência da expectativa de que cabe ao Estado, no setor público, dar a resposta aos problemas ambientais e à busca de qualidade de vida.

No contexto brasileiro, Viola, professor titular do Departamento de Relações Internacionais da UnB e pesquisador do Centro de Desenvolvimento Sustentável desta Universidade, nos mostra o quanto a questão da sustentabilidade ambiental é mal compreendida ou deliberadamente marginalizada nos órgãos ministeriais do Poder Executivo federal e de como a política ambiental brasileira, além de incipiente e institucionalmente frágil, não se articula com outras políticas públicas conexas, como as políticas energéticas, de saneamento, transporte etc. A este respeito, o texto de Quarantelli acrescenta que os órgãos estatais dos países ditos “em desenvolvimento” tendem a sofrer de uma mesma característica processual, que é a de serem pesados, comandados do alto e enfatizarem a estrutura em detrimento das tarefas.

6 AS INADEQUAÇÕES DA NOÇÃO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Uma das deficiências da noção de sustentabilidade está no modo tradicional de implementação dos projetos de desenvolvimento sustentável, que tem sido essencialmente o de focalizar pontualmente os recursos renováveis nas regiões rurais, em nichos extrativistas e de forma extremamente periférica. Como resultado, a idéia do desenvolvimento sustentável não tem tido muita relevância para os povos urbanos ou para os desafios do ambiente urbano.

Acelrad, pesquisador do Instituto de Planejamento Urbano (IPPUR) da Universidade Federal do Rio de Janeiro, analisa a visão de mundo tecnocrática contida na noção de desenvolvimento sustentável: uma visão de cima, pela qual um conjunto de pessoas – tais como os administradores do desenvolvimento ou similares – decidirá o que é desenvolvimento sustentável. Um aspecto consequente é o determinismo ecológico que predomina no debate sobre a sustentabilidade, e que tende a desconhecer as diferenças sociais e temporais do espaço e do ambiente.

7 A DEFINIÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA

Herculano, do Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental da Universidade Federal Fluminense, propõe “qualidade de vida” enquanto um conceito agregador, interdisciplinar, significando a soma das condições econômicas, ambientais, científico-culturais e políticas coletivamente construídas e postas à disposição dos indivíduos para que estes possam realizar suas potencialidades: inclui a acessibilidade à produção e ao consumo, aos meios para produzir cultura, ciência e arte, bem como pressupõe a existência de mecanismos de comunicação, de informação, de participação e de influência nos destinos coletivos, através da gestão territorial que assegure água e ar limpos, acesso igual aos equipamentos coletivos urbanos, higiene ambiental, alimentos saudáveis e a disponibilidade de espaços naturais amenos urbanos. Logo, “qualidade de vida” faria parte dos direitos e deveres de cidadania.

O artigo de Confalonieri, da área médica, professor do Pós-Graduação em Ciência Ambiental da Universidade Federal Fluminense e também pesquisador e professor da Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz, discute estratégias para o controle dos riscos ambientais que afetam a saúde humana e sua qualidade de vida. Seu texto resenha os estudos sobre percepção de riscos e enfoca os efeitos das alterações climáticas sobre as populações.

8 OS DIFERENTES ENFOQUES TEÓRICOS DA TEMÁTICA AMBIENTAL

O artigo de Buttel focaliza criticamente os esforços teóricos norte-americanos e do norte da Europa para analisar a temática ambiental e construir seu quadro conceitual. No que tange à sociologia ambiental norte-americana, aponta para uma ênfase na teorização da degradação, com a negligência da preocupação em teorizar sua melhora, talvez porque esta sociologia tenha superestimado e exagerado a capacidade, coerência e sucesso dos movimentos ambientalistas em suas lutas. Quanto à sociologia ambiental do norte da Europa, ela oferece duas linhas: 1) a proposta do modelo paradigmático de U. Beck, referente à sociedade de risco, pelo qual o autor argumenta que teríamos chegado a um novo modelo de sociedade, marcado pela generalidade dos riscos; 2) as propostas de teóricos holandeses (A. Mol e K. Spaargaren) relativas à modernização ecológica, que têm examinado os sinais enunciadores e a potencialidade da auto-regulação ambiental por parte da sociedade civil produtiva – empresas, sistemas financeiros e de seguros etc. – mais eficazes do que os próprios movimentos ambientalistas. Os pontos críticos destas elaborações européias dizem respeito, de um lado, à diferença de exposição aos riscos pelos diferentes segmentos sociais: em outros países que não os países mais igualitários do norte da Europa, tais riscos se refletem em uma desigualdade espacial e residencial; de outro, ao modelo da modernização ecológica, que pressupõe a existência de instituições sociais e políticas fortes e estáveis, o que nem é a realidade de todos os países.

O trabalho de Bruseke, pesquisador do Mestrado em Ciência Política da Universidade Federal de Santa Catarina, nos mostra o filósofo Heidegger como um precursor das reflexões sobre a questão ambiental, através do estudo do conceito heideggeriano de “desocultamento técnico”, pelo qual o filósofo enfoca os riscos da modernidade, contidos na materialização, uniformização, homogeneização, funcionalização, polarização sujeito-objeto, no cálculo, imposição, dominação, produtivismo, consumo e substituição das coisas e do homem.

9 PROPOSTAS

Algumas propostas objetivas podem ser depreendidas da leitura dos artigos desta coletânea, e queremos destacar algumas delas:

A importância da acessibilidade à informação

É importante estimular a expansão dos meios de acesso a uma informação, geralmente esparsa e de difícil compreensão, como parte de uma política de fortalecimento do papel dos vários agentes intervenientes. No Brasil, a questão da informação e do fortalecimento de trabalhadores, das comunidades locais, das populações em áreas de risco é fundamental em um processo de redemocratização e de cidadania, como elemento intrínseco a uma prática regulatória e a uma lógica de regulação de riscos ambientais e industriais. É preciso incentivar a abertura de um diálogo franco, em um processo coletivo de construção de conhecimentos, responsabilidades e atitudes. Não se trata, entretanto, de postular acesso passivo à informação: faz parte do conteúdo da informação o que fazer com ela, como entrar em ação, a quem procurar etc.

Co-responsabilidade cidadã – organização civil

É preciso desenvolver práticas de fortalecimento do espaço público não-estatal: ampliação dos níveis de co-responsabilidade e de envolvimento em práticas comunitárias, conselhos comunitários, todo um conjunto de atividades que implique o desenvolvimento maior de práticas de cidadania. Criar condições para a participação dos inúmeros atores necessários – principalmente dos trabalhadores e das comunidades vizinhas – nos planejamentos de emergências. A proteção ambiental depende muito criticamente da mobilização, dos movimentos ambientalistas. Em outras palavras, a proteção ambiental não é algo que Estados ou atores econômicos façam voluntariamente. Geralmente acontece através de pressão pública social, ou seja, acontece porque há movimentos ambientais ou ameaça deles, portanto, o ativismo ambientalista e social são forças de importância crucial.

A articulação com outros interesses sociais

A maioria de nós não vivemos nossas vidas como utopistas ambientais, vivemos enquanto trabalhadores, residentes de uma dada vizinhança, como pessoas

em uma ocupação particular e, para que o ambientalismo seja uma força estável, ela tem de se articular com outros interesses. Ele deve se combinar socialmente com outras racionalidades para permanecer a longo termo.

Criação de espaços de negociação com os atores econômicos

É também importante promover negociações que dêem aos atores econômicos – empresariado industrial, financeiro e de seguros – mais espaço, mais consciência de suas responsabilidades e mais funções na proteção ambiental.

Ênfase no planejamento estatal e na necessidade de políticas públicas articuladas

A proteção ambiental é um processo regulatório que, direta ou indiretamente, envolve o papel positivo dos Estados, do planejamento social e congêneres, e que necessita da articulação das diferentes políticas públicas que até aqui funcionam de forma compartimentada.

Uso de indicadores de qualidade de vida monetarizados

Criar indicadores ambientais, arbitrando preço ao meio ambiente, valorando a natureza, mensurando, por exemplo, a perda de capital natural, a perda da natureza.

Criar indicadores de qualidade de vida, igualmente monetarizados, que representem a união das perspectivas social e ambiental e que sejam desagregados a nível local, pois a agregação de dados mascara e oculta as desigualdades socioespaciais.

Criação de novas políticas econômicas

Subsidiar transferências de rendas, beneficiando aqueles que protegem o meio ambiente ou compensando os que cessem atividades poluidoras.

Taxar a poluição e o desperdício.

Promover programas de saneamento com financiamento a fundo perdido.

Minimizar o rejeito, diminuindo o metabolismo, a transformação da natureza.

Dar incentivos fiscais para a adoção de tecnologias limpas.

Ênfase na iniciativa nacional e local, deixando de esperar apenas mudanças internacionais

Não há substituto para a política nacional, em particular para a ação social local. Portanto, se a arena internacional é de considerável importância, a ação local não pode ser relegada a uma posição dependente e secundária. Embora a arena internacional seja uma instância importante de engajamento e de suporte político e financeiro, no mundo da cooperação internacional das Ongs ou Terceiro Setor, temos que estar conscientes de que não podemos adotar atitudes comodistas de esperar que tudo seja resolvido de fora para dentro, em nível internacional.

Conciliar a recuperação da dimensão ética com o pragmatismo dos casos concretos

Quando se passa a crer que apenas a tecnologia resolve, se perdeu a dimensão ética. Precisamos descer aos casos concretos, regulamentar, estabelecer normas, fazer equipamentos mais eficientes, mas é preciso também discutir a ética ambiental, porque ela se liga à ética social. Tecnologia e regras são condições necessárias, mas não suficientes.

Enfim, o assunto é vasto e nele ainda damos todos nós os primeiros passos: há muito a ser pesquisado e, principalmente, a ser implementado enquanto novas políticas orientadas por novas premissas e valores.

Selene Herculano

Junho de 1999

REFLEXIVIDADE NA SOCIEDADE DE RISCO: CONFLITOS ENTRE LEIGOS E PERITOS SOBRE OS AGROTÓXICOS

*Julia S. Guivant**

Ao pesquisar sobre o que pode ser cientificamente demonstrado sobre agrotóxicos e seus riscos, o quadro não poderia ser mais desalentador. No debate encontram-se presentes os defensores, os detratores e os agnósticos em relação aos riscos, posições que permeiam tanto os leigos como os peritos. Este debate começou a tomar significativas proporções fundamentalmente a partir das denúncias apresentadas por Rachel Carson, em 1962, no seu livro *A primavera silenciosa*. A polêmica transparece nos conceitos que são utilizados para se referirem a estes insumos. Falar, como neste artigo, de “agrotóxicos”, “biocidas” ou “venenos” já implica um posicionamento crítico. Mas há também os conceitos que subentendem um posicionamento menos ou nada crítico, como “defensivos” – forma utilizada pela indústria de insumos agrícolas – e “remédios” – como muitos agricultores preferem –, ou meramente “insumos químicos”.

As indústrias de agrotóxicos e os grupos de cientistas tendem a argumentar que os riscos decorrem de um mau uso dos insumos por parte dos agricultores conforme afirmam indústrias e cientistas, os riscos desapareceriam, se aqueles fossem utilizados da forma recomendada e imaginada como correta. Entretanto, a comunidade científica aparece dividida sobre o caráter dos riscos e as condições que os produzem. Dentro de diversas áreas, como biologia, química, agronomia, botânica, ecologia e medicina, alguns pesquisadores preferem afirmar que os perigos tendem a ser exagerados, infundados e divulgados de forma sensacionalista, porque os dados são limitados (SWEET et al. 1990). Mas esta mesma limitação das conclusões leva outros pesquisadores a afirmar que o desconhecimento não é o mínimo de inocuidade dos agrotóxicos e, até que os riscos decorrentes da agricultura moderna não sejam plenamente demonstrados, devem ser tomadas todas as precauções possíveis (NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 1989; GAO, 1990; DINHAM, 1993). Alguns cientistas consideram que, para certos perigos, como o câncer, qualquer nível de exposição pode ser de risco, não existindo a possibilidade de definir uma separação entre níveis seguros e inseguros de exposição (MOTT, SNYDER, 1987, p. 16).

Este panorama complexo sobre os riscos decorrentes dos agrotóxicos leva a um questionamento sobre a própria definição do que é considerado “risco”, sendo, portanto, difícil encontrar respostas que acalmem as dúvidas ou que orientem os leigos no debate. Neste artigo, considera-se que, para entender as diferentes posições que atravessam a questão dos riscos decorrentes dos agrotóxicos, é fundamental

* Doutora em Sociologia; Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Sociologia Política, Universidade Federal de Santa Catarina

transcender a temática, situando-a num quadro mais global: o referente ao que os sociólogos Beck (1992, 1994, 1995 a, 1995 b, 1997 e 1998) e Giddens (1990, 1991, 1994 e 1998) denominam “sociedade de risco”.

Beck e Giddens consideram os conceitos de riscos ambientais e tecnológicos como centrais para entendermos a sociedade da alta modernidade. Esta sociedade, diferentemente da industrial, própria da modernidade, enfrenta os problemas técnico-econômicos não como meros efeitos colaterais do progresso, mas como centrais a este e que ameaçam toda forma de vida no planeta. A humanidade sempre conviveu com riscos, mas a especificidade dos atuais deriva do que Giddens chama “incerteza manufaturada”, apontando que não é que agora tenhamos uma vida de mais riscos que antes, mas que estes são diferentes no que diz respeito às suas fontes e à sua abrangência. A partir das últimas quatro ou cinco décadas, as incertezas criadas pelo próprio desenvolvimento da ciência e da tecnologia não podem ser enfrentadas com o preceito do Iluminismo: mais conhecimento, mais controle. Os riscos aparecem com um caráter irredutível, sem garantias, sem certezas, com efeitos globais, invisíveis e, às vezes, irreversíveis. Mas esta avaliação não leva estes sociólogos a posições apocalípticas ou anti-racionais. Novos caminhos para a ação política abrem-se, sem desprezar a possibilidade de reorientar a racionalidade científica e tecnológica sob novos parâmetros.

A partir desta contextualização teórica sobre o caráter central das sociedades atuais como sociedades de risco, duas temáticas são discutidas neste artigo: a inevitável falta de conclusões precisas sobre os riscos que estamos correndo com os agrotóxicos e a indiferença generalizada entre os consumidores no Brasil sobre os resíduos dos agrotóxicos nos alimentos. Esta última questão será focalizada de uma forma preliminar, por tratar-se de um tema ainda pouco ou quase nada pesquisado empiricamente.

OS RISCOS DOS AGROTÓXICOS E A FICÇÃO DO USO RECOMENDADO

Há certo consenso científico de que o uso inadequado dos agrotóxicos pode ocasionar efeitos de caráter agudo nos seres humanos, seja como resultado de uma exposição direta a uma única dose do produto, provocando uma morte rápida, seja através da acumulação gradativa de toxicidade no organismo, provocando uma morte lenta. Os efeitos podem abranger diversos tipos de câncer, defeitos de nascimento, mudanças genéticas que podem passar a outras gerações, doenças nervosas, alterações do sistema imunológico, lesões hepáticas, lesões renais, atrofia testicular etc. (HAYES, LAWS, 1991; COYE, 1986).¹

As interações entre os insumos químicos e os ecossistemas são complexas. Um dos efeitos ambientais que os peritos consideram mais graves é o da contaminação de água potável, problema que recebe cada vez mais destaque na opinião pública e na comunidade acadêmica, à medida que aparecem evidências da gravidade da contaminação por pesticidas das águas subterrâneas e superficiais. Os

agrotóxicos, em combinação com os fertilizantes químicos, a irrigação excessiva, o pouco espaço entre as plantas e os solos cansados por falta de pousio podem provocar os seguintes fenômenos (GRAVENA, 1987): 1) ressurgência das pragas e doenças (retorno intensificado das que se procurava combater originalmente, ao encontrar microclimas mais favoráveis a sua reprodução); 2) resistência das pragas e doenças (desenvolvimento de resistências aos agrotóxicos entre as espécies, o que leva ao aumento das dosagens aplicadas) e 3) surgimento de novas pragas e doenças (causado pelo extermínio dos organismos que combatiam outras espécies de insetos e ácaros que antes viviam nas mesmas plantas e que eram inócuas, mas passaram a ser pragas, ao serem eliminados seus inimigos e competidores naturais).

Calcula-se que aproximadamente 500 espécies de pestes, 60% das quais perigosas para a agricultura, têm desenvolvido resistências genéticas devido à exposição repetida a pesticidas. Só entre 1970 e 1980 considera-se que quase dobrou o número de insetos resistentes aos inseticidas. Isto tem levado ao aumento das dosagens dos agrotóxicos aplicados nas lavouras, mas nem por isto se evitou que as perdas de colheitas por pragas quase tenham dobrado desde os anos 40 (MOTT, SNYDER, 1987; BARROW, 1995).

Entretanto, se as pragas têm ficado mais resistentes, o mesmo não acontece com outras espécies inofensivas às culturas, como mamíferos, aves e peixes, que se vêem ameaçadas de extinção, especialmente pelo amplo uso de agrotóxicos organoclorados, como o DDT, que têm efeitos persistentes até vários decênios e alta mobilidade no meio ambiente, com efeito ainda ativo para novas lavouras ou pastagens. Assim, os resíduos podem passar para o gado e leite, ao serem consumidos como alimento.

Casos de acidentes de transporte de pesticidas também são uma fonte possível de contaminação, tanto do meio ambiente como da população humana, assim como a evaporação progressiva de formulações emulsionadas, que, depois de serem pulverizadas na lavoura, podem ser transportadas para locais distantes pelas correntes aéreas (RUEGG et al., 1987, p. 183). A própria aplicação aérea de pesticidas pode ocasionar poluição do ar e afetar às populações urbanas próximas às lavouras, aos próprios trabalhadores rurais e ao ecossistemas locais e vizinhos.

O uso intensivo de agrotóxicos está, por sua vez, estimulado pelas sementes híbridas utilizadas, amplamente difundidas no processo da Revolução Verde, que são variedades vulneráveis a maior número de pragas.

Se casos de intoxicações e de contaminações surgem, ou caso se encontrem resíduos tóxicos de pesticidas nos alimentos, a responsabilidade passa a ser de quem? Não é preciso pensar duas vezes a resposta. Os parâmetros estabelecidos cientificamente servem, em muitos casos, para acabar atribuindo a culpa dos problemas de contaminação ou intoxicação não aos cientistas, nem ao Estado, nem às empresas, mas aos próprios agricultores, que estariam utilizando de forma “inadequada” o insumo, por falta de conhecimento, por negligência ou por irracionalidade, ocasionando “acidentes”. Este argumento é o outro lado do consenso científico sobre os riscos, que encontra um terreno propício para ser aceito na alta divisão do

trabalho, entre pesquisa, produção, difusão, venda e uso de agrotóxicos, o que provoca a diluição social dos efeitos, sem que a responsabilidade pelos problemas seja assumida por alguém mais que os agricultores.

Dois problemas tendem a ser mencionados na bibliografia referente ao uso dos agrotóxicos pelos agricultores: a tendência a seu sobreuso e a exposição descuidada aos riscos.² Por que estes problemas aconteceriam? Duas posições 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, assim como carecem também de uma adequada administração da propriedade, já que o sobre uso de agrotóxicos acabaria aumentando os custos de produção. A solução recomendada é 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, coloca os produtores como vítimas de pressões econômicas, influências negativas dos vendedores de insumos ou/ *treadmills* tecnológicos, que lhe deixam com pouco espaço de manobra para adotar outro tipo de prática. Aqui, a solução proposta estaria tanto no plano de estímulos econômicos e novas tecnologias, como de práticas produtivas atraentes, para que os produtores façam um “melhor” uso dos insumos ou até cheguem a eliminá-los, especialmente se chegarem até eles pressões dos consumidores mais reflexivos sobre os riscos dos agrotóxicos.

Os dois argumentos acima podem ser questionados a partir de análises recentes sobre o conhecimento local (LONG, 1992 ; ARCE, LONG, 1994 ; GUIVANT, 1997), que o conceitualizam como complexo, reflexivo, dinâmico, experimental, flexível e inovador, com uma lógica e coerência própria – que, por sua vez, convergem com as teorias construtivistas sobre os riscos ambientais e tecnológicos (GUIVANT, 1998).

A primeira perspectiva deixa de considerar que os produtores têm sua própria percepção dos riscos, construída através da forma como os agrotóxicos foram difundidos, gerando seus próprios conhecimentos e crenças sobre o que deve ser feito com tais insumos. Além disto, ignoram-se, neste argumento, os conflitos e tensões entre leigos e peritos (sejam extensionistas rurais ou vendedores de insumos). A comunicação dos riscos não se realiza de forma linear, entre alguém que tem o conhecimento correto e alguém ignorante (WYNNE, 1996 a, b).

A segunda posição acaba colocando os agricultores como vítimas passivas frente a pressões estruturais, desconhecendo também as razões que os levam a utilizar os agrotóxicos de determinada maneira, e pressupõe que, se as condições estruturais fossem favoráveis, os agricultores decidiriam sem conflitos por uma transição para outro modelo produtivo com menos insumos. Desconhecem que os agricultores, enquanto atores sociais com competência e cognoscibilidade, têm um papel construtivo em relação às decisões sobre como adotar e implementar os insumos agrícolas, decodificando as informações e construindo e legitimizando suas práticas, como parte de uma rede de significados e relações sociais, que não exclui tensões, conflitos e negociações entre os leigos – os produtores – e os peritos, apesar de seu papel central na difusão dos insumos.

Com esta interpretação das práticas dos agricultores, não se pretende aqui evitar considerar sua responsabilidade. Mas, se eles têm responsabilidade, não são, pelo menos, 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 deve-se 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. Desta 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, 1992 ; LOWE et al, 1997).

Este quadro é só uma parte do *iceberg*. Há mais problemas em relação à estimação dos riscos decorrentes dos agrotóxicos que, em geral, são calculados em condições de laboratório, em experiências realizadas com animais, expostos a doses individuais de determinadas fórmulas. Por exemplo, foi constatado que 30% dos inseticidas, 50% dos herbicidas e 90% dos fungicidas vinculam-se ao aparecimento de tumores em animais de laboratório (NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 1989 ; GAO, 1990). Entretanto, nós, seres humanos, estamos expostos simultaneamente a diversos produtos químicos, em condições muito diferentes das presentes nos laboratórios e envolvendo metabolismos que não são os mesmos que se observam nos animais em teste. Portanto, como transpor esses dados de laboratório a seres humanos? Quando chegamos a este ponto, vemos a incerteza – inevitável, como se verá mais adiante – que domina a estimação dos riscos dos agrotóxicos. Os problemas de saúde podem manifestar-se depois de longos períodos de exposição ou até anos depois de um só contato, como acontece com o DDT, que inicialmente foi tomado pela comunidade científica como um produto inofensivo. Estes efeitos de longo prazo obstaculizam um diagnóstico que vincule os sintomas ao uso de agrotóxicos. Isto faz com que sejam precárias as estimativas dos casos de pessoas afetadas por intoxicação no mundo (DINHAM, 1993).

TEORIAS SOBRE OS RISCOS

Foi especialmente a partir dos anos 60 que estudos técnicos sobre os riscos, de caráter quantitativo, 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 (OOSHA), cujos critérios e STANDARDS servem como parâmetro em outros países.

A partir desta abordagem técnico-quantitativa, o risco é considerado como um evento adverso, uma atividade, um atributo físico, com determinadas probabi-

lidades objetivas de provocar danos, que pode ser estimado através de cálculos quantitativos de níveis de aceitabilidade que permitem estabelecer STANDARDS, através de diversos métodos (predições estatísticas, estimação probabilística do risco, comparações de risco/benefício, análises psicométricas).

Este estudo técnico-quantitativo dos riscos abrange, fundamentalmente, três temas: estimação, comunicação e administração. A estimação dos riscos inclui a caracterização das fontes de risco, a medição da intensidade, frequência, duração das exposições aos agentes produzidos pelas fontes de risco e a caracterização das relações entre as doses e as conseqüências para as populações afetadas. Um dos desafios mais importantes para os técnicos é comunicar os riscos para diminuir a distância entre a percepção dos leigos e a dos peritos – parâmetro racional a ser atingido pelos primeiros através de difusão de mais informação. Os leigos tendem a ser identificados como receptores passivos de estímulos independentes, percebendo os riscos de forma não-científica, pobremente informada e irracional. Estima-se que os riscos percebidos pelos leigos não necessariamente correspondem aos riscos reais, analisados e calculados pela ciência.

Nos anos 70 e 80, diversas críticas foram emergindo entre acadêmicos, ambientalistas e setores industriais em relação a estes métodos, tais como a falta de dados científicos quantitativos suficientes para relacionar a exposição a substâncias químicas e riscos à saúde, assim como também aparecem divergências graves de opinião dentro da comunidade científica sobre como interpretar as evidências e a incerteza dos resultados (NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 1996). Em parte, como resposta a estes questionamentos, os métodos quantitativos continuaram sendo desenvolvidos com recursos probabilísticos cada vez mais sofisticados (NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 1998).

Diversas críticas a esta abordagem foram formuladas pelas ciências sociais.³ A teoria cultural dos riscos, formulada já no final dos anos 60, a partir da criativa contribuição da antropóloga inglesa Mary Douglas e colegas (DOUGLAS, 1985; DOUGLAS, WILDAVSKY, 1982; WILDAVSKY, 1991), caracteriza-se pela ênfase no caráter cultural de todas as definições de risco, o que leva à diluição das diferenças entre leigos, peritos e ao reconhecimento da pluralidade de atores sociais com suas racionalidades específicas nas suas formas de lidar com riscos. A partir dos anos 80, e de forma bastante paralela à linha teórica de Douglas, formularam-se estudos sobre riscos particulares, especialmente a partir das interseções com as sociologias ambiental e da ciência.

Uma nova perspectiva sobre os riscos foi formulada a partir do final dos anos 80, com a produção de Giddens e Beck. Estes teóricos sociais passaram a situar o conceito de risco no centro da teoria social, ao considerarem os riscos, em especial os ambientais e tecnológicos de graves conseqüências, como chaves para entender as características, os limites e transformações do projeto histórico da modernidade. Discutindo o caráter daqueles riscos, Beck e Giddens deram nova luz a questões referentes aos conflitos sociais, às relações entre leigos e peritos, ao papel da ciência e formas de fazer e definir a política.

Tanto Beck quanto Giddens coincidem ao destacarem os riscos decorrentes dos agrotóxicos em suas análises, nas quais – entre outros temas – procuram identificar a relação entre meio ambiente e sociedade, dentro da atual centralidade da crise ecológica. Pode-se considerar que os agrotóxicos aparecem como uma parábola dos riscos, essencial para que entendamos a sociedade atual. Por isto, para entender os debates em relação aos riscos dos agrotóxicos, devemos trasladar nossa análise ao plano do debate sobre questões mais amplas, como as analisadas por Beck e Giddens.

Para ambos os sociólogos, a sociedade contemporânea caracteriza-se pela radicalização dos princípios que orientaram o processo de modernização industrial, o que marcaria a passagem da sociedade moderna para a sociedade da alta modernidade. O estudo dos riscos passa, assim, a ser eixo central para compreender nossa época. Por que é atribuída tal centralidade ao conceito de risco? Porque na sociedade da alta modernidade os riscos emergem como produto do próprio desenvolvimento da ciência e da técnica, com características específicas: são globais, escapam à percepção e podem ser localizados na esfera das fórmulas físicas e químicas e, por tudo isto, é difícil fugir deles. São riscos cujas conseqüências, em geral de alta gravidade, são desconhecidas a longo prazo e não podem ser avaliadas com precisão. A especificidade destes riscos está justamente na sua fonte, que é o próprio desenvolvimento científico e tecnológico: eles decorrem de uma incerteza manufaturada. Portanto, não são riscos que tenham uma fonte externa à sociedade moderna, mas são resultado da atividade humana. Exemplos destes riscos são o aquecimento global, a AIDS, o buraco da camada de ozônio, a desertificação, a ecotoxicidade e, claro, os agrotóxicos (GIDDENS, 1994b).

O conceito de “sociedade de risco” não se vincula meramente ao fato de que a vida moderna introduz novas formas de perigo que a humanidade tem que enfrentar. Segundo Giddens, trata-se de um conceito que aponta para o fato de que vivemos numa sociedade na qual leigos e peritos em áreas específicas devem fazer escolhas diariamente em termos de riscos, num contexto em que a estimação dos mesmos é em grande parte imponderável. Para Giddens, a ciência na alta modernidade está desencantada; a certeza de seu conhecimento aparece minada, até nas ciências naturais. Isto faz com que as decisões cotidianas estejam permeadas de dúvidas e ansiedade, frente às quais os atores sociais se protegem através de certos mecanismos de adaptação. Giddens (1991) destaca como as pessoas tendem a agir-como-de-hábito, pragmaticamente, frente a diversos tipos de riscos aos quais estamos expostos cotidianamente. Entretanto, determinados atores sociais se reapropriam do conhecimento perito, reinterpretando-o e transformando-o de sua intimidade até os espaços políticos.

Os argumentos de Beck (1992, 1994) também apontam o fim da época das certezas da racionalidade instrumental, no sentido de que as conseqüências negativas do progresso tecnológico possam ser controladas pela própria ciência na forma em que atualmente está estruturada. Tais conseqüências estão fora de controle, o que exige uma profunda reformulação do papel da ciência e da tecnologia (BECK, 1997). Esta posição, que já foi colocada por outros críticos da sociedade

industrial, assume seu caráter original quando Beck afirma que conseqüências negativas não podem ser colocadas como meros efeitos colaterais, mas como efeitos centrais, globais, que levam a caracterizar um novo tipo de sociedade, a já referida sociedade de risco. Nesta, as conseqüências negativas da tecnologia, fundamentalmente descobertas na segunda metade deste século, não são uma externalidade, mas intrínsecas à própria sociedade, levando a desvalorizar o capital, a provocar colapsos de mercado, a confundir agendas políticas, a dividir diversos setores da sociedade, como os cientistas, os sindicatos, os grupos ocupacionais e até as famílias (BECK, 1994, p. 180).

Este período está em confronto com o que Beck denomina “modernização simples”, característica da sociedade industrial, na qual estão difundidas as seguintes crenças: fé no progresso, confiança na razão instrumental e esperança no controle dos efeitos colaterais da tecnologia. Segundo Beck, as transformações desta sociedade, que podem levar a seu desmantelamento, não estão sendo processadas de forma intencional e política, mas de forma não intencional, não-política, não-controlada. Portanto, surgem sem ser uma opção, mas como resultado de uma autonomização das forças da sociedade industrial. O progresso passa a ser a fonte de autodestruição da sociedade. As transformações processam-se em diversos planos, mas Beck diferencia fundamentalmente três (BECK, 1994, p. 20):

- 1) as relações da sociedade da indústria moderna com os recursos naturais e culturais;
- 2) as relações da sociedade com os perigos e problemas que produz;
- 3) as fontes de significado, como consciência de classe ou confiança no progresso. Estas passam a estar desencantadas, o que produz impactos contraditórios global e individualmente. Por exemplo, nos países dos Estados de bem-estar social, os indivíduos encontram-se sem apoio da tradição, devendo tomar decisões permanentes sobre sua trajetória de vida e assumir responsabilidades, num contexto de incerteza e de dilemas. Para Beck, isto é a individualização, que não é necessariamente uma retração à esfera privada, mas uma nova dimensão da política, que assume diversas formas segundo os contextos.

Os processos que passam a delinear-se a partir destas transformações são ambíguos, coexistindo maior pobreza em massa, crescimento de nacionalismo, fundamentalismos religiosos, crises econômicas, possíveis guerras e catástrofes ecológicas e tecnológicas com maior concentração espacial de riqueza, tecnificação rápida e alta segurança no emprego. Mas as alternativas que surgem para evitar o desenvolvimento de forças autodestrutivas não são lineares ou simples. As próprias soluções não são isentas de ambigüidades ou ambivalências, que surgem de uma falta de confiança social na técnica e na ciência.

Entretanto, estas críticas ao papel da ciência não levam Beck a uma defesa do irracionalismo ou a considerar a ciência a única vilã, mas sim a levantar a necessidade de uma reformulação da pesquisa científica. Beck também aponta como o próprio movimento ecológico se utiliza de argumentos de certos membros críticos da comunidade científica para levar adiante suas denúncias. Portanto, a ciência e a

tecnologia não são apresentadas como um campo monolítico e homogêneo, sem tensões e conflitos.

Uma das alternativas propostas por Beck surge da aceitação de que os padrões dos riscos potenciais não podem ser determinados pelo conhecimento científico. Seguir este caminho implica que não só devam ser tomadas novas decisões, mas também que devam ser restabelecidas as regras e as bases em que se tomam tais decisões: abrindo-se o diálogo e o processo decisório e reconhecendo-se a ambigüidade e a ambivalência dos processos sociais como inevitáveis (BECK, 1994, 1998). Para isto, Beck propõe fóruns de negociação, envolvendo autoridades e empresas, assim como sindicatos, representantes políticos etc. Estes fóruns não necessariamente procurariam o consenso, mas possibilitariam tomar medidas de precaução e prevenção, integrando as ambivalências, mostrando quem são os ganhadores e perdedores, tornando isto um assunto público, e, finalmente, desta forma, melhorando as precondições para a ação política.

Sem cair no pessimismo político, Beck afirma, pelo contrário, que nunca houve melhores condições para a crítica, só que não existe um sujeito claramente definido que represente os interesses dos outros setores. A ciência, neste processo, deve criar espaço para uma *self-opening of the monopoly on truth* ou *demonopolization of expertise* (BECK, 1994, p. 25,29).

Giddens tende mais explicitamente para o otimismo político e as condições sociais de colocar sob controle o desenvolvimento científico e tecnológico. Para ele, reconhecer a irreduzibilidade dos riscos pode ser uma fonte de liberação, dentro do que define como agenda de uma política radical (GIDDENS, 1994b) ou realismo utópico (GIDDENS, 1991a ; 1994b, p. 249,250). Estaríamos, segundo ele, atravessando um período no qual, pela primeira vez, existiriam condições para a emergência de valores universais (santidade da vida humana, direitos humanos, preservação das espécies, responsabilidade por gerações futuras), dentro de uma ética de responsabilidade tanto individual como coletiva.

CIÊNCIA, TECNOLOGIA E RISCOS

A definição de risco é uma construção cognitiva e social, não tendo a ciência a última palavra. Sobre os riscos ninguém é um *expert*, afirma Beck. Definindo o risco como uma forma sistemática de lidar com os perigos e inseguranças induzidas e introduzidas pela própria modernização, Beck toma como alvo o modelo científico de sistemas de risco, que privilegia o conhecimento obtido em laboratório, em pesquisas com animais, resumido em fórmulas químicas e que considera os seres humanos só enquanto matéria orgânica. Ao considerar os riscos atuais como se fossem iguais aos do começo do século, a ciência estaria implicitamente legitimando-os com um discurso tecnocrático e naturalista.

O modelo de estimação de risco da ciência apresenta fundamentalmente dois sérios problemas. Em primeiro lugar, o referente a como se determinam os “efeitos

tos colaterais” de um determinado produto químico. Até quando continuam sendo estes e quando passam a ser efeitos ligados diretamente ao contato com tal produto químico? Segundo Beck, o conceito de “efeitos colaterais” é uma das formas que a ciência tem encontrado para contornar a sua falta de conhecimento, os seus limites para estabelecer relações de causalidade entre fenômenos, sem gerar condições que obstaculizem a comercialização dos produtos químicos em questão. Em segundo lugar, os riscos não só emergem como “acidentes”, “efeitos colaterais” ou resultado de um mau uso da tecnologia, como também estão submersos, mascarados nos níveis de aceitabilidade de contaminação, aos quais se chega em pesquisas, em condições irreais de laboratório, e que se expressam através de fórmulas que não traduzem a multiplicidade de bombardeio químico que sofremos cotidianamente. A ciência, ao estipular, por exemplo, níveis aceitáveis de contaminação ou de resíduos de agrotóxicos, estaria outorgando uma espécie de cheque em branco para poluir e envenenar a natureza “um pouquinho”, deixando como utópico o parâmetro de não-contaminação. Os critérios de aceitabilidade de resíduos e exposição não são fixos ou definitivos. Muitas vezes, o que se afirmava como não prejudicial à saúde humana passou a ser descoberto como prejudicial através de novas evidências, em geral resultado de pesquisas de longo prazo.

Freudenburg e Pastor (1992) e Wynne (1996 a, b) observam a necessidade de uma abordagem sociológica que tome como objeto de análise os conflitos políticos e discursivos implícitos na estimação dos riscos modernos. Um início disto estaria nas pesquisas que consideram legítimas as preocupações leigas com os riscos. A sociologia, em lugar de tomar as estimativas de risco como representações inquestionáveis de uma realidade organizacional e tecnológica, deveria tomar tais informações como dados de pesquisa. Por este caminho, a sociologia reveria que as estimativas probabilísticas de risco, realizadas desde o início dos anos 70, eram uma opção de como interpretar o risco e não um passo inevitável. A opção possível atualmente seria considerar a estimação dos riscos modernos à saúde e ao meio ambiente e as regulamentações de segurança como localizadas numa “área cinza”, no contexto de incertezas e ambigüidades irreduzíveis. Não há algo que seja uma única decisão, que aponte a critérios de otimização dos riscos sem ambigüidades. O papel de movimentos sociais e dos consumidores passa a ser central nesta luta de estimação dos riscos, porque as pressões desde o setor empresarial são muito fortes, no sentido de enfatizar a segurança com os dados existentes em relação a seus produtos. Embora nem sempre as respostas públicas aos riscos estejam bem fundamentadas e informadas, não seria justo considerar o oposto, isto é, que todas as preocupações públicas seriam infundadas.

OS LIMITES DA ESTIMAÇÃO DOS RISCOS

A partir das análises de Beck e Giddens, mais centralmente, e, de forma mais secundária, de Wynne, Freudenburg e Pastor, é possível tomar distância crítica a respeito do estado atual do debate sobre os riscos dos agrotóxicos. Tais análises permitem iluminar aspectos de como este debate se constrói, se negocia e se

desenvolve. A contribuição destes cientistas sociais não só se dá em termos de uma sociologia da ciência, mas de sociologia do conhecimento que, como afirma Beck, é a essência de uma sociologia política: “the sociology of all admixtures, amalgams and agents of knowledge in their combination and opposition, their foundations, their claims, their mistakes, their irrationalities, their truth and in the impossibility of their knowing the knowledge they claim to” (BECK, 1992, p. 55).

Isto é, através destas perspectivas sociológicas, pode-se avaliar a complexidade da estimação dos riscos atuais, mostrando como é parte inevitável da situação da ciência de hoje que não exista uma resposta definitiva sobre eles. Estamos frente a riscos cujas conseqüências podem ser desconhecidas, imprevisíveis e erráticas. Além disto, as estimativas de risco incluem conjuntamente tanto um componente teórico como um normativo. Ainda nas estimativas de risco que aparecem colocadas em fórmulas altamente matemáticas ou técnicas, há pressupostos sobre como queremos viver (BECK, 1992, p. 58 ; GIDDENS, 1994b, p. 226).

Os agrotóxicos emergem desta análise como uma das principais fontes atuais de riscos, fundamentalmente para a segurança alimentar que, por sua vez, engloba outros tipos de riscos tecnológicos como os ligados aos aditivos químicos ou a componentes transgênicos. Cada vez mais estamos expostos a combinações de produtos químicos em nossa alimentação, e os próprios agricultores utilizam na produção simultaneamente diversos insumos químicos. A contaminação dos alimentos e da água, sobre a qual se debate em relação aos níveis máximos de aceitação pelo organismo humano de resíduos de agrotóxicos, configura um grave problema.

Existem padrões internacionais estabelecidos pela Food and Agriculture Organization (FAO) através da Comissão Codex Alimentarius, que determina que um excesso de resíduos indica dois fatos: primeiro, que os pesticidas foram aplicados de maneira inadequada na produção, processamento ou armazenagem deste produto e, em segundo lugar, que há um risco em potencial à saúde do consumidor (BULL, HATHAWAY, 1986 ; TANSEY, WORSLEY, 1995). Mas nem sempre os resíduos nos alimentos podem ser eliminados com a cocção ou a lavagem. Com a fervura são eliminados de 35% a 65% dos resíduos organofosforados e de 20% a 25% dos organoclorados. Para eliminar estes resíduos, se faz necessário controlar as aplicações e o respeito aos períodos de espera apropriados desde a aplicação à comercialização do produto, algo que varia segundo o tipo de agrotóxicos.⁵

Estima-se que, por exemplo, os testes laboratoriais realizados nos Estados Unidos só podem cobrir metade dos agrotóxicos que efetivamente se aplicam (MOTT, SNYDER, 1987, p. 6). Ainda assim, os dados existentes não deixam de ser alarmantes. Dos 25 pesticidas mais freqüentemente detectados, nove têm sido identificados pela Environmental Protection Agency (EPA) dos Estados Unidos como cancerígenos. Algumas frutas e verduras apresentam níveis de contaminação mais altos que outras, devendo-se isto, em muitos casos, às pressões do mercado sobre a sua aparência (como tomate, morangos, pêssegos, por exemplo). Alguns vegetais que crescem em contato direto com o solo, como cenoura e batata, podem funcionar como esponjas que absorvem todos os resíduos de agrotóxicos existentes no solo.

Segundo o National Research Council dos Estados Unidos, aproximadamente 20.000 norte-americanos por ano podem morrer de câncer provocado por pequenas quantidades de pesticidas presentes nos alimentos (LEAN et al. 1990, p. 105).⁵ Os resíduos de agrotóxicos podem persistir na cadeia alimentar, tendo sido encontrados na gordura, no sangue e no leite materno de vários segmentos da população mundial.

Os problemas com as atuais estimativas de riscos, entre outros fatores, acentuam-se porque não consideram variações de idade, sexo, hábitos alimentares etc. No início de 1994, a Academia Nacional de Ciências dos Estados Unidos (National Academy of Sciences, National Research Council) publicou o informe "Pesticides in the Diets of Infants and Children", no qual exige que o governo federal daquele país passe a realizar modificações substanciais no sistema que regulamenta os pesticidas, para dar às crianças maior proteção dos possíveis efeitos adversos dos pesticidas nas suas dietas. Para isto, recomenda que sejam mudados os critérios que avaliam os níveis aceitáveis de contaminação, considerando-se de forma mais precisa qual proporção da população estará exposta aos riscos, fundamentalmente, de contrair diferentes tipos de câncer. O comitê de 14 cientistas, que elaborou o informe, considera que existem evidências significativas de que os níveis toleráveis por adultos (o parâmetro geralmente considerado) não se aplicam às crianças, apresentando-se diferenças tanto qualitativas como quantitativas na toxicidade dos pesticidas. Estas recomendações apóiam-se em novos critérios toxicológicos, que tomam como medida a exposição a pesticidas por um ser humano durante todo seu ciclo de vida. Estima-se que uma criança dos países altamente industrializados está cotidianamente exposta a uma combinação de dois ou três pesticidas em cada alimento e que, com cinco anos, já teria sido exposta a 35% da exposição total que receberá na sua vida. Em decorrência desse informe, a EPA decidiu reconsiderar os testes para todos os pesticidas utilizados em culturas para alimentação.

REFLEXIVIDADE E CONSUMO DE ALIMENTOS

A reflexividade na alta modernidade atravessa nosso cotidiano, que passa a ser permanentemente examinado a partir de novas informações, que por sua vez são revisões de conhecimentos anteriores. Entre as questões objeto de reflexividade, que se estendem a todos os planos da vida (como educar os filhos, que tipo de relacionamentos procuramos etc.) incluem-se as relativas aos tipos de dieta saudável: que alimentos estimulam o câncer, as doenças do coração etc. O que comer não está mais determinado pela tradição numa sociedade destradicionalizada. Devemos escolher o que e como comer. E isto está também cada vez menos determinado pela oferta disponível na estação ou na região, à medida que a produção e distribuição de alimentos é cada vez mais globalizada.

Esta reflexividade é acompanhada por um descrédito sobre o conhecimento dos peritos: sempre aparecem revisões sobre que elementos são melhores para uma dieta saudável. Por exemplo, durante um período nos anos 80, o farelo de

aveia era considerado elemento fundamental para combater o colesterol. Pesquisas posteriores mostraram que sua contribuição tinha sido sobredimensionada. Ou temos o caso de pesquisas recentes que apontaram a margarina como podendo provocar mais problemas cardiovasculares do que se esperava em relação à manteiga. Por outro lado, produtos que se consideravam potenciais causadores de câncer, como os adoçantes artificiais à base de ciclamato, hoje estima-se que não apresentem tais riscos à saúde. Outra categoria é a formada pelos produtos sobre os quais ainda há suspeitas de que provoquem câncer (por exemplo, microondas que escapariam dos fornos) e pelos produtos que possam fazer parte de seu tratamento. O consumidor deve navegar num mar de informações que surgem dos meios de comunicação, da ciência, do conhecimento local, da tradição etc. E, a partir disto, tomar decisões, algo inevitável, o que, em última instância, dá um caráter experimental à vida cotidiana.

Beck (1994) aponta esta reflexividade como própria de uma segunda fase da sociedade de risco, quando a modernização passa a ser o seu próprio tema de debate político e social. Numa primeira fase, a reflexividade seria menos consciente. Seria um momento em que os riscos passam a ser cada vez mais vistos como estando fora de controle de um maior conhecimento. Os efeitos e perigos são sistematicamente produzidos, mas sem ser assunto público ou de debate político. É um momento em que os efeitos da sociedade industrial ainda são considerados como "riscos residuais". Numa segunda fase, surge uma situação completamente diferente, com a emergência dos perigos da sociedade industrial na arena política e privada. Os riscos já aparecem como potencialmente fora de controle das instituições da sociedade industrial, que passam, por isto, a ser vistas como política e socialmente problemáticas. Grupos de interesse, movimentos sociais, o sistema judiciário e o político passam a ocupar-se destas questões. Só nesse momento é que os atores sociais reconhecerem a necessidade de uma nova autodeterminação reflexiva.

Segundo Beck, nos Estados de bem-estar social do Ocidente, está-se desenvolvendo um duplo processo: por um lado, a fome e a luta pela sobrevivência perderam centralidade, passando a ser maior problema o sobrepeso; por outro lado, está-se difundindo na sociedade o conhecimento do aumento dos efeitos colaterais das fontes de produção de riqueza. Antes, os riscos eram vistos como pessoais; agora passam a ser globais, atravessando fronteiras nacionais e de classes: "*food chains connect practically everyone on earth to everyone else*" (BECK, 1992, p. 36). A radioatividade, as toxinas, os poluentes do ar, da água, dos alimentos, com efeitos a curto e longo prazo nas pessoas, animais e plantas, passam a ser assunto político, assumido por diferentes setores sociais. As pessoas passam a ser conscientes reflexivamente de que respiram os poluentes do ar, de que os tomam na água e de que os comem nos vegetais.

Isto não nega que algumas pessoas sejam mais afetadas que outras pelos riscos. Beck reconhece que a distribuição dos riscos segue as desigualdades de classe e as posições na escala social, mas trazem uma lógica distribucional diferente (BECK, 1992, p. 24). Trata-se de um efeito bumerangue, porque a sociedade

de risco é uma sociedade global de risco. Fugir disto não é fácil. Os mais informados e com maior poder aquisitivo podem não consumir determinada verdura, por exemplo, mas uma proteção dos riscos somente seria conseguida sem comer, beber ou respirar.

A reflexividade do consumidor dos países altamente industrializados expressa-se no crescimento do mercado de produtos orgânicos (LAMPKIN, PADE, 1996) ou/e naturais, ainda que o próprio conceito de "natural" esteja sujeito a diferentes interpretações (WILKINSON, 1989 ; GOODMAN, SORJ, WILKINSON, 1987 ; BELASCO, 1993). Segundo Lampkin e Padel (1996), num dos trabalhos mais sistemáticos sobre o tema, a agricultura orgânica atualmente conta com 2% dos solos cultivados de Europa Ocidental (3 milhões de hectares). Também recentemente a reação inesperada dos consumidores europeus em relação aos alimentos transgênicos é um exemplo da força desta reflexividade, que pressionou governos e empresas, como as grandes cadeias de supermercados, a se manifestarem contrários à sua comercialização (http://www.uol.com.br/idec/news/biotecno_novo.htm). Outro exemplo prévio, entre vários que poderiam ser mencionados, foi a campanha liderada por associações de consumidores, fundamentalmente grupos de mulheres, que, em 1989, nos Estados Unidos, conseguiu que os produtores de maçã, para não perder consumidores, deixassem de usar o agrotóxico Alar, embora seus efeitos negativos estivessem apenas em incipiente discussão na comunidade acadêmica e na EPA.

Desta maneira, as pressões que podem emergir das preferências dos consumidores se manifestam como fundamentais para mudar as práticas agrícolas (GUIVANT, 1993). Embora, como assinalam Dunlap e Beus (1992), ainda muito pouco tenha sido pesquisado sociologicamente sobre as crescentes preocupações dos consumidores – fundamentalmente a partir dos anos 70 – em relação à sua percepção sobre os resíduos de agrotóxicos nos alimentos, pode-se afirmar, em termos gerais, que este questionamento acompanha a emergência de uma reflexividade mais ampla sobre a saúde e a qualidade de vida, não só apesar da falta de acordo científico sobre os riscos, mas justamente por causa deste. Isto é, o público passa a desconfiar das estimativas de risco científicas, assim como das regulamentações governamentais que devem proteger a saúde e o meio ambiente, tomando suas próprias iniciativas (DUNLAP, BEUS, 1992 ; BECK, 1992 ; BELASCO, 1993). Estas discussões científicas chegam ao grande público sobretudo através dos meios de comunicação. Todas as marchas e contramarchas da pesquisa científica sobre a relação entre alimentos e saúde acabam não só estimulando as incertezas entre o público consumidor, como também provocando as dúvidas em relação à confiabilidade das próprias informações científicas e acirrando os conflitos entre o conhecimento leigo e o perito. Gera-se um estado de "gastro-anomia", segundo o brilhante conceito de Fishler (apud BEARDSWORTH, KEIL, 1997, p. 161), isto é, uma condição de ansiedade e senso de insegurança sobre os alimentos. A mesma idéia que Giddens extrapola para a reflexividade na alta modernidade é desenvolvida por Fishler, particularmente em relação as decisões que devemos tomar, numa espécie de *vacuum* cultural sobre o que comer, uma vez que as escolhas não estão mais integradas em redes de apoio familiar e comunitário e faltam normas e regras para nos orientarmos.

Beardsworth e Keil (1997, p. 162) referenciam pesquisas feitas na Suécia e nos Estados Unidos, que apontam como as opiniões dos leigos sobre os riscos dos alimentos tendem a ir em direção oposta à dos peritos. Enquanto estes últimos colocavam no topo da lista de riscos alimentares gorduras, açúcar e sal, os consumidores se preocupavam mais com substâncias como mercúrio e metais pesados, seguidos de pesticidas e bactérias, e colocando gorduras, açúcar e sal no final da lista.

Mas até onde pode ir a reflexividade? Como observa Giddens, tendemos a nos adaptar aos riscos. E os originários nos pesticidas são só uma parte de todos os riscos alimentares, que incluem os metais pesados, as dioxinas, os nitratos e nitrosaminas, os hormônios, as bactérias alimentares, a doença da "vacca louca", os transgênicos, os antibióticos etc. Pensar permanentemente sobre estes pode levar-nos à loucura ou, no caso dos riscos dos alimentos, até a uma paralisia alimentar (BEARDSWORTH, KEIL, 1997). Temos que acreditar nos alimentos, e pensar menos em cada refeição sobre eles, apesar de que isto aconteça num contexto de reflexividade mais geral. Junto com a procura de alimentos orgânicos e/ou naturais, pode considerar-se como outra tendência dentro do sistema alimentar a que restaura a confiança, o que foi denominada por Ritzer (1993) de "McDonaldização". Na rede McDonald's, os consumidores encontram previsibilidade.

O BRASIL COMO SOCIEDADE DE RISCO

Os padrões de expectativa dos consumidores sobre o aspecto externo do produto agrícola são uma importante fonte de sobreuso de pesticidas.⁶ Nos países periféricos, os processadores, distribuidores e consumidores de alimentos continuam pressionando os produtores rurais segundo critérios cosméticos. Como analisar a relação entre qualidade dos alimentos e os consumidores no Brasil? Considero importante trazer o debate internacional para o âmbito nacional. Em que as análises de Beck e Giddens podem iluminar o estudo dos problemas que, por serem globais, afetam também o Brasil?

O Brasil pode enquadrar-se dentro das características que Beck e Giddens descrevem para a sociedade de risco, mas sem as mesmas manifestações no nível da reflexividade e da implementação da legislação correspondente. A Lei nº 7.802, de 1989, regulamentada pelo Decreto nº 98.816, de 1990, é bastante rigorosa no que estipula em termos de controle dos diversos processos que envolvem agrotóxicos.⁷ Mas há enormes dificuldades para implementar a legislação. Por exemplo, o receituário agrônomo, exigido para a venda dos agrotóxicos, raramente é requerido nas agropecuárias, que, por sua vez, são abertas e colocadas em funcionamento com mínimo controle. Portanto, observam-se seriíssimos problemas ocasionados pela falta de controle e de monitoramento, o que se estende desde a produção à aplicação destes insumos, passando pela forma como se realiza sua comercialização e transporte. Os produtores passam a utilizar os agrotóxicos sem que sejam fiscalizados sobre como os utilizam e sem contar com assistência eficiente para se protegerem dos riscos (GUIVANT, 1992).

O Brasil está entre os maiores consumidores mundiais de agrotóxicos (DINHAM, 1993). Segundo dados do Sindicato Nacional da Indústria de Defensivos Agrícolas (Sindag), o país consome 1/5 do total utilizado no Terceiro Mundo. Em 1997, as vendas do produto atingiram US\$ 2 bilhões, 11,6% a mais do que o faturamento de 1996 e 30,2% superior ao de 1995. Estudos da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) indicam que o consumo de agrotóxicos no país cresceu 44% em dez anos, saltando de 1kg por hectare em 1983, para 1,44 kg em 1993 (Jornal *O Globo*, 22 mar. 1998).

O uso indiscriminado de agrotóxicos, segundo dados da Fundacentro (laboratório de pesquisas em segurança do trabalho do Ministério do Trabalho), leva a que a cada ano acidentem-se no campo entre 150 mil e 200 mil trabalhadores rurais, sendo que os casos fatais variam entre 3 a 6 mil registros por ano. Acrescentando-se a este quadro dramático até mesmo problemas em termos da má qualidade dos agrotóxicos utilizados, fora dos padrões de sua formulação. Ruegg et al. (1987, p. 182) citam dados correspondentes a análises realizadas pelo Instituto Biológico de São Paulo que apontam que, entre 1981 e 1983, 24% das amostras de agrotóxicos comercializados em todo o país foram reprovadas quanto ao teor do princípio ativo, e 47%, quanto às características físicas da formulação. Em 1984, o Instituto recolheu 1.205 amostras no mercado paulista e constatou que 17% destas encontravam-se fora dos padrões físico-químicos exigidos. Além disto, deve considerar-se que agrotóxicos proibidos no Brasil são comercializados clandestinamente, sem encontrar restrições significativas.

Pode-se afirmar que a preocupação com a qualidade dos alimentos é muito limitada entre os setores sociais de mais poder aquisitivo e maior nível educacional. O movimento ecológico e as organizações não-governamentais fazem seu papel – ainda que tal questão tenha sido levantada ainda de forma secundária. Diversos supermercados nas capitais do país abriram espaço para alimentos orgânicos, destacando-se o caso de um supermercado em Florianópolis (SC), que tomou a iniciativa de estimular grupos de produtores rurais a produzir exclusivamente para seus pontos de venda no estado, garantindo a compra e dando assistência técnica. O efeito-demonstração desta política do supermercado se percebe nos outros da cidade, que passaram a destacar, até em termos da publicidade, a valorização dos produtos orgânicos. Além destes supermercados, as feiras orgânicas já têm uma certa tradição em algumas cidades, como Curitiba, Porto Alegre e São Paulo.

Desta maneira, determinados nichos de consumo alternativo, junto com novos hábitos alimentícios, consolidam-se gradativamente, dentro de dietas mais saudáveis em termos de calorias e gorduras (GUIVANT, 1994a; AMSTALDEN, 1994; COSTA, 1992). Mas esta demanda ainda é muito incipiente e reduzida (faltam dados precisos sobre sua situação nacional).

Em certas oportunidades, os consumidores de diferentes classes sociais sensibilizam-se, reflexivamente, como resposta à cobertura pela mídia de acontecimentos que se convertem em “pânicos alimentares”, de curta duração mas intensos, como os da contaminação da batata com mercúrio, descoberta em São Paulo, em outubro de 1989. O destaque dado ao caso na imprensa transmitiu a impressão de que esta contaminação estava tendo lugar num contexto de alimen-

tos sem risco, quando isto não é assim. Desta forma, foi gerado um estado de preocupação no público, estado que em geral permanece latente, o que afetou significativamente as vendas de batata. A atenção dos meios de comunicação foi focalizada exclusivamente na batata, em vez de ter sido levantado que se trata de um problema geral com os vegetais e frutas consumidos no Brasil. Riscos mais comuns, com menor cobertura, parecem à opinião pública menos ameaçadores. Além disto, a conjunturalidade da mídia fez com que rapidamente o assunto fosse esquecido. Os meios de comunicação tenderam a dramatizar os riscos sem contribuir na discussão sobre as práticas agrícolas e os padrões de expectativa de consumo dos produtos da olericultura entre o grande público. Mas estas manifestações não deixam de ser pouco representativas.

Os conceitos de Giddens e Beck servem fundamentalmente para iluminar certas questões em relação ao consumo de alimentos no Brasil. Não pretendo com isto colocar que neste país estamos “atrasados” em termos de reflexividade em relação aos países altamente industrializados. A discussão não deveria ser colocada nestes termos. Há uma especificidade da dinâmica dos riscos nos países menos desenvolvidos.

No Brasil, estamos num contexto no qual sofremos os problemas da sociedade da escassez, em que a distribuição da riqueza é altamente desigual entre as classes sociais – algo que já não caracteriza, da mesma maneira, as sociedades altamente desenvolvidas –, e também estamos sofrendo as consequências de uma sociedade de risco, sem a reflexividade ativa que está caracterizando alguns setores dos países desenvolvidos. E isto apesar da atuação do movimento ecológico ter focalizado, entre outras questões, a qualidade dos alimentos. Podemos entender isto considerando que, quando os riscos parecem ser tão gerais e as estruturas tão fora de controle, os atores sociais podem tender a não reagir. Onde tudo parece ser perigoso e fora do controle dos órgãos responsáveis, a atitude que predomina é certa indiferença entre os consumidores. Como diz Beck, recuperando a idéia de fatalismo da Idade Média: o único conforto pode estar no fato de que os riscos nos afetam a todos. Giddens também considera como uma das formas de adaptação aos riscos, em lugar de uma maior ansiedade, um maior nível de indiferença. Portanto, no referente à qualidade dos alimentos consumidos, os problemas parecem tão gigantescos que paralisia, indiferença e fatalismo tendem a predominar. Aqui deve-se considerar que a questão da qualidade inclui não só problemas ligados aos resíduos de agrotóxicos, mas abrange diferentes assuntos críticos – como os referentes aos padrões sanitários de fabricação, transporte e comercialização dos alimentos em geral.

Este não-questionamento público deve ser contextualizado em relação a outros fatores que afetam a sociedade brasileira. Entre estes, devem destacar-se os seguintes, aqui só enumerados de forma hipotética, e fundamentalmente dizendo respeito ao consumidor com certo poder aquisitivo:

Falta de tradição dos atores sociais na defesa de seus direitos enquanto consumidores.

O código de defesa do consumidor, muito avançado, ainda não tem encontrado eco à altura, embora possa estimular o crescimento gradual de um espaço

reivindicativo. As empresas de alimentos são obrigadas pelo código a colocar melhores e mais explícitos rótulos, datas de validade dos produtos etc., assim como a abrir centrais de atendimento ao consumidor, que pode ligar gratuitamente às empresas e resolver suas dúvidas;

Descrédito generalizado em relação às instituições públicas.

Esta crença desestimula ações mais pontuais na luta por uma melhor qualidade de vida.

Tendência à concentração das preocupações sobre o corpo e a saúde em dietas de emagrecimento, de menor colesterol, por exemplo, que não têm direta vinculação ou impacto sobre o tipo ou qualidade dos alimentos consumidos in natura.

O caráter invisível e de longo prazo dos riscos decorrentes dos agrotóxicos, junto com o debate que permeia a questão de tais riscos, é um dos fatores que contribuem para estimular o clima de indiferença.

COMENTÁRIOS FINAIS

Neste trabalho, procurou-se analisar o debate em torno dos riscos decorrentes do uso de agrotóxicos como sendo uma característica da sociedade de risco, na qual nos defrontamos com incertezas manufaturadas, sem que a ciência tenha condições de dar uma resposta definitiva sobre a questão. Esta extravasa os limites da ciência, passando a entrar no terreno das opções políticas e éticas.

Entretanto, o fato de que a ciência não tenha o monopólio da resposta, não significa que se deva cair no plano do irracionalismo ou de sua exclusão do debate. As contribuições científicas podem ser de alto valor, sabendo-se reconhecer seus limites para lidar com este tipo de riscos. A comunidade científica é mais um dos atores envolvidos, cujas posições devem ser estudadas para poder montar o quebra-cabeça, formado pelas outras diferentes posições dos diversos setores envolvidos. Isto pode ser realizado a partir de uma sociologia da ciência, que possibilite uma especialização contextualizada e responsável socialmente. Este processo pode ir ao encontro de uma politização crescente da questão alimentar, com transformações no nível da reflexividade dos atores sociais, que levem a questionar as responsabilidades não só da ciência e da tecnologia em tal âmbito, mas também do sistema político e econômico, que tende a omitir-se sobre os riscos invisíveis que caracterizam nossa época.

Particularmente no contexto brasileiro, a reflexividade dos atores sociais se manifesta ainda de forma muito incipiente no que se refere à questão da segurança alimentar. As características desta reflexividade, assim como as perspectivas de sua transformação, são temas ainda a ser aprofundados nas pesquisas empíricas.

Notas

- 1 No Brasil, considera-se que cerca de 2/3 dos agricultores já passaram por uma intoxicação aguda devido ao uso de agrotóxicos (LEAN et al., 1990; DINHAM, 1993). Estes dados, embora alarmantes, não deixam de ser limitados. Grande parte das mortes ocasionadas por um processo acumulativo de aplicação de pesticidas, durante vários anos, não é registrada como sendo efeito dos mesmos.
- 2 Para uma análise em profundidade desta bibliografia, ver Guivant (1992, 1994 e 1997)
- 3 Para uma revisão crítica destas análises, ver Guivant (1998).
- 4 Uma importante organização que tem pressionado na maior rigidez dos controles da FAO é a Pesticide Action Network (PAN), formada em 1983, com membros do mundo, toda a partir da International Organization of Consumer's Union Organizations, com sede na Malásia. A PAN tem concentrado esforços no controle internacional dos abusos no uso de pesticidas (www.panna.org).
- 5 Muitos dos pesticidas mais tóxicos foram proibidos de ser aplicados em vários países, mas ainda seu uso continua sendo significativo nos países subdesenvolvidos. Configura-se o que se denomina "círculo do veneno": os países desenvolvidos exportam pesticidas lá proibidos para os países subdesenvolvidos, onde sua comercialização é permitida. No entanto, estes países exportam para os desenvolvidos grande parte de sua produção agrícola. A partir de 1990, os Estados Unidos passaram a controlar mais rigorosamente este "círculo".
- 6 As crenças e práticas que afetam a segurança alimentar são ainda temas subpesquisados na sociologia. O estudo das condições e costumes que estimulam a alimentação insegura quase não tem sido realizado (MENNELL et al., 1992).
- 7 A Lei regulamenta a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento e comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação e exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização dos componentes dos agrotóxicos.
- 8 O mesmo aconteceu em julho de 1989, com os casos das maçãs argentinas e brasileiras, produzidas no Paraná, contaminadas com Dicofol, agrotóxico cancerígeno proibido no Brasil e comercializado de forma clandestina.
- 9 Sobre o papel dos meios de comunicação na percepção de risco, ver Short (1984) e Hanningan (1995).
- 10 Ver sobre os serviços de atendimento ao consumidor, a reportagem na publicação Consumidor S.A., n.26, janeiro/fevereiro 1994, editada pelo Instituto de Defesa dos Direitos do Consumidor (IDEC), com sede em São Paulo. Na pesquisa resultou na reportagem, o setor que apresentou melhor atendimento ao público foi o de alimentos que devem ser guardados no refrigerador (os outros eram o de eletrônica e de bancos). Diversas empresas (LPC, Sadia, Ceval, Perdigão, Van den Bergh, Nestlé, Kibon, Paoletti e Batavo, segundo a ordem de melhor atenção) foram consultadas e, segundo o critério de avaliação utilizado, estas tratam com seriedade o serviço de atendimento, com atendentes seguros e com boa qualidade das respostas.

Referências bibliográficas

- AMSTALDEN, Luis F. Ferraz. *Tecnologias agrícolas e meio ambiente : modelos e perspectivas de evolução segundo uma ótica sócio-ambiental*. 1994. Tese (Mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, 1994.
- ARCE, Alberto, LONG, Norman. *Agricultural restructuring and rural change in Europe*. Wageningen : Wageningen University Press, 1994.
- BARROW, C. J. *Developing the environment : problems and management*. Londres : Longman, 1995.
- BEARDSWORTH, A., KEIL, T. *Sociology of the menu : an invitation to the study of food and society*. Londres : Routledge, 1997.
- BECK, Ulrich. *Ecological enlightenment : essays on the politics of the risk society*. New Jersey : Humanity Press, 1995b.
- _____. *Ecological politics in an age of risk*. Cambridge : Polity Press, 1995a.
- _____. Politics of risk society. In: FRANKLIN, Jane (Ed.). *The politics of the risk society*. Cambridge : Polity Press, 1998.
- _____. *The reinvention of politics : rethinking modernity in the global social order*. Cambridge : Polity Press, 1997.
- _____. The reinvention of politics : towards a theory of reflexive modernization. In: BECK, U., GIDDENS, A. E., LASH, S. *Reflexive modernization : politics, tradition and aesthetics in the modern social order*. Cambridge : Polity Press, 1994b.
- _____. Risk society and the provident state, In: LASH, S., SZERSZYNSKI, B., WYNNE, B. (Ed.). *Risk, environment and modernity*. Londres : Sage Publications, 1996.
- _____. *Risk society : towards a new modernity*. Londres : Sage Publications, 1992.
- _____, GIDDENS, A., LASH, E. S. *Reflexive modernization : politics, traditions and aesthetics in the modern social order*. Cambridge : Polity Press, 1994a.
- BELASCO, Warren. *Appetite for change : how the counterculture took on the food industry*. New York : Cornell University Press, 1993.
- BULL, David, Hathaway, E. D. *Pragas e venenos : agrotóxicos no Brasil e no terceiro mundo*. Petrópolis : Vozes, 1986.
- COSTA, Carlos F. *Ecologia, agricultura e pequena produção : concepções e práticas de uma experiência gaúcha*. 1992. (Mestrado em Sociologia) - UFRGS, 1992.
- COYE, Molly J. The health effects of agricultural production. In: DAHLBERG, K. A. (Ed.). *New directions for agriculture and agricultural research : neglected dimensions and emerging alternatives*. New Jersey : Rowman & Allenheld, 1986.
- DINHAM, Barbara (Comp). *The pesticide hazard : a global health and environmental audit*. Londres : Zed Books, 1993.
- DOUGLAS, Mary. *Risk acceptability according to the social sciences* : Russell. New York : Sage Foundation, 1985.
- _____, Wildavsky, Aaron. *Risk and culture : an essay on the selection of technical and environmental dangers*. Berkeley : University of California Press, 1982.
- DUNLAP, Riley, C. BEUS. Understanding public concerns about pesticides : an empirical examination. *The Journal Of Consumer Affairs*, v. 26, no. 2, p. 418-438, 1992.
- FREUDENBURG, William E S. Pastor. Public responses to technological risks : toward a sociological perspective. *The Sociological Quarterly*, v. 33, no. 3, 1992.
- GIDDENS, Anthony. *Beyond left and right : the future of radical politics*. Cambridge : Polity Press, 1994b.
- _____. *As conseqüências da modernidade*. São Paulo : Ed. da Unesp, 1991a.
- _____. Living in a post-traditional society, In: BECK, Ulrich, GIDDENS, A., LASH, E S. *Reflexive modernization : politics, traditions and aesthetics in the modern social order*. Cambridge : Polity Press, 1994a.
- _____. *Modernity and self-identity : self and society in the late modern age*. Stanford : Stanford University Press, 1991b.
- _____. Risk society : the context of British politics. In: FRANKLIN, Jane (Ed.). *The politics of the risk society*. Cambridge : Polity Press, 1998.
- _____. *O uso de agrotóxicos e os problemas de sua legitimação : um estudo de sociologia ambiental no Município de Santo Amaro da Imperatriz*. 1992. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, 1992.
- GOODMAN, David, SORJ, B., WILKINSON, J. *From farming to biotechnology : a theory of agro-industrial development*. Oxford : Basil Blackwell, 1987.
- GRAVENA, Santin. Manejo integrado de pragas, *Ciência Hoje*, v. 5, no. 28, 1987.
- GUIVANT, Julia. Encontros e desencontros da Sociologia Rural com a agricultura sustentável : uma revisão temática. *Boletim de Informações Bibliográficas*, Anpocs, n. 38, 1994a.

- GUIVANT, Julia. Heterogeneidade de conhecimentos no desenvolvimento rural sustentável, *Cadernos de Ciência e Tecnologia*, v. 14, n. 3, set./dez. 1997.
- _____. Parâmetros teóricos para a análise da difusão e adoção de uma agricultura sustentável. In: VIEIRA, P. E., MAIMON, E. D. (Org.). *As Ciências Sociais e a questão ambiental : rumo a interdisciplinariedade*. Belém : Aped Ed. Naea, 1993.
- _____. Percepção dos olericultores da grande Florianópolis sobre os riscos decorrentes do uso de agrotóxicos. *Revista Brasileira De Saúde Ocupacional*, 1994b.
- _____. Trajetórias das análises de risco : da periferia ao centro da teoria social, *Revista de Informações Bibliográficas : Associação Nacional De Pós-Graduação Em Ciências Sociais*, n. 46, 1998.
- HAYES Jr., Wayland, LAWS Jr., E. (Ed.). *Handbook of pesticide toxicology*. San Diego : Academic Press, 1991. V. 1: General Principles.
- KLOPPENBURG, Jack R. *First the seed : the political economy of plant biotechnology, 1492-2000*. Cambridge : Cambridge Academy Press, 1990.
- LAMPKIN, N.H., PADEL, S. (Ed.). *The economics of organic farming : an international perspective*. Londres : Cab International, 1996.
- LEAN, Geoffrey, D. HINRICHSEN, D., MARKHAM, A. *Atlas of the environment*. New York : Prentice Hall Press, 1990.
- LICHTENBERG, Erik ZILBERMAN, D. Problems of pesticide regulation : health and environment versus food and fiber. In: PHIPPS, T. T., P. CROSSON, P. PRICE, K. (Ed.). *Agriculture and the environment*. Washington, D.C.: Resources For The Future, 1996.
- LONG, Norman, From paradigm lost to paradigm regained? The case for an actor-oriented sociology of development. In: LONG, N. LONG, A. (Ed.). *Battlefields of knowledge : the interlocking of theory and practice in social research and development*. Londres : Routledge, 1992.
- LOWE, Philip, et al. *Moralizing the environment : countryside change, farming and pollution*. Londres : University College London Press, 1997.
- MENNELL, Stephen, A MURCOTT, A., VAN OTTERLOO, A. The Sociology of food : eating, diet and culture. *Current Sociology*, v. 40, no. 2, Autumn, 1992.
- MOTT, Lawrie, SNYDER, K. *Pesticide alert : a guide to pesticides in fruits and vegetables*. San Francisco : Sierra Club Books, 1987.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL. *Alternative agriculture*. Washington, DC, 1989.
- _____. *Ensuring safe food : from production to consumption*. Committee to Ensure Safe Food from Production to Consumption. Washington, DC, 1998.
- RITZER, G. *The McDonaldization of society*. California : Pine Forge Press, 1993.
- RUEGG, Elza, et al. Impactos dos agrotóxicos sobre o ambiente e a saúde. In: G. MARTINE, G., GARCIA, R. C. (Org.). *Os impactos sociais da modernização Agrícola*. São Paulo : Caetés, 1987.
- SHORT, James F. The social fabric at risk : toward the social transformation of risk analysis. *American Sociological Review*, v. 49, 1984.
- SWEET, Robert, et al. *Pesticides and safety of fruits and vegetables*. Iowa : Council For Agricultural Science And Technology, 1990.
- TANSEY, Geoff WORSLEY, Tony. *The food system : a guide*. Londres : Earthscan, 1995.
- (UNITED STATES GENERAL ACCOUNTING OFFICE). *Alternative agriculture : federal incentives and farmer's opinions*. Washington, DC.: General Accounting Office, 1990.
- WARD, Neil, Technological change and the regulation of pollution from agricultural pesticides. *Geoforum*, v. 26, 1995.
- WILDAVSKY, Aaron. Public policy. In: DAVIS, Bernard D. (Ed.). *The genetic revolution : scientific prospects and public perceptions*. Baltimore : The Johns Hopkins University Press, 1991.
- WILKINSON, John. Ajustamento a um sistema de alimentos orientado para a demanda : novos rumos para a inovação biotecnológica, *Ensaio Fee*, v. 14, 1993.
- _____. *O futuro do sistema alimentar*. São Paulo : Hucitec, 1989.
- WYNNE, B. May the sheep safely graze? A reflexive view of the expert-lay knowledge divide, In: S. LASH, S., SZERSZYNSKI, B., WYNNE, B. (Ed.) *Risk, environment and modernity*. London : Sage Publications, 1996a.
- _____. 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.