

AGROTÓXICOS no Brasil

um guia para ação em defesa da vida

Flavia Londres



Rede Brasileira de
Justiça Ambiental
www.justicaambiental.org.br



ARTICULAÇÃO
NACIONAL DE
AGROECOLOGIA

AGROTÓXICOS NO BRASIL

um guia para ação em defesa da vida

Flavia Londres

Realização

ANA - Articulação Nacional de Agroecologia

RBJA - Rede Brasileira de Justiça Ambiental

2011

Rio de Janeiro

A AS-PTA e a RBJA estimulam que os leitores circulem livremente os textos aqui publicados. Sempre que for necessária a reprodução total ou parcial deste material, solicitamos que o livro **Agrotóxicos no Brasil - um guia para ação em defesa da vida** seja citado como fonte.

Coordenação Editorial: Flavia Londres e Denis Monteiro

Revisão: Flavia Londres e Denis Monteiro

Capa: PSIKHEdesign

Diagramação: Zé Luiz Fonseca e PSIKHEdesign

Revisão Técnica: Daniela Macedo Jorge (Gerência Geral de Toxicologia - GGTOX / Anvisa)

Luiz Cláudio Meirelles (GGTOX / Anvisa)

Letícia Rodrigues da Silva (GGTOX / Anvisa)

Elkiane Macedo Rama (GGTOX / Anvisa)

Heloisa Rey Farza (GGTOX / Anvisa)

Toxicologia e Regulação de Agrotóxicos

Raquel Maria Rigotto (Professora do Departamento de Saúde Comunitária da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará - UFC e Coordenadora do Núcleo Tramas – Trabalho, Meio Ambiente e Saúde)

Saúde e Intoxicações

Fernando Ferreira Carneiro (Professor Adjunto da Universidade de Brasília - UnB / Faculdade de Ciências da Saúde / Departamento de Saúde Coletiva e Pesquisador do Núcleo de Estudos de Saúde Pública da UnB)

Marcelo Firpo Porto (Pesquisador do Centro de Estudos da Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana / Fiocruz)

L847a Londres, Flavia

Agrotóxicos no Brasil: um guia para ação em defesa da vida. – Rio de Janeiro: AS-PTA – Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa, 2011. 190 p. : il. ; 23 cm.

Inclui Referências bibliográficas

ISBN 978-85-87116-15-4

1.Aspectos Ambientais. 2. Agricultura. 3. Agrotóxico. 4. Saúde. 5. Justiça Ambiental. I. Título.

CDD 632.95

CDU 631.8

Tiragem: 1ª. edição - 2011 - 1.500 exemplares

Agradecimentos

Presto muito especiais agradecimentos

à equipe da Gerência Geral de Toxicologia (GGTOX) da Anvisa, em primeiro lugar pelo incentivo dado à ANA e à RBJA para que levassem adiante o projeto de elaborar esta publicação, como também pelo apoio prestado durante a sua execução. Especialmente, agradeço à Daniela Macedo Jorge pela atenção e colaboração fornecendo-me materiais e informações fundamentais à realização desta pesquisa, e também à Luiz Claudio Meirelles, à Letícia Rodrigues da Silva, à Luiz Bernardo Bieber, à Elkiane Macedo Rama e à Heloisa Rey Farza;

à Raquel Rigotto, professora da Universidade Federal do Ceará e membro da Rede Brasileira de Justiça Ambiental, cuja ajuda para a elaboração do capítulo sobre Saúde foi excepcional. Além do grande domínio técnico que Raquel tem sobre o tema, seu envolvimento militante com a questão a coloca entre as mais importantes personagens da luta contra os agrotóxicos no Brasil;

ao Dr. Pedro Serafim, coordenador do Fórum Nacional de Combate aos Impactos dos Agrotóxicos, pelo admirável trabalho que desenvolve e pela dedicação com a qual organizou e coordenou a expedição que realizei a Pernambuco. Agradeço também a Lucíolo Galindo, Kalua Matos e Silvio Varejão, da Adagro-PE, e a Suziane Lopes e Jaime Brito, da Apevisa, pela atenção dedicada em Pernambuco e pelas informações fornecidas para a elaboração deste material;

à Jandira Maciel, professora da UFMG, pela inestimável ajuda para desvendar o emaranhado dos sistemas de registro e notificação de casos de intoxicação por agrotóxicos;

à Lia Giraldo, pesquisadora da Fiocruz-PE, pela colaboração no tema dos agrotóxicos domissanitários e para controle químico de vetores de doenças;

ao Marcelo Firpo, pesquisador da Fiocruz e membro da Rede Brasileira de Justiça Ambiental, pela grande colaboração para a divulgação do Mapa da Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil;

ao Wagner Soares, pesquisador do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), pela presteza com que colaborou com informações relativas à sua pesquisa sobre o custo monetário de algumas das chamadas “externa-

lidades negativas” do uso de agrotóxicos na produção agrícola;

à Arline Arcuri, pesquisadora da Fundacentro - SP, pelas dúvidas esclarecidas no tema dos “limites permitidos de resíduos”;

à Fátima Aparecida G. Moura (Cidinha), coordenadora regional da FASE Solidariedade e Educação - Mato Grosso, e à Kauhana Hellen de Sousa Moreira, bolsista do Núcleo Tramas - UFC, pelo empenho na pesquisa e busca por fotos que ilustram este livro;

e, por fim, ao Denis Monteiro, Secretário Executivo da Articulação Nacional de Agroecologia, pela paciência e confiança com que aguardou ao longo de tantos meses a conclusão deste trabalho.

Sumário

Prefácio	11
Apresentação	13

PARTE I

1 - Por que campeão em agrotóxicos?	17
Incentivos à expansão	17
Modelo ineficiente	20
Contaminação ambiental e intoxicação	22
Uma outra agricultura é possível	23
 2 - Informações Básicas sobre Saúde e Intoxicações	25
Grupos de maior risco de intoxicação	26
Tipos de intoxicação	28
Exposição múltipla a vários agrotóxicos diferentes	29
Classificação toxicológica dos agrotóxicos	30
Como diagnosticar uma contaminação por agrotóxico?	31
Principais dificuldades para o diagnóstico	32
- Intoxicação aguda	32
- Intoxicação crônica	34
Sistemas de Notificação e Registro de Intoxicação por Agrotóxicos ...	34
O Sinitox	35
O Sinan	36
O Notivisa	37
Outros sistemas de registro	38
Intoxicações registradas pelo Sinitox: números	39
Intoxicados e demitidos	41
O que fazer em caso de acidente com agrotóxico	42
E o que fazer quando há suspeita de intoxicação crônica	43
Ações preventivas	44
Venenos domésticos e os usados para o controle de vetores de doenças ..	44
O uso seguro de agrotóxicos é possível?	48
Agrotóxicos e suicídio entre agricultores	52
Agrotóxicos triplicam casos de câncer e quadruplicam nascimentos de bebês com malformações na Argentina	54
Incidência de câncer no Ceará é maior entre agricultores	55
Mulheres e crianças expostas aos riscos da intoxicação	57
 3 - Veneno na água de beber	59
Monitoramento de resíduos de agrotóxicos na água	59
E a Portaria 518 sequer pegou... ..	62
Programa da Anvisa passará a procurar agrotóxicos na água	62

Como forçar o poder público monitorar a presença de resíduos de agrotóxicos na água?	63
Laboratórios aptos a detectar presença de agrotóxicos na água	64
Na Chapada do Apodi - CE, a água que sai das torneiras tem até 12 tipos de veneno	65
A contaminação do Aquífero Jandaíra	66
Aquífero Guarani também está sendo contaminado por agrotóxicos ...	67
 4 - Os transgênicos e os agrotóxicos	69
Como funciona a soja transgênica Roundup Ready (RR)	70
Mais veneno na lavoura, mais resíduo nos alimentos	71
E os outros tipos de transgênicos?	72
 5 - Glifosato (o famoso Roundup): “veneno fraquinho”?	73
Glifosato é suspeito de provocar nascimento de bebês com malformações.	74
 6 - Mais casos de contaminação e envenenamento	77
Derramamento de Endossulfam no Rio Paraíba do Sul, em Resende - RJ ...	77
As vítimas da “fábrica de abacaxis” no Ceará	80
Pesquisas comprovam contaminação de ar, água da chuva e leite materno em Mato Grosso	81
Pulverização aérea: cidades banhadas por agrotóxicos	83
Justiça condena Shell e Basf a pagar tratamento de ex-trabalhadores contaminados	83
 7 - Quanto custa a contaminação provocada pela agricultura com venenos?	87
 8 - O Mapa da Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil	89

PARTE II

9 - Apontamentos da Legislação Federal sobre Agrotóxicos	99
Temos no Brasil uma legislação de agrotóxicos	99
Antes de tudo, a Constituição Federal	100
A Lei dos Agrotóxicos - 7.802/89	100
I - Restrições ao registro	101
II - Fracionamento de agrotóxicos	103
III - Receituário agrônomo	104
IV - Devolução de embalagens vazias	105
Estabelecimentos comerciais que se recusam a receber de volta embalagens vazias	106
Descarte irregular de embalagens de agrotóxicos	107
V - Propaganda comercial de agrotóxicos	107
VI - Pulverização aérea	108

VII - Outras formas comuns de descumprimento da lei e competências para fiscalização	111
Uso de agrotóxicos em margens de rios ou represas cujas águas são usadas para o abastecimento da população	111
Trabalhadores rurais sem acesso a equipamentos de segurança	112
Depósito irregular de substâncias proibidas	112
Prefeituras que usam herbicidas para capina química em ambientes urbanos	112
Dicas para que a denúncia tenha bom êxito	113
Que ações devemos esperar (e cobrar!) dos órgãos aos quais encaminhamos as denúncias?	113
E como obter o ressarcimento por danos sofridos por contaminação com agrotóxicos?	114
Como consultar as leis	115

10 - Leis estaduais e municipais sobre agrotóxicos 117

Exemplos interessantes de normas estaduais sobre agrotóxicos 118

Proibição de agrotóxico proibido no país de origem	118
Pulverização aérea e pivô central	119
Metade do agrotóxico aplicado não atinge o alvo	120
Proibição específica a determinados agrotóxicos perigosos	120
Proibição a fábricas ou comércio de agrotóxicos em zonas residenciais ...	121
Responsabilização de empregador ou contratante em caso de intoxicação ..	122
Monitoramento da presença de resíduos no meio ambiente e da saúde das pessoas	122
Análises de resíduos de agrotóxicos através da Assembleia Legislativa ..	124
Reavaliação dos agrotóxicos e possível cancelamento de registros estaduais .	124
Exigências mais rigorosas para aplicação de agrotóxicos Classes I e II ...	125
Sistema de monitoramento do comércio de agrotóxicos	125
Transporte e treinamento para aplicadores	126

Município também tem competência para proibir agrotóxico 127

Como influenciar a criação ou o aprimoramento de leis estaduais? .. 127

11 - Os Programas de Monitoramento de Resíduos de Agrotóxicos em

Alimentos 129

Em que situações os níveis de resíduos ultrapassam os limites permitidos? .	130
Produtos proibidos	130

I - O PARA da Anvisa 131

Resultados recentes	132
Ações nos estados	134

II - O PARA do CEASA de Pernambuco 136

E quando os resultados apontam a contaminação irregular de alimentos ...	137
Como o produtor suspenso pelo Ceasa poderá voltar a comercializar seus produtos na Central?	138

III - Parinha dos Supermercados de Recife-PE 140

12 - Anvisa encontra irregularidades em todas as fábricas de agrotóxicos fiscalizadas	141
Penalidades	143

13 - Reavaliação Toxicológica dos Agrotóxicos após introdução no mercado	145
Quem pode solicitar a reavaliação toxicológica de um agrotóxico? ...	146
Como é feita a reavaliação toxicológica?	146
Quais os resultados que podem advir de uma reavaliação toxicológica? .	147
Você também pode contribuir através das Consultas Públicas	148
Resultados da reavaliação toxicológica iniciada em 2008	150
Agrotóxicos banidos continuam a ser usados	154
 14 - O que observar no rótulo de um agrotóxico	155
E o que observar na bula	156

PARTE III

15 - O Fórum Nacional de Combate aos Impactos dos Agrotóxicos ..	161
---	------------

16 - Mas será que precisamos de uma agricultura com venenos?	169
A alternativa agroecológica	169
A insustentabilidade do agronegócio	172
A necessidade de uma ampla reforma das políticas para a agricultura ...	173
Programas de transição para a agroecologia em grande escala: uma luz no fim do túnel?	174

17 - Indicações de Literatura sobre Agrotóxicos, Transgênicos e Agroecologia	177
I - Agrotóxicos e Transgênicos	177
II - Agroecologia, agrobiodiversidade, sementes crioulas	183

Bibliografia consultada	185
--------------------------------------	------------

Prefácio

O livro *Agrotóxicos no Brasil – um guia para ação em defesa da vida* é uma produção revestida de caráter histórico. Leitura essencial para quem luta na defesa da vida e por um modelo de desenvolvimento alternativo para o campo.

O primeiro motivo dessas afirmações se deve ao fato da quase ausência de material educativo produzido pelo setor público informando a população sobre os riscos do uso dos agrotóxicos no Brasil. Esse campo é hegemonizado por quem produz os agrotóxicos, preconizadores de seu uso seguro, mito, analisado e desconstruído nesse importante livro, escrito com muita competência por Flavia Londres.

Outro aspecto merecedor de destaque nessa obra, trata-se da visão dos movimentos sociais liderados pela Articulação Nacional de Agroecologia e Rede Brasileira de Justiça Ambiental sobre esse processo, olhar muitas vezes desqualificado pelos grandes grupos econômicos ou mesmo por alguns cientistas. Podemos afirmar que os textos apresentados guardam um minucioso cuidado com as fontes e referências, se baseando em pareceres de pesquisas e documentos oficiais.

O leitor tem em mãos um livro com abordagem interdisciplinar inovadora. Sua forma de guia propicia um próspero diálogo entre a saúde, o meio ambiente e a agricultura sem perder a perspectiva da ação, ou seja, de construir uma práxis. A saúde, no contexto apresentado, é um verdadeiro termômetro do atual modelo de desenvolvimento no campo. Apesar da precariedade da ação pública em todas as etapas da cadeia produtiva dos agrotóxicos, é na subnotificação das intoxicações, na invisibilidade do problema para a nossa sociedade que esse guia vem desnudar de uma forma clara e pedagógica a necessidade de transformarmos o atual quadro de descontrole e contaminação associado ao uso de agrotóxicos no Brasil.

Os textos confirmam a importância da realização dos diálogos de saberes. Temos um grande desafio para produzir conhecimento voltado para a construção de um sistema de vigilância da saúde que proteja a vida e contribua na implantação de sistemas produtivos mais saudáveis. Existe uma experiência acumulada dos povos que vivem nos campos e nas florestas, e essas vozes precisam ser mais ouvidas.

A informação aqui contida poderá ser um grande instrumento para militantes sociais, estudantes, professores, ambientalistas, profissionais de saúde, extensionistas rurais e agricultores na luta por um campo mais saudável.

Esse guia é um grande passo para novos diálogos e convergências na articulação das redes de agroecologia, justiça e saúde ambiental, soberania alimentar e economia solidária na construção de um outro modelo de desenvolvimento para o campo no Brasil: sustentável, saudável e justo.

Fernando Ferreira Carneiro

Doutor em Epidemiologia pela Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais, Professor Adjunto da Universidade de Brasília-UnB, Faculdade de Ciências da Saúde, Departamento de Saúde Coletiva e Pesquisador do Núcleo de Estudos de Saúde Pública da UnB. Membro do GT de Saúde e Ambiente da Associação Brasileira de Pós-graduação em Saúde Coletiva-ABRASCO

Apresentação:

A publicação deste livro é uma iniciativa da Articulação Nacional de Agroecologia - ANA e da Rede Brasileira de Justiça Ambiental - RBJA. Sua elaboração foi motivada pela percepção de que, se de um lado o uso descontrolado de agrotóxicos no Brasil tem crescido muito aceleradamente nos últimos anos, afetando agricultores familiares e populações rurais de forma cada vez mais direta e acentuada, do outro lado os técnicos de assessoria rural, as lideranças dos movimentos sociais, os profissionais à frente de programas de educação ou de ações comunitárias de promoção da saúde têm ainda uma grande carência de informações abrangentes e sistematizadas capazes de orientar na prática as ações de enfrentamento.

Dessa maneira, o objetivo desta publicação vai além de simplesmente alertar os agricultores e consumidores sobre os perigos dos venenos usados na agricultura (e também nas cidades) e incentivar produtores a adotar práticas ecológicas de cultivo. Trata-se, em primeiro lugar, de um material de consulta, onde o leitor encontrará informações relevantes sobre a legislação de agrotóxicos – para com elas mobilizar ações no sentido de exigir seu cumprimento; sobre os programas de monitoramento de resíduos de venenos nos alimentos – para cobrar a sua expansão e aperfeiçoamento e assim promover o acesso a alimentos menos contaminados; sobre como identificar, encaminhar, notificar e prevenir casos de intoxicação – e com isso melhorar o apoio às populações sujeitas aos riscos dos efeitos dos venenos sobre a saúde; e sobre os processos de reavaliação toxicológica dos agrotóxicos autorizados no Brasil – para então organizar o apoio à luta pelo banimento de produtos perigosos.

A publicação traz também casos reais de intoxicação e de contaminação ambiental, bem como apresenta, ao final, caminhos para a articulação e a mobilização das pessoas e organizações que não se conformam em aceitar passivamente o envenenamento massivo dos campos, das cidades, da água, do ar e das pessoas.

Esperamos com este material apoiar o trabalho de todos aqueles que nos campos, nas cidades, nos hospitais, nos órgãos de governo, nos laboratórios ou nas salas de aula lutam por uma agricultura que promova a vida, e não a morte.

PARTE



Capítulo 1

Por que campeão em agrotóxicos?

Algumas informações para iniciar o estudo sobre os venenos agrícolas

Incentivos à expansão

SXC



Embora a agricultura seja praticada pela humanidade há mais de dez mil anos, o uso intensivo de agrotóxicos para o controle de pragas e doenças das lavouras existe há pouco mais de meio século. Ele teve origem após as grandes guerras

mundiais, quando a indústria química fabricante de venenos então usados como armas químicas encontraram na agricultura um novo mercado para os seus produtos.

Diversas políticas foram implementadas em todo o mundo para expandir e assegurar este mercado. A pesquisa agropecuária voltou-se para o desenvolvimento de sementes selecionadas para responder a aplicações de adubos químicos e agrotóxicos em sistemas de monoculturas altamente mecanizados. Segundo seus promotores, esta “Revolução Verde” seria fundamental para derrotar a fome que assolava boa parte da população mundial.

No cenário mundial, a FAO (órgão das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura) e o Banco Mundial foram os maiores promotores da

difusão do pacote tecnológico da Revolução Verde. No Brasil, uma série de políticas levada a cabo por diferentes governos cumpriu o papel de forçar a implementação da chamada “modernização da agricultura”, processo que resultou em altos custos sociais, ambientais e de saúde pública.

Neste processo, teve papel central a criação, em 1965, do Sistema Nacional de Crédito Rural, que vinculava a obtenção de crédito agrícola à obrigatoriedade da compra de insumos químicos pelos agricultores. Outro elemento chave foi criação, em 1975, do Programa Nacional de Defensivos Agrícolas, no âmbito do II Plano Nacional de Desenvolvimento (PND), que proporcionou recursos financeiros para a criação de empresas nacionais e a instalação no país de subsidiárias de empresas transnacionais de insumos agrícolas. Um outro fator ainda a colaborar de forma marcante para a enorme disseminação da utilização dos agrotóxicos no Brasil foi o marco regulatório defasado e pouco rigoroso que vigorou até 1989 (quando foi aprovada a Lei 7.802), que facilitou o registro de centenas de substâncias tóxicas, muitas das quais já proibidas nos países desenvolvidos (Pelaez *et al*, 2009; Silva, J.M. *et al*, 2005).

Não podemos deixar de mencionar ainda as isenções fiscais e tributárias concedidas, até hoje, ao comércio destes produtos. Através do Convênio ICMS 100/97¹, o governo federal concede redução de 60% da alíquota de cobrança do ICMS (Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços) a todos os agrotóxicos. A última prorrogação do Convênio estendeu o benefício até 31/12/2012. Além disso, o Decreto 6.006/06² isenta completamente da cobrança de IPI (Imposto sobre Produtos Industrializados) os agrotóxicos fabricados a partir de uma lista de dezenas de ingredientes ativos (incluindo alguns altamente perigosos como o metamidofós e o endossulfam, que recentemente tiveram o banimento determinado pela Anvisa). E não é só. O Decreto 5.630/05³ isenta da cobrança de PIS/PASEP (Programa de Integração Social/ Programa de Formação do Patrimônio do Servidor) e de COFINS (Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social) os “defensivos agropecuá-

¹ Disponível em: http://www.fazenda.gov.br/confaz/confaz/convenios/ICMS/1997/CV100_97.htm

² O Decreto 6.006/08 está disponível em: <http://www.receita.fazenda.gov.br/legislacao/decretos/2006/dec6006.htm> - Seu Art. 1º aprova a Tabela de Incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados - TIPI, que está disponível em: <http://www.receita.fazenda.gov.br/Aliquotas/DownloadArqTIPI.htm> - os agrotóxicos estão na Seção VI - Produtos das Indústrias Químicas ou das Indústrias Conexas - SEÇÃO VI - Cap. 28 a 38 (consultado em 19/05/2011).

³ O Decreto 5.630/05 está disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/Decreto/D5630.htm#art4. Ele revogou e substituiu o Decreto 5.195/04 (disponível em: <http://www.receita.fazenda.gov.br/legislacao/decretos/2004/dec5195.htm>), que já concedia a isenção de PIS/PASEP e COFINS aos agrotóxicos.

rios classificados na posição 38.08 da NCM e suas matérias-primas”. A posição 3808 da NCM (Nomenclatura Comum do Mercosul) compreende produtos diversos das indústrias químicas como inseticidas, fungicidas e herbicidas. Além das isenções federais, há as isenções complementares determinadas por alguns estados. No Ceará, por exemplo, a isenção de ICMS, IPI, COFINS e PIS/PASEP para atividades envolvendo agrotóxicos chega a 100%.

Mas foi na última década que o uso de agrotóxicos no Brasil assumiu as proporções mais assustadoras. Entre 2001 e 2008 a venda de venenos agrícolas no país saltou de pouco mais de US\$ 2 bilhões para mais US\$ 7 bilhões, quando alcançamos a triste posição de maior consumidor mundial de venenos. Foram 986,5 mil toneladas de agrotóxicos aplicados. Em 2009 ampliamos ainda mais o consumo e ultrapassamos a marca de 1 milhão de toneladas – o que representa nada menos que 5,2 kg de veneno por habitante! Os dados são do próprio Sindag (Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Defesa Agrícola), o sindicato das indústrias de veneno. Devido à repercussão negativa que o aumento do uso de venenos começou a causar nos meios de comunicação, a organização não divulgou o volume de agrotóxicos comercializado em 2010, mas apenas o faturamento do setor: US\$ 7,2 bilhões (9% a mais que o ano anterior).

Nos últimos anos o Brasil se tornou também o principal destino de produtos banidos no exterior. Segundo dados da Anvisa, são usados nas lavouras brasileiras pelo menos dez produtos proscritos na União Europeia (UE), Estados Unidos, China e outros países⁴.

“Levantamentos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e do Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Defesa Agrícola (Sindag), ambos de 2009, apresentam o crescimento de 4,59% da área cultivada no período entre 2004 e 2008. Por outro lado, as quantidades vendidas de agrotóxicos, no mesmo período, subiram aproximadamente 44,6%. E os números não levam em conta a enorme quantidade de agrotóxico contrabandeado para o país.” (Carneiro, F. e Soares, V., 2010). Ou seja, o aumento recente do envenenamento dos campos é gritante.

A Andef⁵, associação que congrega as maiores indústrias de agrotóxicos, comemora mas ainda acha pouco. Segundo a organização, ainda há espaço

⁴ Brasil é destino de agrotóxicos banidos no exterior - O Estado de São Paulo, 30/05/2010. Disponível em: <http://www.estadao.com.br/noticias/geral,brasil-e-destino-de-agrotoxicos-banidos-no-exterior,558953,0.htm>

⁵ Associação Nacional de Defesa Vegetal.

para o crescimento deste mercado⁶. Buscando ampliar suas vendas, as indústrias de venenos estão, inclusive, investindo cada vez mais numa prática conhecida no mercado agrícola como *barter*: a troca de insumos (adubos, agrotóxicos, sementes) pela produção. Ou seja, a indústria financia o agricultor, que paga com sua própria produção, e não em dinheiro.

Vale lembrar ainda que este mercado tem características de oligopólio: em 2007, as seis maiores empresas de venenos (Bayer, Syngenta, Basf, Monsanto, Dow e DuPont) concentravam 86% das vendas mundiais destes produtos. Segundo dados do MDIC (Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior), no Brasil, em 2006, estas mesmas empresas controlavam sozinhas 85% do mercado (Pelaez *et al*, 2009).



Comunicação - Anvisa

Modelo ineficiente

É preciso observar, no entanto, a ineficiência deste modelo de produção. Mesmo com uso tão intensivo de venenos, as chamadas pragas agrícolas conseguem desenvolver mecanismos para persistir nos campos.

⁶ Menten, J.O. Andef 35 anos - Liderança em tecnologia fitossanitária. Agroanalysis, Edição No. 4, volume 29. Disponível em: http://www.agroanalysis.com.br/index.php?area=conteudo&mat_id=651&from=gestao

Existem atualmente 366 ingredientes ativos registrados no Brasil para uso agrícola, pertencentes a mais de 200 grupos químicos diferentes, que dão origem a 1.458 produtos formulados para venda no mercado⁷. São inseticidas, fungicidas, herbicidas, nematicidas, acaricidas, rodenticidas, moluscidas, formicidas, reguladores e inibidores de crescimento. Os herbicidas sozinhos representam 48% deste mercado, seguidos pelos inseticidas (25%) e pelos fungicidas (22%) (Pelaez *et al*, 2009).

Com estes venenos busca-se varrer da natureza todos os seres vivos que ousam desafiar os modernos e artificiais sistemas de produção. Mas controlar a natureza não é tarefa tão simples...

Dados do Departamento de Meio Ambiente do governo dos EUA (EPA, na sigla em inglês) indicam que na década de 1970 os agricultores do país usavam 25 mil toneladas de agrotóxicos e perdiam 7% da lavoura antes da colheita. No final da década de 1990, usavam 12 vezes mais agrotóxicos e perdiam o dobro do que anteriormente (Vaz, 2006).

Isso se dá porque as pragas agrícolas possuem a capacidade de desenvolver resistência aos venenos aplicados: com o tempo, os agrotóxicos vão perdendo eficácia e levando os agricultores a aumentar as doses aplicadas e/ou recorrer a novos produtos. A indústria está sempre trabalhando no desenvolvimento de novas moléculas, que são anunciadas como “a solução” para o controle das pragas, doenças ou plantas invasoras, que com o tempo serão substituídas por outras novas, e assim infinitamente. Trata-se de um círculo vicioso do qual o agricultor não consegue se libertar.

Um outro elemento chave neste processo é que o desequilíbrio ambiental provocado por estes sistemas leva também ao surgimento de novas pragas. Em outras palavras, insetos ou plantas que antes não provocavam danos às lavouras, passam a se comportar como invasores e atacar as plantações.

A última novidade da indústria para “solucionar os problemas da agricultura” foi o desenvolvimento das famigeradas sementes transgênicas⁸. Esta tecnologia segue a mesma lógica da agricultura convencional, ora fabricando plantas inseticidas, ora plantas de uso associado a herbicidas e, desde que foi introduzida há pouco mais de uma década, só fez aumentar o consumo de agroquímicos. Aliás, como não poderia deixar de ser, pois não seria a indústria

⁷ Agrofit - Sistema de Agrotóxicos Fitossanitários / Ministério da Agricultura - http://extranet.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons, consultado em 13/09/2010.

⁸ Saiba maiores detalhes sobre as lavouras transgênicas na página 69: “Os transgênicos e os agrotóxicos”.

de venenos quem desenvolveria uma tecnologia agrícola capaz de encolher o seu principal mercado.

Com tudo isso, a agricultura química vem, ao longo das últimas décadas, apresentando resultados cada vez piores na relação produtividade $\times$ custos de produção e deixando os agricultores a cada dia mais estrangulados. Com margens de lucro cada vez mais achatadas, somente a produção em escala é capaz de proporcionar ganhos satisfatórios – um outro elemento a contribuir para a concentração de terra e renda no país, marginalizando e expulsando os agricultores familiares reféns do modelo convencional. É preciso observar ainda, entretanto, que mesmo em grande escala o sistema de produção convencional comumente dá prejuízo e só consegue se manter ativo por ser fortemente subsidiado pelo Estado, com a bancada ruralista ano após ano renegociando e anistiando dívidas do setor.

Contaminação ambiental e intoxicação

Comunicação - Anvisa



Mas há ainda um outro resultado nefasto da predominância deste modelo: os dados de intoxicação humana e de contaminação ambiental provocados pelo uso generalizado de agrotóxicos são alarmantes, conforme você verá ao longo dos próximos capítulos desta publicação.

Por outro lado, o chamado “uso seguro”, artifício usado pela indústria para mascarar os perigos de seus produtos, mostra-se absolutamente impossível – seja pela dificuldade de se seguir no campo todas as recomendações de segurança, seja pela própria incapacidade destes métodos de fornecer real segurança.

Além disso, é importante destacar que os perigos da intoxicação crônica, aquela que mata devagar, com o desenvolvimento de doenças neurológicas, hepáticas, respiratórias, renais, cânceres etc., ou que provoca o nascimento de crianças com malformações genéticas, não advêm apenas do contato dire-

to com venenos. O uso massivo de agrotóxicos promovido pela expansão do agronegócio está contaminando os alimentos, as águas e o ar! Estudos recentes encontraram resíduos de agrotóxicos em amostras de água da chuva em escolas públicas no Mato Grosso! O sangue e a urina dos moradores de regiões que sofrem com a pulverização aérea de agrotóxicos estão envenenados!

Existe no jargão técnico da agronomia um conceito chamado “deriva técnica”. Deriva é o nome que se dá à dispersão de agrotóxicos no meio ambiente através do vento ou das águas. Trata-se do veneno que não atinge o alvo (a lavoura a ser tratada) e sai pelos ares a contaminar o entorno. E a chamada “deriva técnica” é a deriva que acontece sempre, mesmo quando todas as normas técnicas de aplicação são seguidas. Ela é estimada em pelo menos 30% do produto aplicado. Em alguns casos a deriva pode ultrapassar 70% (Chaim, 2003). Ou seja, não existe uso de agrotóxicos sem a contaminação do meio ambiente que circunda a área “tratada”, e consequentemente, sem afetar as pessoas que trabalham ou vivem neste entorno.

Além disso, é preciso considerar que por falta de estrutura, de pessoal e também por outros motivos, os órgãos que fazem a fiscalização a campo até hoje não conseguiram cumprir seu papel e monitorar adequadamente as normas quanto à comercialização, ao número de aplicações, dosagens, períodos de carência e uso de produtos ilegais. Ou seja, o chamado “uso seguro” na prática realmente não existe⁹.

Uma outra agricultura é possível

Também não é verdadeira a afirmação de que precisamos dos agrotóxicos para alimentar uma população crescente e faminta. Essa mensagem é propagada pela indústria de venenos, que visa promover seus lucros, e não a saúde e o bem estar das pessoas. Não deveria ser necessário repetir a informação, já amplamente divulgada em diversos meios, de que o mundo produz comida suficiente para alimentar a todos e o que falta é igualdade de distribuição e acesso à renda para produzir ou comprar alimentos.

E, ao contrário do que tentam fazer crer as indústrias e os defensores do *status quo* social, existem infinitas experiências que mostram ser possível alcançar boas produtividades a baixíssimos custos através de sistemas ecológicos de produção. Trata-se de sistemas diversificados, de baixo impacto ambiental,

⁹ Ver artigo “O uso seguro de agrotóxicos é possível?”, de Raquel Rigotto, na p. 48.

capazes de produzir alimentos saudáveis e contribuir para a promoção da segurança alimentar e nutricional.

Estes sistemas não se aplicam ao modelo do agronegócio: é evidente que vastas extensões de monoculturas, em que se eliminam completamente os elementos da paisagem natural, reduz-se a biodiversidade ao extremo e exaure-se o solo, torna-se impossível produzir de maneira sustentável.

Os sistemas agroecológicos, ao contrário, são adaptados à realidade da agricultura familiar e reforçam a proposta de um outro modelo de desenvolvimento para o campo, que prevê a repartição das terras e a produção descentralizada, que possa empregar muita mão de obra, dinamizar economias e abastecer mercados locais com alimentos saudáveis.

É em defesa deste tipo de agricultura que lutamos: uma agricultura que respeite o trabalhador e as populações rurais, os consumidores, as nossas crianças, o planeta.

E com as informações aqui apresentadas esperamos contribuir para o trabalho daqueles que também lutam contra o modelo de exploração do agronegócio e em defesa da vida, de uma agricultura sadia e de um meio ambiente sem venenos.



AS-PTA - PR

Capítulo 2

Informações básicas sobre saúde e intoxicações

Um dos maiores perigos representados pelos agrotóxicos diz respeito aos efeitos que eles podem provocar na saúde das pessoas, principalmente daquelas que, no campo ou na indústria, ficam expostas ao contato direto com os venenos.



Foto imagens Fiocruz

São inúmeros os relatos de pessoas que desenvolveram sérias doenças provocadas pelos agrotóxicos. Muitas deixam sequelas graves. Muitas outras são fatais. Há casos de abortos, assim como de bebês que nascem com defeitos congênitos pelo fato de a mãe ou o pai terem tido contato com agrotóxicos em sua vida, ou mesmo durante a gravidez. Há pessoas que desenvolvem doenças apenas porque moram próximo a plantações onde se usa muito veneno, e a

contaminação chega pelo ar. Há outros casos em que o uso intensivo de venenos agrícolas atingiu a água que abastece as pessoas de toda uma região. Até mesmo alimentos com altas taxas de resíduos de agrotóxicos podem ser capazes de produzir efeitos de longo prazo nos consumidores, que muitas vezes nunca sequer viram uma embalagem de veneno. E estes consumidores muito dificilmente saberão que as doenças que os afligem foram provocadas pelos agrotóxicos.

Os profissionais de saúde, por sua vez, enfrentam no Brasil uma enorme dificuldade para diagnosticar, registrar e até mesmo encaminhar pacientes intoxicados por agrotóxicos. Sabe-se que o número de registros é muito menor do que o número real de intoxicações – a própria Organização Mundial da Saúde reconhece que, para cada caso registrado de intoxicação pelos agrotóxicos, há 50 não notificados¹.

Grupos de maior risco de intoxicação

As pessoas mais expostas aos perigos da contaminação pelos agrotóxicos são aquelas que têm contato com eles no campo. Há os aplicadores, preparadores de caldas e responsáveis por depósitos, que têm contato direto com os produtos, e há também os trabalhadores que têm contato indireto com os venenos ao realizar capinas, roçadas, colheitas etc. Este segundo grupo é, na verdade, o de maior risco, uma vez que o intervalo de reentrada nas lavouras não costuma ser respeitado e estes trabalhadores não usam proteção.

Moradores de regiões de predomínio do agronegócio, onde maciças quantidades de agrotóxicos são usadas ao longo do ano, formam outro grupo de grande risco. Em várias regiões do país é comum a aplicação aérea de venenos. Há estudos que indicam que, nestes casos, muitas vezes apenas 30% do veneno atingem o alvo (Chaim, 2003). O resto contamina solos, água, plantações de vizinhos, florestas e, muitas vezes, áreas residenciais. Outros estudos indicam também que águas subterrâneas estão sendo contaminadas, colocando em risco a saúde de populações que se abastecem de poços em regiões de grande produção agrícola (Rigotto *et al*, 2010).

Os profissionais de saúde pública que trabalham com controle de vetores de doenças como a dengue também sofrem risco de contaminação, assim como os funcionários de empresas “dedetizadoras” e “desratizadoras”. Os

¹ Fonte: Anvisa - Gerência Geral de Toxicologia. Relatório do Seminário nacional sobre Agrotóxicos, Saúde e Ambiente - Pernambuco - 6 e 7 de outubro de 2005.

casos de intoxicação aguda de aplicadores são comuns em todo o país. Além disso, vários casos de intoxicação vêm ocorrendo em pessoas que vivem nos ambientes onde há aplicação dos produtos.

Os funcionários de indústrias que fabricam ou formulam agrotóxicos, assim como pessoas que trabalham com transporte e com comércio destes produtos, constituem outro grupo importante de risco.



Comunicação - Anvisa

Por fim, temos os consumidores que, ao longo de vários anos, se alimentam de produtos com altas taxas de resíduos de agrotóxicos. Análises feitas pela Anvisa têm anualmente demonstrado que diversos produtos de grande importância na alimentação dos brasileiros têm apresentado resíduos de agrotóxicos acima dos limites permitidos e também de agrotóxicos proibidos². A venda de agrotóxicos sem receituário agrônomo e o desrespeito ao período de carência – intervalo de tempo exigido entre a última aplicação e a comercialização do produto – são outros agravantes deste quadro.

² Ver “O PARA da Anvisa” na página 131.

Tipos de intoxicação

Existem 3 tipos de intoxicação:

- **Intoxicação aguda:** é aquela cujos sintomas surgem rapidamente, algumas horas após a exposição ao veneno. Normalmente trata-se de exposição, por curto período, a doses elevadas de produtos muito tóxicos (os casos de intoxicação que chegam a ser notificados são, basicamente, deste tipo).

Os efeitos podem incluir dores de cabeça, náuseas, vômitos, dificuldades respiratórias, fraqueza, salivação, cólicas abdominais, tremores, confusão mental, convulsões, entre outros.

A intoxicação aguda pode ocorrer de forma leve, moderada ou grave, dependendo da quantidade de veneno absorvida. Em muitos casos pode levar à morte.

- **Intoxicação subaguda ou sobreaguda:** esta ocorre por exposição moderada ou pequena a produtos alta ou medianamente tóxicos. Os efeitos podem aparecer em alguns dias ou semanas.

Os sintomas podem incluir dores de cabeça, fraqueza, mal-estar, dor de estômago, sonolência, entre outros.

- **Intoxicação crônica (ou, mais precisamente, efeitos crônicos decorrentes de intoxicação):** caracterizam-se pelo surgimento tardio. Aparecem apenas após meses ou anos da exposição pequena ou moderada a um ou vários produtos tóxicos.

Os sintomas são normalmente subjetivos e podem incluir perda de peso, fraqueza muscular, depressão, irritabilidade, insônia, anemia, dermatites, alterações hormonais, problemas imunológicos, efeitos na reprodução (infertilidade, malformações congênitas, abortos), doenças do fígado e dos rins, doenças respiratórias, efeitos no desenvolvimento da criança, entre outros.

Normalmente o diagnóstico da intoxicação crônica é difícil de ser estabelecido. Os danos muitas vezes são irreversíveis, incluindo paralisias e vários tipos de câncer.



Acervo da Pesquisa Agrotóxicos/Núcleo Tramas-UFC

Exposição múltipla a vários agrotóxicos diferentes

Um problema muito frequente é a exposição de agricultores a vários agrotóxicos, de grupos químicos diferentes, e também a misturas de agrotóxicos. Comumente esta exposição acontece ao longo de vários anos, com algumas manifestações agudas de intoxicação por algum veneno específico.

Os toxicologistas já sabem que a toxicidade das misturas não é equivalente à soma das atividades tóxicas de cada produto. Os produtos podem interagir entre si e produzir efeitos adversos diferentes e por vezes mais graves do que aqueles provocados separadamente por cada um dos diferentes produtos.

Existe atualmente uma preocupação especial com relação a “misturas involuntárias” entre produtos. Isto acontece porque alguns venenos podem persistir no meio ambiente por longos períodos. Assim, o agricultor pode, no campo, ficar exposto a diferentes produtos que tenham sido aplicados em ocasiões distintas.

Classificação toxicológica dos agrotóxicos

Os agrotóxicos foram classificados³ pela Anvisa do ponto de vista dos seus efeitos agudos. Eles estão divididos em quatro classes:

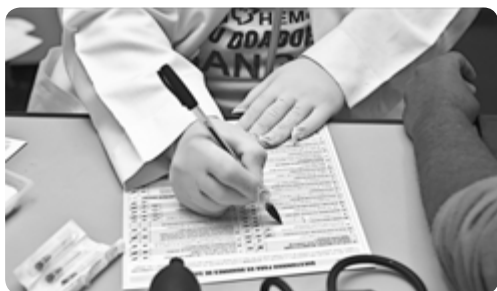
Classe	Toxicidade	Cor indicada na embalagem
I	Extremamente tóxico	Faixa vermelha
II	Altamente tóxico	Faixa amarela
III	Moderadamente tóxico	Faixa azul
IV	Pouco tóxico	Faixa verde

A classificação toxicológica está sempre expressa no rótulo e na bula dos agrotóxicos.

³ A classificação toxicológica dos agrotóxicos é feita em função de estudos laboratoriais com exposição oral, dérmica e inalatória para determinar a CL50 e DL50 (Concentração Letal e Dose Letal, dadas em miligramas do produto tóxico por quilo de peso corporal necessários para matar 50% dos ratos ou outros animais expostos ao produto). Para os estudos de DL50 oral, por exemplo, produtos sólidos se enquadram na Classe I, Extremamente Tóxicos, quando a DL50 é $\leq 0,005$ grama/kg de peso do rato. Na Classe II, Muito Tóxicos, quando a DL50 é $> 0,005$ até 0,05 grama/kg. Classe III - Moderadamente Tóxicos, DL50 $> 0,05$ a 0,5 gramas/kg. Classe IV - Pouco tóxicos, DL50 $> 0,5$ gramas/kg. Ao final da análise de uma bateria de estudos de exposição por via oral, dérmica e inalatória, a classe tóxica do produto será determinada pela mais tóxica que aparecer em um dos estudos agudos.

COMO DIAGNOSTICAR UMA CONTAMINAÇÃO POR AGROTÓXICO?

Existem muito poucos recursos para se constatar, mediante exames, a contaminação por agrotóxicos. Apesar dos 366 ingredientes ativos de agrotóxicos autorizados no Brasil para uso agrícola pertencerem a mais de 200 grupos químicos⁴, o único método de detecção acessível em termos de custos e viabilidade técnica para ser feito em grande escala no SUS (Sistema Único de Saúde)⁵ aplica-se somente aos agrotóxicos organofosforados e carbamatos.



Raul Santana/Fiocruz Multimagens

Mesmo assim, este exame só é capaz de detectar a contaminação se for feito até sete dias após o contato com o veneno. Depois disso, o produto não é mais detectável no organismo. Ou seja, só é útil em casos de intoxicação aguda.

O outro método capaz de identificar venenos no organismo é a dosagem do próprio princípio ativo do qual se suspeita (a partir da história clínica), no sangue ou na urina do paciente. Mas este exame não é acessível para todos devido ao custo e à complexidade técnica. A dificuldade é agravada pelo fato de existir uma enorme variedade de grupos químicos no mercado, que são capazes de provocar diferentes efeitos sobre a saúde: uns agem sobre o sistema imunológico, outros no sistema endócrino, outros provocam alterações hepáticas, câncer, disfunções na tireóide, abortos, partos prematuros, doenças neurológicas, hiperatividade em crianças... há uma gama enorme de patologias que estão crescendo nos últimos anos.

Assim, sobretudo nos casos crônicos, o diagnóstico da contaminação por agrotóxicos normalmente é feito pelo conjunto do quadro clínico do paciente (que problemas de saúde ele sofreu ou desenvolveu) e pela avaliação da sua história ocupacional e ambiental. Deve-se também levar em conta dados epidemiológicos (quando, por exemplo, muitas pessoas de uma mesma região foram expostas a um mesmo produto e desenvolveram sintomas semelhantes), bem como avaliar os dados da literatura, investigando informações sobre as

⁴ Fonte: Agrofit - Sistema de Agrotóxicos Fitossanitários / Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (http://extranet.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons). Acesso em 13/09/2010.

⁵ Este exame se chama “dosagem da atividade da acetilcolinesterase”.

substâncias com as quais o paciente relata ter tido contato. É preciso investigar não só o veneno utilizado, mas também as circunstâncias de uso.

Na verdade, esta investigação da história ocupacional do paciente durante sua avaliação clínica (chamada de anamnese) deveria ser aplicada em todos os casos, pois é a mais importante ferramenta na identificação da origem das doenças. As escassas alternativas existentes de exames laboratoriais podem complementar o diagnóstico, mas não substituem a avaliação clínica.

É importante, neste sentido, que o paciente, ou seus parentes, colegas de trabalho etc., relatem ao profissional de saúde todas as informações necessárias a uma avaliação completa sobre o contexto em que a doença se desenvolveu.

Principais dificuldades para o diagnóstico

- Intoxicação aguda

Apenas nos casos em que o paciente que está sentindo sintomas de intoxicação é capaz de relatar a exposição recente a um determinado veneno é que o diagnóstico fica evidente. Mas a maioria dos casos não é assim.

Para começar, nota-se grande desinformação dos trabalhadores sobre o uso e os perigos dos agrotóxicos. Além disso, é muito comum o medo do trabalhador em reconhecer em si sintomas de intoxicação. Muitos não procuram assistência médica quando sofrem os efeitos da intoxicação ou resistem em admitir que os sintomas sofridos podem ter relação com o uso de venenos agrícolas. Outros não acreditam que os produtos que manipulam no trabalho possam realmente fazer mal à saúde.

Para os casos agudos, um elemento a dificultar o diagnóstico nas emergências dos hospitais ou postos de saúde é o fato de os sintomas da intoxicação serem normalmente inespecíficos: dores de cabeça, dores abdominais, enjôos, vômitos, dermatites (irritações de pele)... É muito comum pessoas intoxicadas por agrotóxicos receberem, erroneamente, diagnóstico de doenças como dengue, rotavirose ou alergia.

Como se não bastasse, existem regiões onde é comum a interferência de empresas agrícolas para ocultar a existência de intoxicações. Na região da Chapada do Apodi (no Ceará), por exemplo, onde é forte a presença do agronegócio na produção de frutas, muitos profissionais de saúde relatam ser comum os agri-

cultores intoxicados chegarem às emergências dos hospitais acompanhados de um funcionário da empresa onde eles trabalham. Nestes casos é o funcionário da empresa quem “apresenta” o paciente, contando que ele comeu algo estragado e por isso não se sente bem. E o trabalhador, passando mal e comumente exalando cheiro de agrotóxico, apenas concorda, em nítida situação de constrangimento.

É muito comum também os profissionais que trabalham na “triagem” das emergências de hospitais – aqueles que fazem o pré-atendimento dos pacientes – não investigarem a causa dos sintomas apresentados. Desse modo, pacientes intoxicados que apresentam, por exemplo, dor de cabeça, enjôo e/ou cólicas, recebem tratamento para estes sintomas sem que a intoxicação seja identificada e registrada.

Um exemplo disso é o que acontece no Hospital João Murilo de Oliveira (do SUS), localizado no município de Vitória de Santo Antão, em Pernambuco, a 50 km de Recife. Vitória faz parte do cinturão verde de Recife e o uso de agrotóxicos na produção de hortaliças é absolutamente generalizado. Por este motivo, foi implantado no hospital o programa chamado “Sentinela”, que tem entre seus objetivos realizar a notificação dos casos de intoxicação por agrotóxicos. Ocorre que a emergência do hospital está geralmente lotada e os profissionais do pré-atendimento, que não foram treinados para realizar o diagnóstico da contaminação, esforçam-se para encaminhar logo os pacientes para o atendimento e preferem não perder tempo com muitas perguntas. E o único médico que recebeu treinamento sobre a notificação não trabalha na emergência. Resultado: entrevistando a enfermeira-chefe do hospital em abril de 2010 fomos informados que, tanto em 2009 como em 2010, não houve nenhum caso de intoxicação por agrotóxicos registrado. Todos os profissionais consultados concordam, entretanto, ser absolutamente improvável que o hospital não tenha recebido pacientes intoxicados neste período.

Outro exemplo neste sentido foi uma experiência realizada por estudantes de medicina da Universidade Federal do Ceará durante o mês de julho de 2009. Durante todo o mês eles ficaram na seção de acolhimento (a triagem) do Hospital São Raimundo Nonato (do SUS), no município de Limoeiro do Norte, no Ceará, buscando casos de intoxicação por agrotóxicos. Durante esses 30 dias, os estudantes identificaram diversos casos por dia de intoxicação aguda por agrotóxicos. Mas quando foi publicado o dado oficial do DATASUS⁶ de Limoeiro do Norte referente a 2009, não havia nenhum caso de intoxicação registrado. Ou seja, o sistema de saúde é cego para esta questão.

⁶Banco de Dados do Sistema Único de Saúde - <http://www.datasus.gov.br>.

- Intoxicação crônica

Peter Ilcicv/Fiocruz Multimagens



Nos casos de intoxicação crônica, a dificuldade do diagnóstico se deve principalmente à existência de múltiplas possíveis causas para as doenças provocadas por agrotóxicos, como o câncer, insuficiência renal ou problemas neurológicos, por exemplo. Como já mencionamos, são raros e pouco acessíveis os exames laboratoriais capazes de detectar a contaminação em pequenas doses e por longos períodos a determinado agrotóxico e comprovar a sua relação com a doença desenvolvida.

Para dificultar ainda mais o diagnóstico, trabalhadores rurais expostos aos agrotóxicos dificilmente sabem relatar com precisão com quais produtos tiveram contato ao longo dos anos anteriores. Normalmente, houve exposição prolongada a uma grande variedade de venenos.

SISTEMAS DE NOTIFICAÇÃO E REGISTRO DE INTOXICAÇÃO POR AGROTÓXICOS

Existe no Brasil não um, mas uma série de sistemas de notificação e registro que, entre outros, reúnem e sistematizam dados sobre intoxicações provocadas por agrotóxicos no país.

O fato destes sistemas serem muitos e dispersos gera muitas dificuldades para a análise dos dados sobre intoxicação. Além disso, há sistemas cujos dados se sobrepõem, o que os torna ainda mais frágeis. E infelizmente o traço comum mais marcante entre todos eles é a grande *subnotificação* (avalia-se que para cada caso de intoxicação por agrotóxico registrado há outros 50 casos não registrados).

Os dois sistemas de notificação mais importantes no Brasil são o Sinitox (Sistema Nacional de Informações Tóxico Farmacológicas), gerenciado

pela Fiocruz (Fundação Oswaldo Cruz), e o Sinan (Sistema de Informação de Agravos de Notificação), gerenciado pelo Ministério da Saúde. Mais recentemente foi criado o Notivisa (gerenciado pela Anvisa) que, em parte associado ao Sinitox, pretende compilar dados bastante abrangentes envolvendo casos de intoxicação, mas que ainda não está operando plenamente.

O Sinitox

O Sinitox coleta, compila, analisa e divulga os dados sobre intoxicação e envenenamento (não só por agrotóxicos, mas também por remédios, animais peçonhentos, produtos de uso domissanitário etc.) que são registrados pela Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica, a Renaciat.

A Renaciat conta hoje com 37 Centros, localizados em 19 estados e no Distrito Federal. Os Centros, por sua vez, fornecem informação e orientação sobre o diagnóstico, o prognóstico, o tratamento e a prevenção de intoxicações. Eles também prestam atendimento diretamente aos pacientes e possuem uma linha telefônica exclusiva para dar orientação a profissionais de saúde ou outros que precisem atender pessoas intoxicadas. Os chamados CIATs comumente atendem casos graves de intoxicação aguda.

Cada atendimento prestado, seja pessoalmente ou por telefone, gera um registro de informação. Estes registros são bastante variáveis em termos de riqueza de informações e limitados aos casos de intoxicação aguda.

Disque Intoxicação: 0800 - 722 6001

Quem atende é um profissional treinado para dar orientações em casos de intoxicações ou acidentes com agrotóxicos, animais peçonhentos, produtos saneantes e medicamentos.

O serviço funciona 24h por dia, todos os dias do ano, a ligação é gratuita e os dados relatados virarão notificações dos casos de intoxicação.

Uma outra questão relevante é que, na verdade, em função da sua forma de funcionamento (especializados em atender urgências graves), a grande procura pelos CIATs relacionada aos agrotóxicos são as tentativas de suicídio, e não as intoxicações ocupacionais. Embora as intoxicações ocupacionais co-

mumente também sejam graves, pois refletem longos períodos de exposição a altas doses de venenos, elas muitas vezes não são tão urgentes e os trabalhadores intoxicados não procuram atendimento nenhum ou, quando procuram, vão a hospitais ou postos de saúde – que geralmente não registram a intoxicação (como já dito, na maioria dos casos sequer a diagnosticam).

O Sinan

O Sinan é um sistema que reúne dados sobre doenças e agravos de “notificação compulsória”, ou seja, que por questões epidemiológicas os profissionais de saúde são obrigados a registrar.

Até recentemente as intoxicações por agrotóxicos não faziam parte da lista de agravos de notificação compulsória, o que quer dizer que o seu registro era voluntário e não obrigatório.

Em 2004, o Ministério da Saúde publicou a Portaria 777, que incluiu as intoxicações por agrotóxicos na Lista de Notificação Compulsória (LNC), mas restringiu, em seu Art. 1º, a obrigatoriedade de notificação aos “*acidentes e doenças relacionadas ao trabalho*” (excluindo acidentes e intoxicações ocorridos fora do ambiente de trabalho), determinando ainda que o registro deveria ser feito “*em rede de serviços sentinela específica*”, e não em toda a rede de saúde.

A Rede Sentinela é um projeto criado pela Anvisa em parceria com diversos serviços de saúde (hospitais, serviços de diagnóstico etc.) para notificar eventos adversos com diversos tipos de produtos. Atualmente existem 188 hospitais sentinelas em todo o Brasil. Infelizmente, entretanto, nem todos estão realmente preparados para realizar a notificação de intoxicações por agrotóxicos.

Somente em agosto de 2010 a obrigação quanto à notificação de intoxicações por agrotóxicos passou a ser universal, com a publicação da Portaria 2.472 do Ministério da Saúde que incluiu, sem restrições, as “*intoxicações exógenas por substâncias químicas, incluindo agrotóxicos e metais pesados*” na Lista de Notificação Compulsória. Em janeiro de 2011 esta Portaria foi revogada e substituída pela Portaria 104⁷, que manteve a intoxicação por agrotóxicos na Lista.

Mas um aspecto a limitar a notificação pelo Sinan é que só são notifi-

⁷ Disponível em: http://www.renastonline.org/index.php?option=com_content&view=article&id=560:portaria-no-104-de-25-de-janeiro-de-2011&catid=6:legislacao&Itemid=5

cados os casos confirmados de intoxicação. Conhecendo as dificuldades do diagnóstico de intoxicações por agrotóxicos (mencionadas anteriormente), como podemos imaginar que os casos de suspeita de intoxicação possam ser confirmados? Com tanta dificuldade de profissionais especializados ou ao menos preparados nesta área, quem confirmaria esses casos?

Com efeito, o que se observa é que os registros de intoxicações por agrotóxicos no Sinan têm sido escassos em todo o Brasil.

O Notivisa

O Notivisa (Sistema de Notificações em Vigilância Sanitária), sistema informatizado *online*, foi criado pela Anvisa em 2007 para receber tanto as notificações de eventos adversos à saúde, como as queixas técnicas relacionadas aos diferentes produtos sob vigilância sanitária, inclusive os agrotóxicos.

Além das fichas das Gerências da Anvisa, que são preenchidas voluntariamente por profissionais de saúde, agências estaduais e municipais de vigilância sanitária, hospitais sentinelas e empresas, foram criadas três fichas de notificação especialmente para os Centros de Informação e Assistência Toxicológica da Renaciat. As fichas são bastante detalhadas e todo este sistema tem o objetivo de registrar as demandas sobre intoxicações e, assim, viabilizar a realização de análises acerca do impacto dos produtos na fase de pós-comercialização e orientar a implementação de novas políticas públicas de prevenção de agravos e de promoção da saúde da população.

Entre agosto de 2007 e dezembro de 2009, progressivamente, vários CIATs começaram, além de reportar seus dados ao Sinitox, a realizar também suas notificações diretamente no Notivisa. No entanto, o subdimensionamento em relação ao volume de notificadores e de fichas preenchidas fez com o que o Sistema começasse a tornar-se lento e a apresentar frequentes interrupções de funcionamento. Assim, o número de Centros que continuaram a utilizar o Notivisa diminuiu significativamente a partir de janeiro de 2010. Desde então a Anvisa trabalha na construção de um novo sistema, o Notivisa 2, que será capaz de recuperar as informações já registradas e aceitar volumes superiores de dados. A previsão da Agência é que ele entre em funcionamento no final de 2011.

Outros sistemas de registro

Embora o Sinitox (mais recentemente associado ao Notivisa) e o Sinan sejam os mais importantes sistemas de notificação levando em consideração o número de intoxicações por agrotóxicos registradas, há no Brasil outros sistemas que também notificam – ou deveriam notificar – este tipo de intoxicação.

Um deles é a CAT - Comunicação de Acidente de Trabalho, da Previdência Social, gerido pelo INSS. A Lei nº 8.213/91 determina no seu artigo 22 que todo acidente do trabalho ou doença profissional deverá ser comunicado pela empresa ao INSS, sob pena de multa em caso de omissão. É a CAT que viabilizará, por exemplo, que o trabalhador possa, se necessário, ser afastado do trabalho e receber benefícios como o auxílio-doença ou o auxílio-acidente.

Mas a CAT é muito limitada sob a ótica do registro de intoxicações. Note-se, em primeiro lugar, que ela só abrange trabalhadores do mercado formal – embora a grande massa de trabalhadores rurais que lidam com agrotóxicos não esteja incluída neste setor. Em segundo lugar, assim como nos outros sistemas de notificação, apenas uma pequena parcela das intoxicações chega de fato a ser registrada.

As outras fontes oficiais de registros de intoxicações por agrotóxicos são o SIM - Sistema de Informação de Mortalidade, o SIH - Sistema de Internação Hospitalar e o SIAB - Sistema de Informação da Atenção Básica, os três geridos pelo SUS (Sistema Único de Saúde) através da vigilância epidemiológica e das equipes de internação dos hospitais. Infelizmente, devido à falta de preparo destas equipes, as intoxicações por agrotóxicos dificilmente são diagnosticadas como tais e raramente são registradas.

Em suma, o que se observa é que, embora existam vários sistemas oficiais que registram intoxicações por agrotóxicos, eles não estão integrados e nenhum deles o faz de maneira realmente abrangente. Na prática somente os casos agudos e mais graves são registrados, e mesmo para os casos agudos o sub-registro é muito grande.

Intoxicações registradas pelo Sinitox: números

Apresentaremos aqui alguns números referentes aos casos de intoxicação registrados nos últimos anos pelo Sinitox, gerido pela Fiocruz. A escolha deste sistema se deu pelo fato de ser ele o que tem realizado o maior número de registros no Brasil.

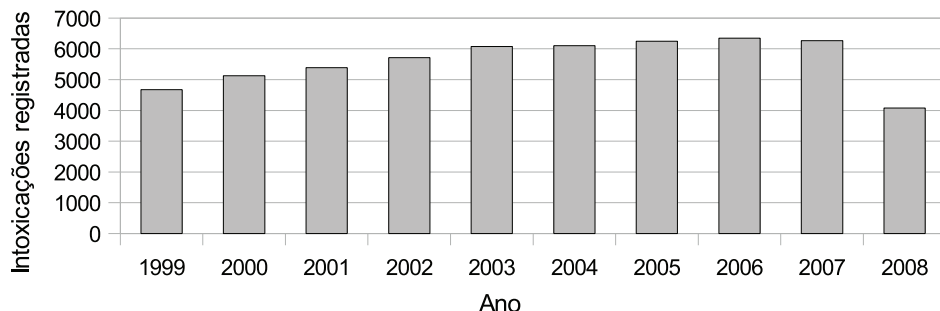
Antes de apresentar os números convém, entretanto, reconsiderar alguns fatos já expostos em mais detalhe neste capítulo:

- 1) A subnotificação dos casos de intoxicação é imensa;
- 2) Os registros referem-se basicamente aos casos de intoxicação aguda;
- 3) O Sinitox reúne os dados provenientes dos atendimentos prestados pelos CIATs (Centros de Informação e Assistência Toxicológica), e estes, por sua vez, são unidades preparadas para atender casos de intoxicação aguda grave. Este fato explica a altíssima proporção das “tentativas de suicídio” entre os casos registrados. Como já se disse, os trabalhadores que sofrem intoxicações ocupacionais e acidentais, que muitas vezes não configuram “urgências graves”, quando procuram algum atendimento, procuram os postos de saúde, ambulatorios ou emergências dos hospitais, que dificilmente diagnosticam corretamente a intoxicação e raramente registram os casos.
- 4) É justamente o fato de a maior parte das intoxicações registradas se referir às tentativas de suicídio e não à exposição aos venenos no ambiente de trabalho o motivo pelo qual o número de casos registrados não evoluiu nos últimos dez anos ao mesmo passo em que aumentou o consumo de venenos agrícolas no país (o Brasil alcançou, em 2008, o recorde mundial do uso de agrotóxicos).

Mesmo considerando todas estas questões, o número de intoxicações registrado no país não é desprezível e representa uma amostra dos gravíssimos riscos aos quais estes produtos expõem a população.

Evolução dos casos registrados de intoxicação humana por agrotóxicos no Brasil entre 1999 e 2008

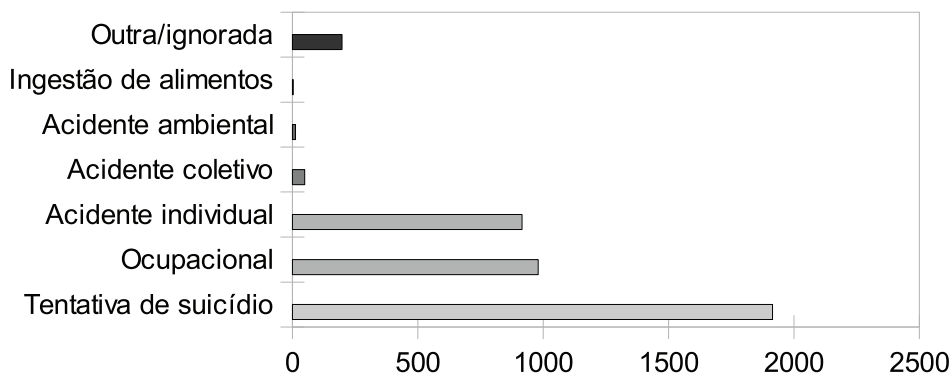
Dados do Sinitox



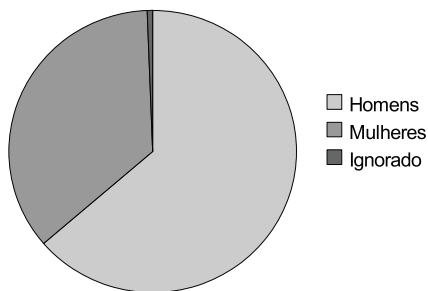
Para algumas informações complementares (uma vez que não há variação significativa no número de casos de um ano para outro), tomemos como exemplo o ano de 2008:

Do total de 4.074 casos de intoxicação registrados:

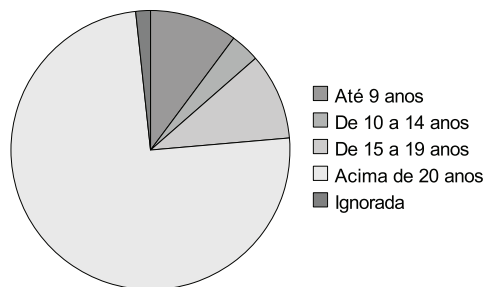
Circunstância da intoxicação



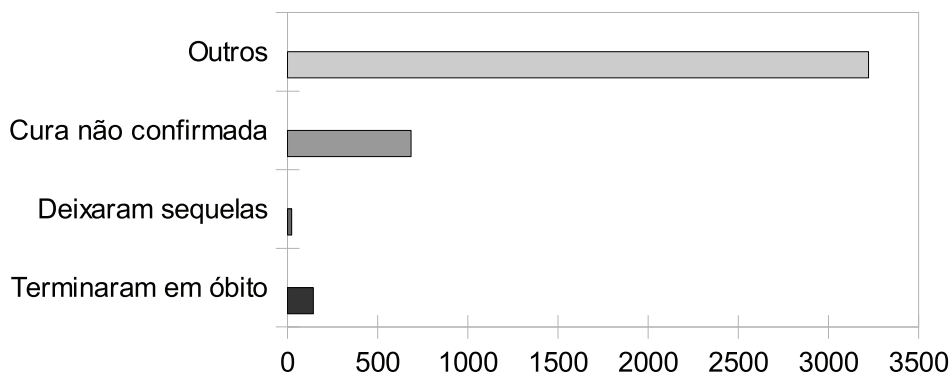
Classificação por sexo



Classificação por idade



Evolução dos casos



Intoxicados e demitidos

Segundo diversos relatos, é muito comum a prática de fazendas ou empresas demitirem trabalhadores que começam a apresentar sintomas de intoxicação crônica. Nestes casos, a intoxicação não é oficialmente diagnosticada e o empregador se exime de qualquer responsabilidade sobre os problemas de saúde do (ex)funcionário.

O QUE FAZER EM CASO DE ACIDENTE COM AGROTÓXICO (INTOXICAÇÃO AGUDA)

- Ler e seguir as instruções do rótulo, bula ou folheto explicativo;
- Remover o acidentado para local limpo e arejado, protegendo-o do calor e do frio;
- Lavar as partes do corpo atingidas pelo produto com muita água e sabão;
- Retirar vestimentas contaminadas com o produto;
- Caso precise manusear objetos e roupas contaminadas, a pessoa que socorrer o acidentado deve usar luvas;
- Manter o paciente calmo e confortável;
- Nunca dar leite ou medicamento sem a devida orientação;
- Nunca provocar vômito sem antes verificar se tal procedimento é recomendado para o produto utilizado;
- Não provocar vômito e nem dar nada por via oral a uma pessoa inconsciente;
- Antídotos só devem ser ministrados por pessoas qualificadas;
- Procurar assessoria do Centro de Informação e Assistência Toxicológica - Ciat mais próximo para obter esclarecimentos dos procedimentos a serem tomados, através do Disque Intoxicação: 0800 722 6001. Se for necessário, você pode encontrar a lista de todos os Ciats existentes no país no seguinte endereço eletrônico: <http://www.anvisa.gov.br/toxicologia/centros.htm>.
- Providenciar atendimento médico imediato levando a embalagem, rótulo, bula, folheto explicativo do produto ou a receita agrônômica;
- Providenciar o preenchimento da Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) para assegurar cobertura previdenciária.

Fonte: Curso Toxicologia - Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde /
Universidade Federal do Rio de Janeiro.

E O QUE FAZER QUANDO HÁ SUSPEITA DE INTOXICAÇÃO CRÔNICA

Como já se disse, a intoxicação crônica por agrotóxicos irá se manifestar com o passar do tempo através de alguma doença como disfunção renal, distúrbios neurológicos, depressão, doenças do fígado, câncer etc. O desafio, neste caso, será relacionar a doença desenvolvida com a exposição a agrotóxicos no passado.

Para isso, normalmente, o ideal é que o paciente seja encaminhado para um Centro de Referência em Saúde do Trabalhador (Cerest). Além de atender diretamente o trabalhador, o Cerest deve procurar descobrir se as doenças ou os sintomas das pessoas atendidas estão relacionados com as atividades que elas exercem, na região onde se encontram.

O Ministério da Saúde mantém atualmente uma rede de 150 Centros (Cerests) que prestam assistência especializada aos trabalhadores que adoecem ou se acidentam, além de investigar as condições de segurança dos ambientes de trabalho. Em alguns estados, os Cerests funcionam bem e prestam de fato muito apoio aos trabalhadores intoxicados. Em outros, infelizmente, o bom funcionamento dos Cerests é um desafio ainda a ser conquistado.

É preciso notar, entretanto, que o Cerest não é uma “porta de entrada” do SUS, o Sistema Único de Saúde. Apenas quando há suspeita de relação entre a doença e o ambiente de trabalho é que a *Rede Básica de Saúde* ou a *Urgência e Emergência* dos hospitais encaminha o paciente para o Cerest. Por isso também é muito importante que o paciente ou seus parentes e amigos forneçam informações, as mais completas possíveis, sobre a exposição do paciente aos venenos, ainda que a exposição tenha ocorrido há muito tempo.

AÇÕES PREVENTIVAS

É muito importante que as organizações de agricultores e trabalhadores rurais se articulem para apresentar aos serviços de saúde preventiva as suas preocupações com relação aos riscos a que são expostos em seu ambiente de trabalho, sobretudo em relação aos agrotóxicos.

Um caminho para isso é a articulação com os agentes da chamada **Atenção Básica** do SUS, com destaque para os Agentes Comunitários de Saúde.

Outra instância fundamental neste sentido é o **Cerest**, que também tem o papel de atuar em medidas de prevenção de agravos à saúde dos trabalhadores e de investigar as condições dos ambientes de trabalho utilizando dados epidemiológicos em conjunto com a Vigilância Sanitária.

Os **Conselhos Estaduais de Saúde** representam outro importante espaço de participação da sociedade no sentido de pautar as preocupações com relação aos problemas que o uso de agrotóxicos tem provocado nas populações, sobretudo aquelas do meio rural. Está entre as atribuições dos Conselhos de Saúde propor a criação de políticas a serem implementadas pelos governos nesta área.

Também os órgãos de **Vigilância em Saúde** devem ser procurados e sensibilizados sobre a problemática dos agrotóxicos. A eles compete, entre outras atribuições, coordenar a execução das atividades relativas à prevenção e controle de doenças e outros agravos à saúde; fomentar e implementar o desenvolvimento de estudos e pesquisas que contribuam para o aperfeiçoamento das ações de vigilância epidemiológica e ambiental; e propor políticas e ações de educação, comunicação e mobilização social referentes às áreas de epidemiologia, prevenção e controle de doenças.

Por fim, é importante lembrar da importância da mídia no sentido de alertar e conscientizar a sociedade e o poder público ao denunciar os abusos cometidos pelas indústrias e pelos agentes do agronegócio, bem como os dramas vividos pelas vítimas da contaminação pelos venenos agrícolas.

VENENOS DOMÉSTICOS E OS USADOS PARA O CONTROLE DE VETORES DE DOENÇAS

A maioria das pessoas não sabe que os inseticidas disponíveis nos supermercados e usados inocentemente por donas de casa em geral são fabricados a



partir dos mesmos princípios ativos dos agrotóxicos. Trata-se, na verdade, de *carbamatos*, *piretroides* e *organofosforados*, que provocam os mesmos efeitos negativos sobre a saúde que os agrotóxicos usados no campo. E, no caso dos inseticidas domésticos, chamados no jargão técnico de

“domissanitários”, o problema se agrava em função do contato, dentro de casa, com crianças, idosos, gestantes, alérgicos e pessoas com outras doenças.

Os produtos domissanitários não dependem da aprovação dos órgãos de agricultura e meio ambiente. Sua aprovação e registro dependem apenas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) / Ministério da Saúde. Por este motivo eles escapam de ser classificados e fiscalizados como agrotóxicos.

Além disso, como no Brasil temos graves problemas de saneamento ambiental e, conseqüentemente, existem muitas pragas urbanas (baratas, mosquitos, ratos etc.), a Anvisa tem sido muito tolerante com o comércio dos agrotóxicos domissanitários.

Trata-se, na verdade, de uma distorção da legislação, pois segundo a definição contida na Lei 7.802/89, são considerados “agrotóxicos” todos *“os produtos e os agentes de processos físicos, químicos ou biológicos, destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas, nativas ou implantadas, e de outros ecossistemas e também de ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos.”* Ou seja, a definição prevista em lei **inclui** os venenos de uso doméstico.

A consequência mais grave desta distorção é que ela afasta destes produtos as restrições impostas pela legislação de agrotóxicos, permitindo muitos abusos por parte das indústrias de venenos. Um exemplo marcante disso é a publicidade que é feita para inseticidas domésticos, comumente sugerindo tratar-se de produtos benéficos para a saúde e mostrando mães utilizando-os na presença de crianças.

Isso é extremamente grave, pois retira-se a ideia de risco. Por influência deste tipo de propaganda milhares de mães compram venenos a base de piretroides, com os quais ficam fumegando o quarto de seus bebês.

Na propaganda sobre agrotóxicos é proibida a presença de crianças, bem como é obrigatória “clara advertência sobre os riscos do produto à saúde dos homens, animais e ao meio ambiente”⁸. Mas os agrotóxicos domissanitários têm escapado destas exigências.

Outro aspecto grave deste problema é o fato de que o Ministério da Saúde tem autonomia para usar todos os venenos registrados no país para o controle de vetores de doenças como a dengue, malária ou doença de chagas, por exemplo. Comumente agentes de saúde colocam larvicidas na água de consumo das pessoas (caixas d’água de casas e prédios). Além disso, na maioria dos municípios obrigam-se escolas, hospitais, teatros etc. a realizar desinsetização (comumente chamada de “dedetização”) e desratização a cada seis meses.

Tudo isso acaba contribuindo para o ocultamento do risco: ao aplicar esses produtos em ruas, casas, caixas d’água etc., o Estado acaba passando para a população a impressão de que estes produtos são “seguros”.

O mesmo modelo de dependência química

É importante ressaltar que esta abordagem adotada pelos órgãos de saúde para o controle de vetores de doenças é um reflexo do modelo de dependência química no qual vivemos (assim como acontece na agricultura convencional ou transgênica).

Ao invés de promover o saneamento ambiental e investir mais em ações educativas e fiscalizatórias no sentido de eliminar os focos de vetores, opta-se pelo uso de venenos. Mas, assim como acontece na agricultura⁹, os insetos, moluscos e outros parasitas rapidamente desenvolvem resistência aos produtos aplicados. Com isso, eles vão perdendo eficácia e levando os órgãos de saúde a aumentar as doses aplicadas ou mudar os princípios ativos usados. Mas as pragas também desenvolvem resistência aos novos venenos... É um círculo vicioso do qual nunca nos libertamos. Além disso, estes produtos acabam matando outros animais, que são predadores naturais destes vetores de doenças, e provocando desequilíbrios ambientais.

Porém, ainda mais grave que isso, é o fato de que os venenos aplicados dentro de nossas residências fragilizam nossos sistemas imunológico, nervoso e endócrino, deixando-nos mais vulneráveis às infecções e alergias. Estamos

⁸ Ver “Propaganda comercial de agrotóxicos”, na página 107.

⁹ Ver “Os transgênicos e os agrotóxicos”, na página 69.

expondo massivamente crianças, gestantes, pessoas idosas, imunodeprimidos, pessoas que estão com outras doenças e, com isso, fragilizando a imunidade que essas mesmas pessoas precisam para reagir às infecções.

Não é por outro motivo que estas doenças estão se tornando cada vez mais graves. Há alguns anos, por exemplo, havia muito menos casos de complicações provocadas pela dengue. Com todo o controle químico realizado, a letalidade desta doença tem crescido cada vez mais, mostrando a ineficácia do modelo oficial.

A alternativa mais adequada para a reversão deste quadro seria o Estado mudar seu foco de ação, investindo prioritariamente em saneamento ambiental: destinação correta de embalagens, tratamento de lixo, melhoria dos sistemas de drenagem, oferta regular de água e proteção de seus reservatórios.

Complementarmente, é de suma importância a ampliação do acesso ao atendimento às pessoas doentes, bem como a realização da vigilância médica sobre as pessoas com febre, de modo a evitar o agravamento do quadro clínico das viroses – entre elas a dengue.



por Raquel Rigotto*

O uso seguro de agrotóxicos é possível?

O debate acerca dos agrotóxicos e suas implicações sobre o ambiente e a saúde humana tem sido majoritariamente encaminhado, desde o começo da Revolução Verde, para a possibilidade e a necessidade de aceitar o uso deles e estabelecer regras que garantiriam a proteção das diferentes formas de vida expostas a biocidas – seria o paradigma do uso seguro, também aplicável a outros agentes nocivos, como o amianto.

Mas a pergunta que se faz é: no contexto em que vivemos hoje, é possível fazer valer o uso seguro dos agrotóxicos?

Em primeiro lugar, é preciso considerar a magnitude do uso de agrotóxicos no país: o Brasil é o país que mais consumiu estes produtos no mundo em 2008, ultrapassando sua própria marca em 2009. No último ano para os quais se tem dados, foram consumidas mais de 1 milhão de toneladas, o que corresponde a mais de 22 kg por hectare de lavoura, ou ainda cerca de 5,2 quilos de agrotóxicos por habitante (e transferiu US\$ 6,62 bilhões para a indústria química)¹.

Em segundo lugar, é preciso avaliar a extensão do universo em que o uso seguro dos agrotóxicos teria que ser garantido: segundo dados do IBGE oriundos do Censo de 2006, são 5,2 milhões de estabelecimentos agropecuários, espalhados por todo o país, ocupando área correspondente a 36,75% do território nacional. O setor envolve 16.567.544 pessoas ocupadas (incluindo produtores, seus familiares e empregados temporários ou

¹ Segundo dados do Sindag - Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Defesa Agrícola, 2010.

permanentes), que correspondem a quase 20% da população ocupada no país. Haveria que incluir aqui ainda, entre a população exposta, os trabalhadores das fábricas e do comércio destes produtos, os moradores do entorno desta indústria, os expostos em usos não-agrícolas (as dedetizadoras, por exemplo) e, afinal, todos nós consumidores de alimentos contaminados – nossa dose diária de venenos...

Em terceiro lugar, estariam as condições institucionais para o Estado fazer valer as regras do jogo em toda esta extensão: aqui vão pesar as deficiências das políticas públicas, feridas pelo peso do neoliberalismo sobre a composição dos quadros de pessoal e a infraestrutura para execução das políticas, inclusive da fiscalização e vigilância. Não faltam exemplos sobre as dificuldades de implementação do receituário agrônômico ou notícias sobre o uso de produtos ilegais.

Estando clara a extensão e a complexidade da questão dos agrotóxicos no Brasil hoje, podemos abordar o quarto grupo de fatores para avaliar o uso seguro, que se refere às dificuldades para implantar efetivamente, em cada local de produção e trabalho, as medidas mitigadoras de risco e protetoras da saúde e do ambiente. De acordo com o IBGE, a grande maioria dos produtores é analfabeta ou sabe ler e escrever mas não frequentou a escola (39%), ou não possuía o ensino fundamental completo (43%), totalizando mais de 80% de produtores rurais com baixa escolaridade. Não se pode considerar, *a priori*, que baixa escolaridade signifique pouco conhecimento: há extenso e fecundo saber popular e tradicional entre os diferentes grupos de trabalhadores do campo, mas não exatamente em relação aos agrotóxicos, que é um problema criado pela civilização ocidental urbano-industrial.

Com este perfil, eles vêm sendo culpabilizados e responsabilizados pela contaminação (e pelo adoecimento!), até mesmo em alguns estudos acadêmicos.

Agravando esta condição de vulnerabilidade, acrescenta-se que há mais de 1 milhão de crianças com menos de 14 anos de idade trabalhando na agropecuária, e quase 12 milhões dos trabalhadores são temporários – o que dificulta a capacitação e o acúmulo de experiência profissional. A assistência técnica seria de ajuda, mas também o Censo de 2006 evidenciou que a orientação técnica continua muito limitada, sendo praticada em apenas 22% dos estabelecimentos – aqueles cuja área média é de 228 hectares. Ou seja, mais da metade dos estabelecimentos onde houve utilização de agrotóxicos não recebeu orientação técnica. O pulverizador costal, que é o equipamento de aplicação que apresenta maior potencial de exposição aos agrotóxicos, é o utilizado em 973 mil estabelecimentos. As embalagens vazias são queimadas ou enterradas em 358 mil estabelecimentos. Cerca de 296 mil estabelecimentos não utilizaram nenhum equipamento de proteção individual – quando usam, a maioria adota apenas botas e chapéu.

Desta forma, para implementar de forma consequente e responsável o paradigma do “uso seguro” dos agrotóxicos, seria preciso conceber um vultoso e complexo programa, que incluiria a alfabetização dos trabalhadores, a sua formação para o trabalho com agrotóxicos, a assistência técnica, o financiamento das medidas e equipamentos de proteção, a estrutura necessária para o monitoramento, a vigilância e assistência pelos órgãos públicos, as formas de participação dos atores sociais no processo de tomada de decisões,

e muita coisa mais! Quanto tempo levaria para isto? E quantos recursos? Eles estão garantidos e disponibilizados? Enquanto isto, quantas vidas serão ceifadas?

Talvez caiba aqui a analogia do “brinquedo perigoso demais para ficar na mão de criança”: reconhecer que não temos condições de fazer o uso seguro. Já que as consequências do uso (in)seguro de agrotóxicos para a vida são graves, extensas, de longo prazo e algumas irreversíveis ou ainda desconhecidas... Não seria o caso de priorizar a eliminação do risco, como quer a legislação trabalhista? Não estaria na hora de ouvir ambientalistas, movimentos sociais, trabalhadores e profissionais de saúde que vêm, há décadas, falando e fazendo agroecologia?

* Professora do Departamento de Saúde Comunitária da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará (UFC) e Coordenadora do Núcleo Tramas – Trabalho, Meio Ambiente e Saúde.

AGROTÓXICOS E SUICÍDIO ENTRE AGRICULTORES

Há uma série de estudos que indicam haver forte relação entre o uso de certos agrotóxicos e o alto índice de suicídios entre agricultores. Algumas substâncias podem afetar o sistema nervoso central, provocando transtornos psiquiátricos como ansiedade, irritabilidade, insônia ou sono conturbado (com excesso de sonhos e/ou pesadelos), depressão e, muitas vezes, levar a pessoa intoxicada ao ato extremo de eliminar a própria vida – comumente, bebendo o veneno usado na lavoura.

Em 1996 teve grande repercussão na imprensa o estudo intitulado *“Suicídio e Doença Mental em Venâncio Aires - RS: consequência do uso de agrotóxicos organofosforados?”*. No pequeno município do Rio Grande do Sul predomina a cultura do fumo – na qual são usadas maciças doses de agrotóxicos todos os anos.

De acordo com o documento, em 1992 três quartos da arrecadação do Imposto de Circulação de Mercadorias de Venâncio Aires vinham da indústria do tabaco. Na cultura do fumo usavam-se em média 60 Kg de agrotóxicos por hectare. Em 1995, devido à seca e o consequente aumento de pragas, elevou-se esta quantidade para 100 Kg por hectare. E o índice de suicídios em 1995 no município quase duplicou em relação aos dois anos anteriores, atingindo a marca 37,22 em cada 100 mil habitantes – uma das taxas mais altas do mundo. Destas mortes, quase 60% ocorreram na área rural.

Segundo a pesquisa, os agrotóxicos organofosforados utilizados no fumo seriam os causadores dos distúrbios neurológicos nos agricultores.

O documento também informa que, dentro da 3ª Delegacia Regional de Saúde - DRS, nos dois anos anteriores, os municípios com maior concentração de hectares plantados de fumo possuíam maiores índices de suicídio. Mostra ainda que os safristas, pessoas que trabalham apenas nos períodos de safra, também aparecem nos índices de suicídios.

Outra suspeita levantada pelos pesquisadores sobre uma possível relação das intoxicações agudas ou subagudas com agrotóxicos e os consequentes suicídios é o fato de a maioria dos óbitos ocorrer no período em que mais se usa veneno nas lavouras de fumo. Entretanto, eles salientam que grande parte das mortes pode ter como um dos fatores de risco as intoxicações crônicas e cumulativas.

Posteriormente, em fevereiro de 2007, a revista *Galileu* publicou uma grande reportagem sobre a relação entre o uso de agrotóxicos e os suicídios,

divulgando, entre muitas outras informações, que pesquisadores da Unisc (Universidade de Santa Cruz do Sul), da Unicamp (Universidade Estadual de Campinas) e da UFRJ (Universidade Federal do Rio de Janeiro) haviam encontrado novos indícios de que o manganês, presente em alguns fungicidas, pode provocar danos muito mais graves do que os organofosforados.

O manganês age diretamente no sistema nervoso central, provocando também tremores e outros sintomas semelhantes aos do mal de Parkinson.

A reportagem menciona ainda uma pesquisa com agricultores de tomate e morango no interior de São Paulo, realizada pelo neurologista da Unifesp (Universidade Federal de São Paulo) Henrique Ballalai Ferraz. O pesquisador também constatou ansiedade e nervosismo nas pessoas que manipulavam o agrotóxico. Para ele, tanto no caso do organofosforado, como no do manganês, intoxicações agudas ou uma exposição longa aos agrotóxicos deixam sequelas neurocomportamentais que podem evoluir para um quadro de depressão. Esse quadro, aliado a uma série de problemas econômicos e sociais, poderia levar ao suicídio.

Um outro estudo semelhante, que abordou a saúde mental de agricultores da Serra Gaúcha, em 1996, também apontou transtornos psiquiátricos nos colonos das lavouras de uva e maçã. A pesquisadora Neice Faria, do Departamento de Medicina Social da Universidade Federal de Pelotas, descobriu que quem já teve alguma intoxicação aguda por agrotóxico tinha três vezes mais transtorno psiquiátrico.

Mais recentemente, em julho de 2010, o jornal *Folha de São Paulo* publicou outra longa reportagem relatando casos em que fica evidente a relação entre os agrotóxicos e os suicídios cometidos por agricultores de Fátima do Sul, no Mato Grosso do Sul. No município tem destaque a produção de algodão, também intensiva no uso de venenos, em especial os organofosforados.

Segundo a reportagem, em 2004 e 2005 um grupo de pesquisadores da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul fez um levantamento sobre os estados depressivos em 261 agricultores expostos a organofosforados no município. Deles, 149 (57,1%) relataram algum sintoma após o uso de agrotóxicos e 30 apresentaram distúrbios psiquiátricos menores. Três tentaram o suicídio.

São extremamente tristes as histórias contadas por familiares dos agricultores vítimas dos efeitos dos agrotóxicos. A matéria da *Folha* destaca o caso de Antônio de Souza Lucas, 64, mãe de “uns 14” filhos. Seu filho Mauro, de

26 anos, cometeu suicídio com veneno da lavoura de algodão. Ele havia brigado com um irmão em uma festa de fim de ano e, de volta para casa, foi direto para o quarto dos agrotóxicos. Escolheu um dos mais fortes e bebeu.

O episódio ocorreu há quase dez anos, mas o cheiro de veneno presente no velório ainda não saiu do nariz de Antônia. Ela não sabe por que o filho se matou. *“Era uma nervosia, muita raiva, ele pôs na cabeça e se matou logo”.*

Depois de Mauro, outros dois filhos de Antônia, Jonas e Luiz, também se mataram em um ano. Uma terceira, Cecília, tentou.

São histórias assim que tristemente se repetem na zona rural, em lavouras onde o uso de venenos agrícolas por vezes garante a lavoura, mas ao custo de destruir as famílias.

AGROTÓXICOS TRIPLICAM CASOS DE CÂNCER E QUADRUPLICAM NASCIMENTOS DE BEBÊS COM MALFORMAÇÕES NA ARGENTINA

Em junho de 2010 o jornal argentino Página 12 publicou uma reportagem sobre a divulgação de um informe, elaborado por uma comissão criada pelo governo estadual do Chaco (no norte do país), analisando estatísticas de saúde em zonas de uso intensivo de agrotóxicos. Em uma década, triplicaram os casos de câncer em crianças e quadruplicaram os nascimentos de bebês com malformações.

Isto se deu justamente no período em que aumentou consideravelmente o uso de agroquímicos na região.

Os casos de câncer estão focalizados em La Leonesa, uma localidade de dez mil habitantes a 60 km da capital do estado, Resistencia, onde há dez anos são denunciados os efeitos sanitários dos agrotóxicos usados nas plantações de arroz (destaque para o glifosato, o endossulfam, o metamidofós, o picloran e o clorpirifós).

Segundo o estudo, *“A respeito de patologias oncológicas infantis, leucemias, tumores cerebrais e linfomas, observa-se um maior número de casos anuais a partir de 2002”.* Na década de 1990-1999 foi registrada uma média de 0,2 casos por ano (1 a cada 60 meses). No período 2000-2009 foram contabilizados 0,6 casos por ano (1 caso a cada 20 meses).

A média mundial de câncer em menores de 15 anos é de 12 a 14 casos a cada 100 mil crianças. Os dados oficiais de Chaco mostram que em La Leonesa o registro salta para 20,2.

Todos os números são do Serviço de Estatísticas do Hospital Pediátrico local, mas o informe destaca que haveria cerca de 25% de outros casos atendidos diretamente no Hospital Garrahan, de Buenos Aires, sugerindo que o número total de casos seria ainda maior.

Os casos de malformações congênitas em recém-nascidos cresceram ainda mais. Em uma década se quadruplicaram em todo o Estado do Chaco. No período de um ano, entre 1997 e 1998, houve no Chaco 24.030 nascimentos, dos quais 46 com malformações. Uma década depois, nos doze meses entre 2008 e 2009, foram registrados menos nascimentos: 21.808, mas multiplicaram-se as malformações: 186 casos. O informe oficial destaca que se passou de um índice de 19,1 para 85,3 casos a cada 10 mil nascidos.

Estes dados correspondem à Unidade de Terapia Intensiva (UTI) de Neonatologia do Hospital Perrando, de Resistencia. De 1997 a 1998 houve uma média de 4,9 casos por mês. De 2001 a 2002 cresceu para 7,5 casos. E entre 2008 e 2009 aumentou para 16,8 casos mensais.

A pesquisa ressalta ainda que só estão incluídos dados do serviço de saúde pública. *“Tanto em dados estatísticos de câncer infantil como em malformações em recém nascidos não estão incluídos os registros de instituições de saúde privadas, nos quais as estatísticas são similares, aspecto que as aumentaria consideravelmente”.*

Extraído de: La salud no es lo primero en el modelo agroindustrial, por Darío Aranda. Jornal Página 12 (Argentina), 14/06/2010.

INCIDÊNCIA DE CÂNCER NO CEARÁ É MAIOR ENTRE AGRICULTORES

Uma investigação sobre a incidência de câncer em agricultores atendidos no Instituto do Câncer do Estado do Ceará, realizada no contexto da pesquisa *“Estudo epidemiológico da população da região do Baixo Jaguaribe exposta à contaminação ambiental em área de uso de agrotóxicos”*, mostrou uma maior incidência nesses trabalhadores em 15 das 23 localizações anatômicas do câncer pesquisadas.

Os resultados mostram que “ser agricultor” confere maior risco de ter câncer de pênis (6,44 mais chances de desenvolver a doença), leucemias (6,35 mais chances), testículo (5,77), bexiga urinária (1,88), mieloma múltiplo (1,83), mama masculina (1,67), linfomas (1,63), tecido conjuntivo (1,62), olhos e anexos (1,58), esôfago (1,40), cólon - junção reto sigmóide (1,31), rim (1,30), laringe (1,30), próstata (1,17) e tireóide (1,12).

Deve-se observar que a pesquisa foi feita com os dados hospitalares, e que os serviços ofertados pelo Instituto podem influenciar a demanda e, portanto, o número de casos. Por exemplo: nesse hospital, o serviço de hematologia é pequeno e há dois anos não aceita pacientes externos – são atendidos somente os casos que surgem dentro do hospital entre pacientes com outros tumores.

Também não há serviço de neurocirurgia, o que pode influenciar o número registrado de câncer no cérebro.

Ainda com estas limitações, a pesquisa indica que os agricultores apresentaram risco maior de desenvolver câncer do que a população geral de Fortaleza.

Fonte: ELLERY, A. E. L.; ARREGI, M. M. U.; RIGOTTO, R. M. Incidência de câncer em agricultores em hospital de câncer no Ceará. In: XVIII Congresso Mundial de Epidemiologia e VII Congresso Brasileiro de Epidemiologia, 2008, Porto Alegre. Anais do XVIII Congresso Mundial de Epidemiologia e VII Congresso Brasileiro de Epidemiologia, 2008.



Peter Illiciev/Fiocruz Multimagens

MULHERES E CRIANÇAS EXPOSTAS AOS RISCOS DA INTOXICAÇÃO

De fato, a aplicação de agrotóxicos na lavoura é uma atividade prioritariamente masculina. Mas, ao contrário do que pensa a maioria das famílias agricultoras, isso não significa que as mulheres, as crianças e os demais familiares dos agricultores que pulverizam agrotóxicos estejam livres dos riscos de intoxicação.

Neste sentido, um destaque especial deve ser dado às mulheres que lavam as roupas utilizadas pelos homens na aplicação de venenos. A realização desta atividade sem os cuidados adequados (o que é a regra no campo) representa um enorme fator de risco de intoxicações.

Outro ato de enorme risco para a saúde comumente praticado por todos os membros das famílias agricultoras – inclusive as crianças! – é transitar pelas lavouras fumigadas com veneno, muitas vezes trajando bermudas e chinelos de dedos. É comum, ainda, que o aplicador de agrotóxicos vá realizar sua tarefa na companhia de filhos ou outros parentes. Já sabemos que é raro no Brasil o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) por parte dos aplicadores; o que dizer então das pessoas que fazem companhia a ele no campo?

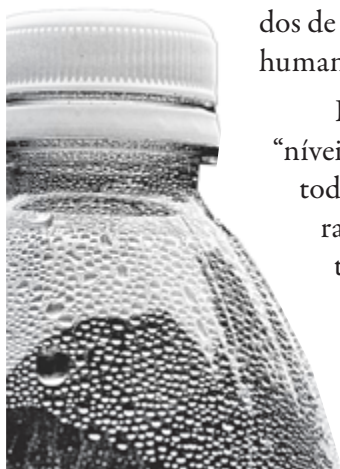
É preciso ressaltar que as pessoas que transitam na lavoura durante ou após a aplicação de venenos, bem como aquelas que manipulam as roupas usadas durante a aplicação, são tão ou mais expostas aos riscos de intoxicação do que aquelas que realizam a pulverização (e deveriam também usar o Equipamento de Proteção Individual).

Capítulo 3

Veneno na água de beber

Monitoramento de resíduos de agrotóxicos na água

SXC



A questão do estabelecimento de limites permitidos de resíduos de agrotóxicos na água de abastecimento humano é bastante complexa.

Por um lado sabemos que o estabelecimento de “níveis seguros” de veneno que poderíamos ingerir todos os dias é uma falácia. Nenhum estudo laboratorial pode comprovar com toda certeza que determinado nível de veneno é inócuo para a saúde das pessoas. Estudos feitos com cobaias sugerem que certos níveis de resíduo *parecem* não produzir efeitos colaterais, até que o surgimento de técnicas mais modernas ou novas evidências científicas provem o contrário.

Um bom exemplo disso é o caso do benzeno: os níveis considerados seguros do produto para a saúde humana foram estabelecidos em 75 ppm (partes por milhão) na década de 1930, nos EUA. Em 1978 o Brasil determinou o limite de tolerância para exposição ocupacional em 8 ppm. Em 1995, com a assinatura do Acordo do Benzeno, o país reconheceu que não há limite seguro para este produto e estabeleceu o valor de 1 ppm como valor de referência tecnológica – VRT (com exceção para as companhias siderúrgicas e produtoras

de álcool anidro, cujo VRT é de 2,5 ppm). É importante observar que o VRT é um valor negociado e não exclui risco à saúde.

Para alguns especialistas, a determinação de limites aceitáveis de resíduos representa, na verdade, a “legalização da contaminação”.

Infelizmente, a contaminação da água dita *potável* por uma enorme gama de substâncias tóxicas usadas na agricultura é uma realidade, e a política adotada pelo Ministério da Saúde para controlar a qualidade da água a ser consumida pela população está baseada no estabelecimento de limites “aceitáveis” de resíduos.

Neste momento o Ministério da Saúde discute a modificação da norma que estabelece estes limites. De um lado, representantes do próprio Ministério defendem que seja reduzida a lista de contaminantes cuja presença deveria ser monitorada, alegando as dificuldades e os custos das análises.

Do outro, representantes da Anvisa lutam para que a lista seja ampliada para todos os contaminantes para os quais existem métodos de análise e que os limites sejam estabelecidos nos mínimos valores quantificáveis.

Enquanto a controvérsia não se resolve, vale a **Portaria 518 do Ministério da Saúde**¹, publicada em março de 2004, que estabelece em seu Art. 14 uma lista de substâncias químicas que representam riscos para a saúde. O mesmo artigo estabelece para estas substâncias **os limites máximos de resíduos que podem estar presentes na água potável.**

SXC



1 Disponível em: <http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2004/GM/GM-518.htm>

Nessa lista constam 22 agrotóxicos cuja presença deveria, obrigatoriamente, ser monitorada na água de abastecimento público. São elas:

Agrotóxico (princípio ativo)	Limite permitido em µg/L
Alaclor	20
Aldrin e Dieldrin	0,03
Atrazina	2
Bentazona	300
Clordano (isômeros)	0,2
2,4 D	30
DDT (isômeros)	2
Endossulfam	20
Endrin	0,6
Glifosato	500
Heptacloro e Heptacloro epóxido	0,03
Hexaclorobenzeno	1
Lindano (α-BHC)	2
Metolacloro	10
Metoxicloro	20
Molinato	6
Pendimetalina	20
Pentaclorofenol	9
Permetrina	20
Propanil	20
Simazina	2
Trifluralina	20

Fonte: Portaria MS 518 / 2004.

E a Portaria 518 sequer pegou...

Apesar da Portaria 518 **obrigar** o monitoramento da presença destes contaminantes na água de abastecimento público, ao que se saiba nenhuma prefeitura ou companhia de água faz análises regulares neste sentido (ou, se faz, estes resultados não estão sendo monitorados oficialmente).

A mesma Portaria 518 determina, em seu Art. 9º, que os resultados das análises realizadas na água devem ser fornecidos aos consumidores, nos termos do Código de Defesa do Consumidor, com periodicidade mínima anual, incluindo entre as informações *“estatística descritiva dos valores de parâmetros de qualidade detectados na água, seu significado, origem e efeitos sobre a saúde”*².

Porém, apesar do que diz a legislação, normalmente só são realizadas e apresentadas as análises biológicas e físico-químicas da água para consumo.

Programa da Anvisa passará a procurar agrotóxicos na água

Um fato interessante é que, a partir de 2011, o PARA - Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos³, da Anvisa, vai começar a analisar a água para verificar a presença de agrotóxicos. Esta talvez venha a ser a primeira iniciativa de monitoramento sistemático sobre resíduos de venenos agrícolas na água potável. Espera-se que os resultados deste trabalho possam também ajudar a embasar as discussões acerca da revisão da Portaria 518.

² Determinação no mesmo sentido aparece no Decreto 5.440/2005, que institui mecanismos para divulgação de informação ao consumidor sobre a qualidade da água para consumo humano. Segundo este decreto, os resultados das análises referentes aos parâmetros básicos de qualidade da água devem ser informados através de resumos mensais nas contas de água.

Os contaminantes químicos provenientes dos agrotóxicos não estão incluídos nestes chamados “parâmetros básicos”. Entretanto, o Decreto também determina que os consumidores devem receber do prestador de serviço de distribuição de água um relatório anual contendo, entre outras, as seguintes informações:

- *“resumo dos resultados das análises da qualidade da água distribuída para cada unidade de informação, discriminados mês a mês, mencionando por parâmetro analisado o valor máximo permitido, o número de amostras realizadas, o número de amostras anômalas detectadas, o número de amostras em conformidade com o plano de amostragem estabelecido em norma do Ministério da Saúde e as medidas adotadas face às anomalias verificadas”* (Anexo, Art. 5º, inciso II, alínea i).

- *“particularidades próprias da água do manancial ou do sistema de abastecimento, como presença de algas com potencial tóxico, ocorrência de flúor natural no aquífero subterrâneo, ocorrência sistemática de agrotóxicos no manancial, intermitência, dentre outras, e as ações corretivas e preventivas que estão sendo adotadas para a sua regularização”* (Anexo, Art. 5º, inciso II, alínea j).

³ Ver “O PARA da Anvisa”, na página 131.

COMO FORÇAR O PODER PÚBLICO MONITORAR A PRESENÇA DE RESÍDUOS DE AGROTÓXICOS NA ÁGUA?

SXC



É um direito da população conhecer a qualidade da água que consome, inclusive quanto à presença de contaminantes químicos provenientes de agrotóxicos. E é dever das prefeituras ou companhias de água realizar e dar publicidade a estas análises.

Um primeiro passo no sentido de incentivar a realização destas análises é protocolar uma petição na prefeitura ou na companhia de água do seu município ou região mencionando a obrigatoriedade contida na Portaria 518 do Ministério da Saúde e pedindo informações sobre *se* e *como* as análises estão sendo feitas. Isto pode ser feito através de associações de moradores, organizações de agricultores, sindicatos, ONGs, etc.

O prestador de serviço de distribuição de água deverá responder a petição.

Em função da resposta fornecida, a organização pode fazer uma Representação ao Ministério Público Estadual, solicitando que interceda junto à prefeitura ou à companhia de água cobrando a realização das análises.

O Ministério Público então deverá iniciar um procedimento administrativo interno, levantar informações e, enfim, chegar a uma Recomendação para que as análises comecem a ser feitas.

Se a Recomendação do Ministério Público não for cumprida, a sociedade deverá novamente acionar o Ministério Público, que deverá entrar com uma ação de responsabilidade criminal, civil ou administrativa.

Todo este processo será muito importante também para incentivar o debate sobre esta questão junto à população. Poucas pessoas já se deram conta de que a água que consomem pode estar contaminada por agrotóxicos. O aumento da conscientização sobre este problema tem o potencial de se tornar um motor para uma discussão mais profunda sobre sistemas de produção agrícola e desenvolvimento no campo.

LABORATÓRIOS APTOS A DETECTAR PRESENÇA DE AGROTÓXICOS NA ÁGUA

Segundo informações fornecidas pelo Vigiagua (Vigilância em Saúde Ambiental relacionada à qualidade da água para consumo humano), do Ministério da Saúde, existem somente seis laboratórios no Brasil habilitados para detectar e quantificar a presença de agrotóxicos na água. O custo de cada análise varia em torno de R\$ 550,00⁴.

Veja na tabela abaixo que substâncias cada laboratório está habilitado a analisar:

Nome do Laboratório	Matriz	Parâmetros Analisados
Laboratório Central Noel Nutels - Rio de Janeiro - RJ	Água	Benzeno, Tetracloreto de Carbono, Clordano, DDT, Lindano.
Fundação Ezequiel Dias/Instituto Octávio Magalhães - Belo Horizonte - MG	Água - Sangue	Aldrin e Dietrin, Clordano, DDT, Endossulfan, Endrin, Heptacloro e Heptacloro epóxido, Heptaclorobenzeno, Lindano, Metoxicloro, Permetrina, Trifluralina, Bifentrina, Cifutrina, Cipermetrina, Clorfenvifós, Clorpirifós, Deltametrina, Diazinona, Diclorvós.
Laboratório Central de Saúde Pública do Distrito Federal - DF	Água	Organoclorados, Organofosforados, Acefato, Clorpirifós, Dimetoato, Etiona, Fenitrotona, Metamidofós, Metidationa, Monocrotofós, Profenofós, Triazofós.
Instituto Adolfo Lutz - São Paulo - SP	Água - Solo - Sedimentos - Material biológico - Vegetais - Organismos Aquáticos - Sangue	Aldrin e Dietrin, DDT, Endrin, Lindano, Hexaclorobenzeno.
Laboratório Central de Saúde Pública - Florianópolis - SC	Água	Alaclor, Pendimetalina, Propanil, Atrazina.
Instituto Evandro Chagas - Belém - PA	Água - Solo - Sedimentos - Material biológico - Sangue	Benzeno, Diclorometano, Estireno, Alaclor, Aldrin e Dietrin, Clordano, 2,4-D, DDT, Endossulfan, Endrin, Heptacloro e Heptacloro epóxido, Lindano, Metoxicloro, Pentaclorofenol, Permetrina, Propanil, Simazina, Trifluralina, Clorobenzeno, Etilbenzeno, Clorofór.

⁴ Em setembro de 2010 o Instituto Adolfo Lutz informou cobrar R\$ 541,86 pela análise de cada amostra/contaminante.

NA CHAPADA DO APODI - CE, A ÁGUA QUE SAI DAS TORNEIRAS TEM ATÉ 12 TIPOS DE VENENO

Pesquisadores da Universidade Federal do Ceará investigaram em 2009 a presença de agrotóxicos na água na região da Chapada do Apodi. Foram coletadas 24 amostras em torneiras e caixas d'água públicas e residenciais, nos canais que abastecem as comunidades e em poços profundos. As amostras foram encaminhadas para análise em um laboratório da Universidade Federal de Minas Gerais.

Em todas as amostras foi detectada a presença de venenos. Somente nas caixas d'água públicas, em que a água já estava armazenada para ser canalizada para as residências, foram encontrados pelo menos 5 venenos diferentes. Em uma delas havia 8 tipos de agrotóxico. Em alguns pontos de coleta foram detectados mais de 12 agrotóxicos diferentes na mesma amostra de água!



Acervo da Pesquisa Agrotóxicos/Núcleo Tramas-UFC

Os resultados desta pesquisa foram publicados em uma tese de doutorado:

Marinho, Alice M. Pequeno. Contextos e contornos de risco da modernização agrícola em municípios do Baixo Jaguaribe-CE: o espelho do (des)envolvimento e seus reflexos na saúde, trabalho e ambiente. Tese de Doutorado, Faculdade de Saúde Pública/ USP, 2010.

SXC



A CONTAMINAÇÃO DO AQUÍFERO JANDAÍRA

Um grande aquífero chamado Jandaíra está localizado sob parte do Ceará e do Rio Grande do Norte. Ele é composto por duas formações chamadas Jandaíra e Açu. Nos dois estados, a região que cobre o aquífero tem sido ocupada por empresas de fruticultura e perfurada para a extração de água para irrigação. São poços artesanais profundos, alguns com mais de 100 metros de profundidade.

Preocupada com a sobreexploração destas águas, a Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos do Ceará instalou equipamentos em 73 poços do município de Quixeré - CE e apurou que, em 2008, somente destes poços foram retirados 14 milhões de metros cúbicos de água, enquanto a recarga do aquífero pela chuva no mesmo ano foi estimada em apenas 10 milhões de metros cúbicos. Ou seja, estes 73 poços sozinhos foram responsáveis por um déficit de 4 milhões de metros cúbicos em apenas um ano.

Entre estes 73 poços monitorados, a Companhia escolheu dez para coletar amostras para análise de resíduos de agrotóxicos. E encontrou venenos agrícolas em 6 deles (justamente os venenos usados na produção de banana e abacaxi). Este fato é incrivelmente alarmante, considerando-se a extensão do aquífero e o volume de água nele contido. São águas que estão a mais de cem metros abaixo da terra e que já estão contaminadas!

Fonte: COGERH. Plano de Gestão Participativa dos Aquíferos da Bacia Potiguar, Estado do Ceará – Relatório Final. Fortaleza, 2009.

AQUÍFERO GUARANI TAMBÉM ESTÁ SENDO CONTAMINADO POR AGROTÓXICOS

Uma pesquisa realizada pela Funep (Fundação de Apoio a Pesquisa, Ensino e Extensão) e pelo Daerp (Departamento de Água e Esgoto de Ribeirão Preto), em parceria com a Unaerp (Universidade de Ribeirão Preto - SP), identificou a presença dos herbicidas diuron e hexazinona, utilizados na cultura da cana-de-açúcar, em várias amostras da água do rio Pardo, considerado uma potencial fonte de água potável para quando a capacidade de extração de água de poços artesianos de Ribeirão Preto ficar comprometida pela alta demanda e pelo rebaixamento do nível do aquífero Guarani. Segundo a pesquisa, as substâncias não foram eliminadas em um simulador de estação de tratamento de esgoto.

O estudo apontou ainda que as águas do Aquífero Guarani também estão sendo contaminadas: duas amostras de água de um poço artesiano na zona leste da cidade apresentaram traços de diuron e hexazinona.

No período, foram investigados cem poços do Daerp com amostras colhidas a cada 15 dias. As concentrações do produto encontradas no local foram de 0,2 picograma por litro - ou um trilionésimo de grama. O índice fica abaixo do considerado perigoso para o consumo humano na Europa, que é de 0,5 miligrama (milésimo de grama) por litro, mas, ainda assim, preocupa os pesquisadores, que analisam como possível uma contaminação ainda maior.

Informações extraídas de:

- Estudo revela contaminação na água do rio Pardo, em SP - Folha de S.Paulo, 27/04/2011.
- Mostra acha agrotóxicos no Aquífero Guarani - DCI, 05/05/2011.



Capítulo 4

Os transgênicos e os agrotóxicos

Um dos argumentos mais difundidos pelas empresas e pelas lideranças do agronegócio em defesa das sementes transgênicas era o de que, com elas, as novas lavouras demandariam menor uso de agrotóxicos. Na época em que se discutia no Congresso Nacional a aprovação da Lei de Biossegurança, esta afirmação foi repetida à exaustão, inclusive pela grande imprensa.



Ao contrário do que prometia a propaganda, o uso do glifosato no Brasil entre 2003 e 2009 saltou de 57,6 mil para 300 mil toneladas.

Poucos anos após a liberação e difusão das sementes transgênicas pelo Brasil, este argumento vem caindo por terra.

Ao contrário das promessas, as lavouras transgênicas levam a um considerável **aumento** no uso de agrotóxicos.

Aliás, como não poderia deixar de ser, já que as empresas que desenvolvem e vendem sementes transgênicas são exatamente as mesmas que fabricam e vendem agrotóxicos (Monsanto, Bayer, Basf, Syngenta etc.).

A tecnologia dos transgênicos é, na verdade, a evolução de um modelo de produção baseado na crescente artificialização da natureza, altamente demandante de insumos externos e venenos. Estes sistemas desequilibram o ambiente gerando novas pragas, que exigem a aplicação de novos venenos, que tornam as pragas mais resistentes, que levam ao uso de venenos mais fortes, e assim infinitamente. São sistemas que cada vez mais enriquecem as indústrias, ao passo que tornam os agricultores dependentes de seus insumos (em 2009, as 10 maiores companhias do agronegócio no Brasil faturaram R\$ 95 bilhões)¹.

A soja transgênica tolerante à aplicação do herbicida (mata-mato ou secante) glifosato representa mais da metade de todos os transgênicos plantados no mundo. Segundo estimativas de organizações ligadas às indústrias de biotecnologia, mais de 75% das lavouras transgênicas cultivadas no Brasil são de soja transgênica da Monsanto tolerante ao Roundup (herbicida a base de glifosato)². E, de fato, a difusão da soja transgênica no Brasil foi a principal responsável pelo maciço aumento no uso de glifosato nos últimos anos, que saltou de 57,6 mil para 300 mil toneladas entre 2003 e 2009, segundo dados divulgados pela Anvisa³.

COMO FUNCIONA A SOJA TRANSGÊNICA ROUNDUP READY (RR)

O glifosato é um herbicida de “amplo espectro”, ou seja, “mata tudo”, e a soja transgênica foi desenvolvida justamente para tolerar aplicações do produto: pulverizando-se sobre a lavoura, o veneno mata todas as espécies de mato presentes, menos a soja.

Este sistema de produção em si, que seduz muitos agricultores pela facilidade de manejo no que se refere ao controle do mato, levaria inevitavelmente a um grande aumento na aplicação do glifosato. Mas o problema é pior do que pode parecer: em poucos anos, várias espécies de mato estão desenvolvendo resistência ao produto. É o que acontece sempre que um mesmo princípio ativo é usado repetidamente, por sucessivas safras, num mesmo lugar. Alguns

¹ Exame.com, 15/09/2010.

² ISAAA - International Service for the Acquisition of Agri-Biotech Applications. ISAAA Brief 41-2009 - Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops: 2009.

³ Apresentação de Letícia Rodrigues da Silva, Gerente de Normatização e Avaliação / Gerência Geral de Toxicologia da Anvisa, no Seminário Nacional contra o Uso de Agrotóxicos, realizado em 14-16 de setembro de 2010 na Escola Nacional Florestan Fernandes (ENFF), em Guararema - São Paulo.

destes matos que não mais se curvam ao glifosato já estão dando sérias dores de cabeça aos agricultores, como é o caso da buva (*Conyza spp.*) no sul do país. E normalmente, buscando compensar a perda de eficácia do veneno, os agricultores acabam aumentando as dosagens e o número de aplicações (em casos mais extremos os agricultores estão complementando o controle químico com outros herbicidas ainda mais tóxicos que o glifosato, como o 2,4-D).

MAIS VENENO NA LAVOURA, MAIS RESÍDUO NOS ALIMENTOS



Sandro Nunes Vieira

Trator pulverizador em plantio de soja no Mato Grosso.

É importante observar que, além da maior quantidade de veneno usada nas lavouras transgênicas em função do próprio sistema de manejo, há o fato de que, ao contrário da maioria dos outros sistemas, o glifosato é pulverizado em cima da soja, o que faz com que os grãos apresentem ao final níveis de resíduos também muito maiores.

Justamente para tratar desta situação, em 1998, quando a CTNBio (Comissão Técnica Nacional de Biossegurança, órgão vinculado ao Ministério de Ciência e Tecnologia responsável por avaliar e autorizar transgênicos) tentou pela primeira vez liberar a soja transgênica da Monsanto no Brasil, a Anvisa alterou o limite permitido de resíduos de glifosato em soja, aumentando-o em 10 vezes! Ele passou de 0,2 ppm (partes por milhão) para 2,0 ppm.

Em 1998 a liberação da soja transgênica foi contestada e suspensa pela Justiça. Mas em 2004, quando a liberação foi finalmente oficializada, o limite de resíduos do veneno na soja aumentou ainda mais: foi para 10 ppm, ou seja, 50 vezes maior do que o limite inicialmente permitido!

E OS OUTROS TIPOS DE TRANSGÊNICOS?

Além das lavouras tolerantes a herbicida existem somente outros dois tipos de transgênicos no mercado: as plantas Bt, que são plantas inseticidas (alguns tipos de lagarta morrem quando comem a planta), e as plantas Bt x RR, ou seja, que combinam as duas características: são tolerantes a herbicida e também tóxicas a insetos.

Segundo a propaganda das empresas, as plantas Bt (como é o caso da maior parte do milho e do algodão transgênicos plantados) reduziriam a quantidade de inseticidas aplicados. Mas o que se constata na prática é que esta redução não dura mais que poucos anos, uma vez que rapidamente as lagartas também desenvolvem resistência às plantas Bt. Além disso, é comum nas lavouras Bt o surgimento de novas pragas. Isso acontece quando, devido ao desequilíbrio do sistema, insetos que antes não se comportavam como pragas passam a fazê-lo, mantendo a dependência dos agricultores aos inseticidas.

Capítulo 5

Glifosato (o famoso Roundup): “veneno fraquinho”?

O glifosato é o herbicida (mata-mato) mais vendido no Brasil e no mundo. Estima-se que a venda de glifosato formulado no Brasil alcance atualmente a marca de 250 milhões de litros anuais.

A Monsanto, que o comercializa sob a marca *Roundup* (diz-se, em geral, “randape”) deteve a patente do glifosato até 2000. Desde então o produto é formulado e comercializado por diversas empresas. Dados do Ministério da Agricultura mostram que, em 2010, existiam 21 empresas registradas para comercializar 58 produtos à base de glifosato¹.

A difusão da soja transgênica no Brasil foi a principal responsável pelo maciço aumento no uso do glifosato nos últimos anos². E o aumento da concorrência entre empresas na venda do herbicida após a expiração das patentes da Monsanto, bem como a importação de matéria-prima da China, foram responsáveis pela redução do seu preço no Brasil, o que também contribuiu para a maior popularização do uso do veneno.

Na verdade, o uso do glifosato no Brasil está se tornando tão popular que muitas pessoas, notadamente no interior, têm adotado uma visão distorcida sobre o veneno, achando tratar-se de um produto “fraquinho”, para uso corriqueiro (e descuidado) tanto em lavouras como em jardins domésticos.

¹ Consulta ao *site* do Ministério da Agricultura (Agrofit - Sistema de Agrotóxicos Fitossanitários) em 03/09/2010.

² Ver “Os transgênicos e os Agrotóxicos”, na página 69.



A Monsanto contribuiu muito para construção desta percepção equivocada tendo, durante muitos anos, anunciado que o produto era “biodegradável”, dizendo que ele “não alterava a capacidade reprodutiva do solo” e não contaminava a água subterrânea. Outra coisa que costuma levar as pessoas a achar que este agrotóxico não representa riscos é o fato de algumas formulações a base de glifosato serem classificadas pela Anvisa como Classe IV - Pouco tóxico (faixa verde).

Mas é preciso saber que a classificação toxicológica é estabelecida somente com base nos danos à saúde causados por exposição aguda ao veneno, e que, ao contrário do que se pensa, o glifosato é um produto altamente perigoso – diversas pesquisas científicas têm demonstrado resultados neste sentido.

É exatamente por este motivo que a Anvisa incluiu o glifosato entre os 14 ingredientes ativos que foram colocados em Reavaliação Toxicológica em 2008³. Seu processo ainda não foi concluído mas é muito provável que, diante das evidências científicas recentes, pelo menos suas indicações de uso sejam restritas e sua classificação toxicológica seja alterada.

Glifosato é suspeito de provocar nascimentos de bebês com malformações

Entre as evidências científicas comprovando os perigos do glifosato para a saúde, o exemplo mais recente e impressionante é a pesquisa conduzida pela equipe do Professor Andrés Carrasco, chefe do Laboratório de Embriologia Molecular da Universidade de Buenos Aires, na Argentina (Carrasco *et al.*, 2010).

Esta pesquisa, que foi publicada em agosto de 2010 na revista *Chemical Research in Toxicology*, da Sociedade Americana de Química (ACS, na sigla em inglês), avaliou os efeitos do glifosato em embriões de anfíbios. Trata-se

³ Ver “Reavaliação Toxicológica dos Agrotóxicos após introdução no mercado”, na página 145.

de um modelo tradicional de estudo para avaliação de efeitos fisiológicos em vertebrados, cujos resultados podem ser comparáveis ao que aconteceria com embriões humanos.

Os resultados da pesquisa, que foi conduzida ao longo de 30 meses, confirmam que o glifosato é capaz de provocar deformações nos embriões, mesmo em concentrações até 5 mil vezes menores do que as do produto comercial.

Os efeitos descritos no artigo científico incluem **microftalmia** (olhos menores que o normal), **microcefalia** (cabeças pequenas e deformadas), **ciclopia** (um olho só, no meio do rosto) e **malformações craniofaciais** (deformação de cartilagens faciais e craniais). E a pesquisa não descarta que, em etapas posteriores, se confirmem malformações cardíacas.

Outros estudos já comprovaram que a placenta humana é permeável ao glifosato. E a partir das provas científicas, a pesquisa adverte: “Os resultados comprovados em laboratório são compatíveis com malformações observadas em humanos expostos ao glifosato durante a gravidez”.

Em junho de 2010 uma comissão oficial do governo do Chaco, um estado no norte da Argentina, publicou um relatório informando que ao longo da última década – período em que o uso de venenos agrícolas se expandiu na região – quadruplicaram os nascimentos de bebês com malformações em todo o estado.

Outras pesquisas já publicadas em anos anteriores também sugerem que o glifosato pode estar relacionado a problemas hormonais, reprodutivos e câncer.

Em suma, todo cuidado é pouco! Este herbicida não tem nada de “frquinho” e quanto mais se puder evitá-lo, melhor.

Capítulo 6

Mais casos de contaminação e envenenamento

DERRAMAMENTO DE ENDOSSULFAM NO RIO PARAÍBA DO SUL, EM RESENDE - RJ

São inúmeros os casos de contaminação ambiental resultantes da irresponsabilidade de empresas fabricantes e formuladoras de agrotóxicos, bem como de (normalmente grandes) produtores rurais usuários de venenos. Não raramente populações inteiras são expostas aos riscos da contaminação. Na maioria das vezes as pessoas que adoecem por conta do contato com os venenos não conseguem comprovar a causa das doenças desenvolvidas e os responsáveis pela contaminação escapam de arcar com os custos de tratamentos de saúde ou de medidas para mitigar os efeitos da contaminação ambiental.

Um caso emblemático de contaminação deste tipo foi o derramamento de 8 mil litros do agrotóxico endossulfam no Rio Paraíba do Sul, em Resende - RJ, em 2008.

O endossulfam é o ingrediente ativo de vários inseticidas/formicidas/acaricidas¹. Trata-se de um veneno muito perigoso – tanto é que a Anvisa o incluiu no grupo de substâncias que começaram a ser reavaliadas em 2008². O

¹ Os produtos formulados a base de Endossulfam registrados no Brasil são o Captus (da DVA Agro do Brasil), Dissulfam (da Milenia Agrociências), Endofan (da Sipcam Isagro Brasil), Endosulfan (da Nufarm, da Nortox e da Milenia), Endozol (Endozol, da Milenia), Termicidol (da Nufarm), Thiodan (da Bayer) e Thionex (da Milenia) - informação obtida no *site* do Ministério da Agricultura (Agrofit - Sistema de Agrotóxicos Fitossanitários) em setembro de 2010.

² Ver “Reavaliação Toxicológica dos Agrotóxicos após introdução no mercado”, na página 145.



Acervo da Pesquisa Agrotóxicos/Núcleo Tramas-UFC

processo concluiu que o endossulfam está relacionado a genotoxicidade (o que leva ao nascimento de bebês com malformações congênitas), toxicidade reprodutiva e do desenvolvimento (provocando abortos espontâneos, malformações e desenvolvimento anormal), neurotoxicidade (provocando problemas neurológicos), imunotoxicidade (afetando o sistema imunológico) e toxicidade endócrina ou hormonal (levando a disfunções hormonais), o que levou a Anvisa a determinar o banimento do produto do Brasil – seu uso será gradativamente descontinuado até 2013, quando estará definitivamente proibido³.

O Rio Paraíba do Sul, por sua vez, nasce na Serra da Bocaina, no estado de São Paulo, percorre um pequeno trecho do sudeste de Minas Gerais, atravessa boa parte do estado do Rio de Janeiro e desagua no norte fluminense, quase na fronteira com o Espírito Santo. No estado do Rio ele cruza pelo menos 37 municípios e se constitui na principal fonte de água potável da Região Metropolitana do Rio de Janeiro.

Em 18 de novembro de 2008 um caminhão-tanque a serviço da empresa Servatis despejou, acidentalmente, pelo menos 8 mil litros de Endossulfam nas águas do rio Paraitinga, afluente do Paraíba do Sul, na altura de Resende-RJ.

O derramamento provocou a morte de milhares de toneladas de peixes, justamente na época da piracema, quando os cardumes sobem o rio para desovar, deixando mais de 700 mil pessoas sem abastecimento de água e mais de 20 mil pescadores sem poder trabalhar.

³ O chamado “banimento faseado” do Endossulfam prevê a proibição da importação a partir de 2011, proibição da fabricação em território nacional a partir de 31 de julho de 2012 e proibição da comercialização e do uso a partir de 31 de julho de 2013.

A espuma leitosa de endossulfam demorou dez dias para ir do ponto do despejo até a foz do rio e os cardumes encontrados pelo caminho foram quase que completamente dizimados. Entre eles, milhares de fêmeas prontas para a desova anual. Chegando ao mar, a espuma tóxica também provocou a morte de peixes marinhos – até mesmo crustáceos e tartarugas foram afetadas.

A Servatis não comunicou o vazamento às autoridades ambientais e de saúde, o que atrasou a tomada de qualquer ação preventiva ou de combate aos efeitos do acidente. A contaminação só foi detectada quando chegou na altura de Barra Mansa, com dezenas de toneladas de peixes já dizimadas. Preventivamente, a Secretaria de Meio Ambiente do Rio de Janeiro ordenou a suspensão da captação da água do rio para consumo humano, determinando o racionamento nos municípios próximos. Até então só se conheciam os efeitos, e não a causa do problema.

A Servatis somente realizou uma autodenúncia dias após o acidente, mesmo assim omitindo suas reais dimensões – notificou o vazamento de apenas 1.500 litros do agrotóxico.

Após a realização de uma vistoria, a empresa foi interditada por mais de 20 dias, multada em R\$ 33 milhões de reais e condenada, em janeiro de 2009, a pagar uma indenização no valor de um salário mínimo a cada pescador afetado pela proibição de pesca na bacia, enquanto durar a proibição.

Essa foi a primeira vez que os impactos sobre a pesca foram levados em consideração em casos do tipo. Os pescadores foram, de fato, o grupo mais afetado pelo acidente, seja diretamente, através do impedimento da pesca ou por doenças provocadas pela contaminação, seja indiretamente, através da redução do consumo do pescado.

A determinação da indenização foi um alento para muitos pescadores que então passavam necessidades, mas não solucionou todos os problemas. Além de a medida não ter alcançado todos os pescadores atingidos, os cerca de 1.700 pescadores que vinham recebendo o seguro tiveram o pagamento suspenso em agosto de 2009. Vários tiveram que voltar ao rio, porém pegando peixes jovens e abaixo do peso.

Cabe ressaltar que neste caso a conquista da indenização só foi possível graças à mobilização de diversas associações de pescadores, que buscaram na Justiça a compensação pelos prejuízos sofridos.

É preciso lembrar, entretanto, que a população que foi exposta ao Endossulfam em função do consumo de água ou peixes contaminados está sujeita ao risco do desenvolvimento de graves doenças. E a comprovação do chamado nexo-causal, ou seja, da relação direta entre a exposição ao veneno e o desenvolvimento da doença, é algo muito difícil de se estabelecer com precisão, o que dificultará enormemente a responsabilização da empresa criminosa.

Fonte: Mapa da Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil - informações atualizadas em dezembro de 2009.

A íntegra do relatório está disponível em: <http://conflitoambiental.iciet.fiocruz.br/index.php?pag=ficha&cod=119>

AS VÍTIMAS DA “FÁBRICA DE ABACAXIS” NO CEARÁ

Acervo da Pesquisa Agrotóxicos/Núcleo Tamas-UFC



Almoxarifado de venenos da “fábrica de abacaxis”

Há no Ceará uma empresa transnacional que planta melões e abacaxis. O sistema de produção é de tal modo industrializado que os trabalhadores da empresa se referem a ela como “fábrica de abacaxi”.

VMS⁴, de 29 anos, trabalhava no turno da noite no almoxarifado químico da empresa – o depósito onde são guardados os agrotóxicos e os adubos químicos. Após três anos e oito meses trabalhando na função, em agosto de 2008, VMS começou a ter má digestão, sentir enjôos, dores de cabeça, emagreceu e começou a ficar com a pele amarelada. Quatro meses depois, em agosto de 2008, ele morreu.

A “fábrica de abacaxi” alegou que ele tinha sido vítima de uma hepatite viral, dessas que podemos contrair pela água ou alimentos contaminados. Mas no hospital onde VMS morreu os médicos puderam, através de exames e do estudo da evolução do caso, diagnosticar que ele teve uma *hepatopatia crônica tóxica*, provocada pela exposição a agrotóxicos.

⁴ O Termo de Consentimento (previsto pela Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, que dispõe sobre ética de pesquisa em saúde) assinado pela viúva nos obriga ao silêncio sobre a identidade do trabalhador.

A viúva de VMS entrou na Justiça contra a empresa, com o apoio do serviço jurídico do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST). O Ministério Público também ingressou com ação judicial contra a empresa.

Este caso se soma aos dados de uma pesquisa⁵ que a Universidade Federal do Ceará está realizando no município onde fica a “fábrica”.

Entre novembro de 2008 e março de 2009, durante os finais de semana, os pesquisadores visitaram os bairros operários da periferia da cidade, onde moram os trabalhadores das empresas de fruticultura – antigos pequenos produtores que foram expulsos de suas terras. Nessas visitas, os pesquisadores faziam mobilizações para o exame e a coleta de sangue dos trabalhadores.

A análise do sangue destas pessoas mostrou que, entre os trabalhadores da mesma “fábrica de abacaxi” onde trabalhava VMS, 53% apresentavam alterações na função hepática.

Os dados desta pesquisa fazem parte de um dossiê que foi elaborado pela Universidade sobre o contexto de risco do agronegócio no Vale do Jaguaribe e entregue ao Ministério Público Estadual.

PESQUISAS COMPROVAM CONTAMINAÇÃO DE AR, ÁGUA DA CHUVA E LEITE MATERNO EM MATO GROSSO

*Pesquisas feitas em dois dos principais municípios produtores de grãos de Mato Grosso encontraram resíduos de agrotóxicos no **sangue** e na **urina** de moradores, em **poços artesianos**, em amostras de **ar** e de **água da chuva** coletadas em escolas públicas e no **leite materno**.*

O trabalho, uma parceria entre a Fundação Oswaldo Cruz e a UFMT (Universidade Federal de Mato Grosso), mediu efeitos do uso de agrotóxicos em Campo Verde e Lucas do Rio Verde (médio-norte de Mato Grosso).

O monitoramento da água de poços revelou que 32% continham resíduos de agrotóxicos. Das amostras de água da chuva analisadas, mais de 40% estavam contaminadas com venenos.

Já 11% das amostras de ar tinham resíduos de agrotóxicos como o endossulfam – que está com o banimento programado pela Anvisa por seu po-

⁵ ALEXANDRE, SF. Exposição a agrotóxicos e fertilizantes: agravos à saúde dos trabalhadores do agronegócio do abacaxi em Limoeiro do Norte-CE. 2009. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Universidade Federal do Ceará.

tencial de provocar defeitos congênitos (nascimento de bebês com malformações genéticas), abortos espontâneos, problemas no desenvolvimento, além de problemas neurológicos, imunológicos e hormonais.

A pesquisa agora analisa a correlação entre esses dados e registros de intoxicações, câncer, malformação fetal e distúrbios neuropsicológicos nos municípios. “Sabemos que a incidência desses problemas é maior onde há o uso intensivo desses produtos”, diz o médico Wanderley Pignati, da UFMT, um dos coordenadores da pesquisa.

Em março de 2011 foram divulgados novos dados da pesquisa mostrando que até mesmo o leite materno está contaminado por venenos agrícolas. Em Lucas do Rio Verde foram coletadas amostras de leite de 62 mulheres atendidas pelo Programa Saúde da Família. A coleta foi feita entre a 3ª e a 8ª semana após o parto.



Peter Illiciev/Fiocruz Multimagens

Em 100% das amostras foi encontrado ao menos um tipo de agrotóxico. Em 85% dos casos foram encontrados entre 2 e 6 tipos. Entre as variáveis estudadas, ter tido aborto foi uma variável que se manteve associada à presença de três agrotóxicos. A substância com maior incidência é conhecida como DDE, um derivado de outro agrotóxico, o DDT, que foi proibido pelo Governo Federal em 1998 por provocar infertilidade nos homens e abortos espontâneos nas mulheres.

Com informações de:

- Folha de São Paulo, 31/08/2010.
- Entrevista com a pesquisadora Danielly Palma publicada em 26/03/2011 pelo blog Vi o Mundo
- Disponível em: <http://www.viomundo.com.br/denuncias/exclusivo-a-pesquisadora-que-descobriu-veneno-no-leite-materno.html>

PULVERIZAÇÃO AÉREA: CIDADES BANHADAS POR AGROTÓXICOS

Em março de 2006 a cidade de Lucas do Rio Verde, vitrine do agronegócio no Mato Grosso, foi pulverizada com paraquate, um herbicida usado na plantação de soja. O veneno destruiu plantações, hortas e jardins. Atingiu também cursos d'água, casas e pessoas, provocando problemas de saúde e colocando em risco toda a população local.

Graças à mobilização das organizações locais e do trabalho de investigação e divulgação protagonizado por um repórter da Radiobras⁶, este caso tornou-se notório. Perícias foram realizadas, denúncias foram protocoladas e investigações oficiais foram conduzidas.

A partir do cruzamento de informações, a população de Lucas pôde saber de onde partiu o veneno. Mas a inoperância dos órgãos de fiscalização e a força política do agronegócio conseguiram evitar que houvesse qualquer tipo de acusação ou responsabilização por danos.

Porém, mais impressionante do que conhecer de perto este triste episódio, é saber que ele não foi um incidente isolado. Ao contrário, “acidentes” como esse se repetem ano após ano nas muitas cidades onde o agronegócio prospera. Com maior ou menor intensidade, populações são expostas às chuvas de veneno, diante das vistas grossas das autoridades.

JUSTIÇA CONDENA SHELL E BASF A PAGAR TRATAMENTO DE EX-TRABALHADORES CONTAMINADOS

Em agosto de 2010, a Justiça do Trabalho condenou as empresas Shell e Basf a pagar tratamento médico e indenizações a ex-funcionários que trabalharam numa fábrica de agrotóxicos em Paulínia - SP.

A fábrica ficou em atividade entre 1974 e 2002, no município paulista localizado na região de Campinas. A planta industrial da Shell, posteriormente comprada pela Basf, contaminou o solo e as águas subterrâneas com produtos químicos como o aldrin, endrin e dieldrin, compostos por substâncias altamente cancerígenas, às quais os trabalhadores foram expostos.

⁶ Ver: Machado, P. Um avião contorna o pé de jatobá e a nuvem de agrotóxico pousa na cidade - história da reportagem. Brasília: Anvisa, 2008. 264 p.

A Shell contratou, no início da década de 1990, uma consultoria ambiental internacional que constatou a existência de contaminação do solo e dos lençóis freáticos (reservas de água subterrânea) de sua fábrica em Paulínia. A empresa foi obrigada a fazer uma autodenúncia à Procuradoria do Meio Ambiente do município, que resultou em um termo de ajuste de conduta. No documento, a Shell reconhecia a contaminação do solo e das águas subterrâneas.

Dos mil empregados registrados que teriam direito a receber tratamento e indenização, 64 morreram enquanto estava em curso a investigação do Ministério Público do Trabalho, autor da ação judicial que resultou na sentença da indenização. Todos tinham menos de 60 anos. Para uma das pesquisas que serviu como prova do processo, 69 trabalhadores foram examinados e chegou-se a uma **média de seis doenças por pessoa**.

Esta pesquisa foi conduzida pelo Centro de Referência em Saúde do Trabalhador (Cerest) de Campinas.

Dos 17 casos diagnosticados, 10, ou seja, 58,8% foram de câncer, chamando atenção os cânceres de próstata e os de tireóide. Quanto às doenças endócrinas, o Cerest verificou que 67,9% dos diagnósticos foram dislipidemias somadas às doenças da glândula tireóide. Dos 34 casos de doenças do aparelho circulatório, 21 foram casos de doenças hipertensivas. Dentre as doenças do aparelho digestivo, destacaram-se as doenças do fígado, além da ocorrência de casos de doença diverticular do cólon e um caso de metaplasia intestinal em esôfago. Em 30 casos houve predominância de Lesões por Esforços Repetitivos (LER), enquanto 56 ex-trabalhadores apresentaram problemas sérios no aparelho gênito-urinário, com afecções da próstata, alterações de fertilidade e impotência sexual.

Segundo a sentença, da juíza Maria Inês Corrêa de Cerqueira César Targa, da 2ª Vara do Trabalho de Paulínia, a cobertura médica deve abranger consultas, exames e todo tipo de tratamento médico, nutricional, psicológico, fisioterapêutico e terapêutico, além de internações. A decisão ainda determina que cada ex-trabalhador e cada filho de ex-trabalhador deve receber R\$ 64,5 mil. O valor foi calculado com base nos gastos médicos que os trabalhadores tiveram durante o período de tramitação da ação, no próprio tratamento ou no tratamento de seus filhos.

As empresas também foram condenadas ao pagamento de indenização, por danos morais causados à coletividade, no valor de R\$ 622,2 milhões, com juros e correção, reversível ao Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT).

A juíza também proferiu, na mesma sentença, a decisão sobre ação ajuizada pelo Sindicato dos Químicos contra as empresas, determinando indenização de R\$ 20 mil por trabalhador, por ano trabalhado, valor que deve ser corrigido e acrescido de juros e correção monetária.

De todos os trabalhadores que tentam provar que foram expostos a substâncias contaminantes, ao menos 100 possuem ações individuais em trâmite na Justiça.

Empresas ainda tentam negar responsabilidade

Esta decisão judicial é ainda de primeira instância e as duas empresas já anunciaram que vão recorrer.

Logo após a divulgação da sentença, a Basf publicou uma nota dizendo que a decisão era “absurda”, já que a contaminação foi “causada e assumida pela Shell”.

A Shell, por sua vez, definiu a decisão como “descabida”. Em seu comunicado, a empresa alega que a existência de contaminação ambiental não implicaria necessariamente em exposição à saúde de pessoas. Nas palavras da empresa, “não é possível afirmar que as alegadas queixas de saúde de ex-funcionários ou quaisquer outros trabalhadores resultaram do fato de essas pessoas terem trabalhado nas antigas instalações da Shell em Paulínia”.

Também neste caso, a conquista da responsabilização da empresa – que esperamos ser confirmada nas instâncias judiciais superiores – só foi possível graças à mobilização das vítimas pela contaminação, que em 2001 fundaram a Associação dos Trabalhadores Expostos a Substâncias Químicas. Foi a entidade que fez a denúncia ao Ministério Público do Trabalho.

Fontes: O Estado de São Paulo (20/08/2010), Agência Brasil (19/08/2010) e G1 (19/08/2010).

Capítulo 7

Quanto custa a contaminação provocada pela agricultura com venenos?

Em sua tese de doutorado na Escola Nacional de Saúde Pública / Fio-cruz, o economista Wagner Soares calculou o custo monetário de algumas das chamadas “externalidades negativas” do uso de agrotóxicos na produção agrícola. Segundo ele, “quem acaba pagando quando há trabalhadores intoxicados e contaminações ambientais é a sociedade, o que de certa forma incentiva o uso desses insumos por parte do agricultor individual.”

No segundo artigo dos quatro que compõem a sua tese, Wagner estudou a externalidade associada à intoxicação aguda, apresentando dados do IBGE e estabelecendo associações entre a intoxicação e características do estabelecimento rural (por exemplo, se o produtor usa receituário agrônomo ou não, se possui assistência técnica, quem indica o uso do agrotóxico, a quantidade utilizada etc.).

A partir daí, conduziu um estudo que valora os custos sociais associados à intoxicação aguda, condicionando-os às características dos estabelecimentos rurais e comparando-os aos benefícios dos agrotóxicos, obtidos a partir dos ganhos de produtividade. Por meio de um exercício comparativo, o estudo avaliou o quanto benefícios exclusivamente privados entram em choque com os interesses de bem-estar da sociedade como um todo.

Os resultados do trabalho indicam que os custos com a intoxicação aguda podem representar em torno de 64% dos benefícios dos agrotóxicos, e,

na melhor das hipóteses, quando as características de risco dos estabelecimentos encontram-se todas ausentes, esses custos representam 8% dos benefícios.

No caso do Paraná, considerando que todos os estabelecimentos possuíssem características que aumentam os riscos à intoxicação, os números apontam que o custo para o estado (tratamento no SUS mais o período de ausência às atividades de trabalho) associado apenas à produção de milho poderia chegar a US\$ 70 milhões. Na situação oposta, ou seja, considerando a ausência dos fatores de risco, este custo cairia para US\$ 9 milhões.

Neste contexto, os pequenos produtores têm maior risco porque são mais vulneráveis, ou seja, sofrem com a falta de informação, e, na maioria dos casos, o vendedor é quem indica que agrotóxicos devem ser usados, o que aumenta as chances de intoxicação em 263%.

O terceiro artigo da tese faz o mesmo exercício de valoração, porém incorporando fatores não só do estabelecimento, mas da vizinhança e do entorno, ou seja, fatores do contexto no qual o município se encontra. Wagner observou que, quando o estabelecimento está em um município que incentiva o uso da agricultura orgânica, o custo esperado cai sensivelmente.

Nos cenários em que há maior risco nos estabelecimentos rurais, verifica-se que para cada dólar gasto com a compra dos agrotóxicos no estado, US\$ 1,28 poderia ser gerado em custos externos com a intoxicação. No entanto, essa situação poderia ser revertida, caso certas medidas fossem tomadas, como, por exemplo, a adoção de um programa de incentivo à agricultura orgânica por parte do município, uma vez que reduz as chances de intoxicação no estabelecimento rural em 47%.

É preciso observar ainda que a tese de Wagner Soares tratou apenas do custo monetário dessa externalidade – a intoxicação aguda de trabalhadores rurais. Outras externalidades como as intoxicações crônicas, intoxicação dos consumidores e contaminação ambiental não foram avaliadas. Na realidade, os resultados desta pesquisa mostram somente a “ponta do iceberg”, ou seja, apenas os custos mais diretos e visíveis relacionados ao uso de agrotóxicos. O conjunto dos outros custos sociais, ambientais e à saúde gerados por estas substâncias representa, sem dúvida, a parte do iceberg que está submersa, de volume assustadoramente maior.

Extraído e adaptado de: “Expansão da agricultura orgânica é economicamente viável”, entrevista de Wagner Lopes Soares ao Informe ENSP, publicada em 19/03/2010 (disponível na íntegra em: <http://www.ensp.fiocruz.br/portal-ensp/informe/materia/index.php?origem=9&matid=20720>).

Capítulo 8

O Mapa da Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil

O Mapa de conflitos envolvendo injustiça ambiental e saúde no Brasil, disponível na internet em <http://www.conflitoambiental.iciet.fiocruz.br>, é resultado de um projeto desenvolvido em conjunto pela Fiocruz (Fundação Oswaldo Cruz) e pela Fase - Solidariedade e Educação, com o apoio do Departamento de Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador do Ministério da Saúde. Seu objetivo maior é, a partir de um mapeamento inicial, apoiar a luta de inúmeras populações e grupos atingidos em seus territórios por projetos e políticas baseadas numa visão de desenvolvimento insustentável e prejudicial à saúde.

A contaminação de ambientes rurais e residenciais por agrotóxicos, bem como a intoxicação de trabalhadores e populações em regiões onde prospera o agronegócio, constituem casos graves de injustiça ambiental e, como não deixaria de ser, figuram em diversos casos deste mapeamento.

Também para casos envolvendo agrotóxicos, o Mapa da Injustiça Ambiental constitui uma importante ferramenta de denúncia e de articulação em busca de soluções.

Na entrevista a seguir, o pesquisador da Fiocruz Marcelo Firpo, coordenador geral do projeto, fala sobre a origem, a evolução e as perspectivas deste trabalho. Confira:

– O que é Injustiça Ambiental?

– Marcelo Firpo: O tema da justiça ambiental surge inicialmente nos EUA, sua origem está relacionada à luta contra a discriminação racial e étnica presente nos movimentos pelos direitos civis da sociedade norteamericana nos anos 70 e 80. Inicialmente foi cunhada a expressão racismo ambiental em função da presença de populações negras que viviam em regiões altamente poluídas por indústrias químicas ou próximas a depósitos de lixo. Algum tempo depois o movimento passou também a usar o conceito mais amplo de justiça ambiental, articulando-se com a defesa pelos direitos humanos universais e incorporando outras questões além da discriminação racial e étnica, como classe social (exploração dos trabalhadores) e gênero (subjugação das mulheres).



Na América Latina, somente nos anos 1990 é que, aos poucos, a relação entre meio ambiente, saúde, direitos humanos e justiça passou a fazer parte da agenda de alguns países com a adoção do conceito de justiça ambiental. No Brasil, a criação da Rede Brasileira de Justiça Ambiental em 2001 (www.justicaambiental.org.br) se deu com o lançamento da declaração de princípios¹, na qual o conceito de injustiça ambiental foi definido como “o mecanismo pelo qual sociedades desiguais, do ponto de vista econômico e social, destinam a maior carga dos danos ambientais do desenvolvimento às populações de baixa renda, aos grupos sociais discriminados, aos povos étnicos tradicionais, aos bairros operários, às populações marginalizadas e vulneráveis”. Já o conceito de justiça ambiental é entendido por um conjunto de princípios e práticas que asseguram que nenhum grupo social, seja ele étnico, racial, de classe ou gênero, “suporte uma parcela desproporcional das consequências ambientais negativas de operações econômicas, decisões de políticas e de programas federais, estaduais, locais, assim como da ausência ou omissão de tais políticas”.

¹ Disponível em: http://www.justicaambiental.org.br/_justicaambiental/pagina.php?id=229

– O que é o Mapa da Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil e o que motivou a sua criação?

– M.F.: O Mapa é um sonho antigo e resulta de um projeto desenvolvido em conjunto pela Fiocruz e pela ONG Fase - Solidariedade e Educação. Já havia uma demanda dos movimentos sociais e entidades que formam a RBJA de se fazer um mapeamento como este nos encontros da Rede. Também vários projetos anteriores já caminhavam nesta direção. Finalmente em 2008 iniciamos o projeto a partir do apoio do Departamento de Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador do Ministério da Saúde. Seu objetivo maior é, a partir de um mapeamento inicial, socializar e apoiar a luta de inúmeras populações e grupos atingidos/as em seus territórios por projetos e políticas baseadas numa visão de desenvolvimento considerada insustentável e prejudicial à saúde por tais populações, bem como movimentos sociais e ambientalistas parceiros. É importante destacar que a noção de saúde inclui também temas como a defesa da cultura e modos de vida tradicionais, a democracia e a violência, já que em inúmeros casos existem ameaças e até assassinatos contra aqueles que lutam por seus direitos.

Como diz nosso *site* (www.conflitoambiental.iciet.fiocruz.br), o Mapa busca sistematizar e socializar informações disponíveis, dando visibilidade às denúncias apresentadas pelas comunidades e organizações parceiras. Os cerca de 370² casos nos vários estados do país foram selecionados a partir de sua relevância socioambiental e sanitária, seriedade e consistência das informações apresentadas. Com isso, esperamos contribuir para o monitoramento de ações e de projetos que enfrentem situações de injustiças ambientais e problemas de saúde em diferentes territórios e populações das cidades, campos e florestas, sem esquecer as zonas costeiras.

– Como ele foi elaborado? As populações atingidas por processos de injustiça ambiental tiveram participação na sua construção?

– M.F.: O Mapa foi construído a partir de fontes de informação provenientes, em grande parte, do acúmulo da Rede Brasileira de Justiça Ambiental (RBJA), incluindo a experiência de suas entidades, suas discussões e seus Grupos de Trabalho. Além dos documentos disponibilizados no Banco Temático

² Todos os números aqui apresentados referentes aos casos cadastrados no Mapa foram atualizados em 08/06/2011.

da Fiocruz e da Fase, ferramenta acessível pela internet que permite a busca e a consulta a documentos, a construção dos casos incorporou a experiência de vários parceiros, como grupos acadêmicos e entidades que vêm atuando nos movimentos por justiça ambiental no país, incluindo Ministérios Públicos, ONGs, movimentos sociais e a própria mídia. Na fase final, os casos de cada estado do país foram analisados e validados por profissionais e militantes da justiça ambiental que conheciam mais de perto a realidade local.

A maioria das fontes de informação utilizadas, como não poderia deixar de ser num trabalho de justiça ambiental, privilegiam demandas, falas e posições das populações atingidas, mesmo quando produzidas por entidades como ONGs, grupos acadêmicos e instituições em função de sua atuação solidária. Além disso, na divulgação de seus resultados, privilegiamos a apresentação em encontros que representantes de populações e movimentos sociais estejam presentes e se apropriem desta ferramenta, assim como representantes de instituições como Ministérios Públicos e Defensorias Públicas.

O levantamento teve como recorte denúncias existentes desde janeiro de 2006, mesmo que suas origens fossem anteriores a essa data. Os resultados finais, que estão georreferenciados (trabalhamos com o *GoogleEarth*), contêm informações como o tipo de população atingida, o local do conflito, o tipo de dano à saúde e de agravo ambiental. Também apresentamos uma síntese do conflito e o contexto ampliado do mesmo, com informações sobre os principais responsáveis pelo conflito, as entidades e populações envolvidas na luta por justiça ambiental, os apoios recebidos ou não, as soluções buscadas e/ou encontradas, e finalmente os principais documentos e fontes usadas na pesquisa sobre o caso.

É importante ressaltar que não consideramos o Mapa “fechado”. Muito pelo contrário, ele é o momento inicial de um novo espaço para denúncias, para o monitoramento de políticas públicas e, ainda, de desafio para que o Estado, em seus diversos níveis, responda às necessidades da cidadania.

– O uso indiscriminado de agrotóxicos constitui um elemento importante gerador de injustiça ambiental? Há muitos casos no mapa envolvendo os agrotóxicos?

– M.F.: No Mapa, a expansão do agronegócio, em especial de monocultivos como a soja e a produção de árvores para a celulose ou a siderurgia, aparece como uma das principais causas de injustiça ambiental no Brasil. Tais atividades geram vários efeitos negativos, como a concentração de terras, renda e poder político dos grandes produtores; o desemprego e a migração campo-cidade com impactos no caos urbano das metrópoles dos países periféricos; o não atendimento às demandas de segurança e soberania alimentar, já que o agronegócio está preocupado em produzir as mercadorias agrícolas mais lucrativas e que muitas vezes não são alimentos (caso dos biocombustíveis) ou são exportados como *commodities* para os países mais ricos. Além disso, a disputa por terras gera conflitos com as populações tradicionais como indígenas, quilombolas, pescadores e extrativistas, além daqueles com agricultores familiares e os movimentos pela reforma agrária.

O uso intensivo de agrotóxicos e agroquímicos, uma das marcas da “modernização agrícola” no Brasil, é também um grande problema. No Mapa aparecem 53 casos de conflitos em que aparece a palavra agrotóxico. Nem sempre o problema se dá no campo: a produção de agrotóxicos também está presente em tragédias envolvendo trabalhadores e populações urbanas, como nos casos da contaminação de resíduos de agrotóxicos na Baixada Santista (SP) pela multinacional francesa Rhodia, em Paulínia (SP) pela Shell, na chamada Cidade dos Meninos, em Duque de Caxias (RJ), em que o próprio governo federal é o réu, ou ainda em desastres como o vazamento de milhares de litros do agrotóxico endossulfam pela empresa Servatis em Resende (RJ), que contaminou o rio Paraíba do Sul e afetou várias cidades e pescadores até a foz do rio no norte do Estado.

– Como se espera que esta ferramenta possa influenciar o poder público a buscar soluções para os conflitos?

– M.F.: Como já dito, uma questão importante é a divulgação destes casos de conflitos e injustiças na opinião pública. Um aspecto da vulnerabilização destas populações é a invisibilidade de seus problemas na mídia e nos debates públicos. Raramente eles aparecem na mídia, ou quando aparecem muitas vezes são apresentados de forma discriminatória: as violên-

cias praticadas contra tais populações, os atos de resistência e de defesa de direitos são ocultados ou distorcidos, e são realçadas acusações contra o direito de propriedade dos grandes produtores. O lançamento do Mapa nos últimos meses em vários veículos da mídia e em eventos regionais permitiu lançarmos um olhar contra-hegemônico, o que provocou reações, mas também busca de ações mais efetivas por parte das instituições e, por vezes, das próprias empresas. Há uma fetichização no mundo e no Brasil sobre o que chamam gestão ambiental e responsabilidade social corporativa, pois frequentemente tais práticas não dialogam com as populações e desprezam suas reivindicações.

Outro aspecto muito importante para nós é o uso desta ferramenta por parte das populações e dos movimentos sociais para mostrar o “outro lado” que não aparece nos indicadores de crescimento econômico e desenvolvimento. Também esperamos que instituições democráticas ligadas a setores como a saúde ambiental, o meio ambiente, a reforma agrária, a demarcação de terras indígenas e quilombolas, dentre outros, possam incluir os dados do Mapa para construir agendas e implementar suas ações.

– Como comunidades ou organizações populares vítimas de injustiças ambientais podem contribuir para o avanço deste trabalho?

– M.F.: O Mapa é, antes de tudo, uma ferramenta para a construção da cidadania e da justiça. Uma possibilidade de atuação por parte de comunidades ou organizações, que já vem acontecendo, é a denúncia de novos casos, a correção ou atualização das informações sobre os casos existentes. Isso pode ser feito através do Fale Conosco que está presente no portal do Mapa na internet. Outra novidade que já começou a ser discutida, em articulação com a Rede Brasileira de Justiça Ambiental, é a continuidade da gestão do Mapa em termos de acompanhar os casos, atualizar informações e introduzir novos casos, por entidades e organizações nas várias regiões e estados. Isso permitirá que o Mapa funcione como ferramenta mais próxima da realidade local e suas lutas, ao mesmo tempo que permaneça sua função de divulgação no nível nacional e mesmo internacional. Esta função é estratégica porque populações que podem estar sofrendo os efeitos do agronegócio, da exploração mineral, de lixões ou da construção de hidrelétricas podem aprender e compartilhar estratégias e experiências umas com as outras.

PARTE



Capítulo 9

Apontamentos da legislação federal sobre agrotóxicos

O que é e o que não é permitido?

Como combater as irregularidades?

TEMOS NO BRASIL UMA LEGISLAÇÃO DE AGROTÓXICOS

Embora o uso de agrotóxicos no Brasil pareça ser regido por um total descontrolo, existe no país uma legislação de agrotóxicos que, se fosse cumprida por todos os elos da cadeia (fabricantes, comerciantes, órgãos de fiscalização e agricultores), minimizaria consideravelmente os danos por eles provocados.

Alguns elementos desta legislação merecem ser destacados. Cientes do que diz a lei, teremos mais condições de cobrar ações do poder público e assim forçar os infratores a melhorar suas práticas e reparar danos. Mais ainda, teremos mais força para cobrar dos próprios governos municipais, estaduais e federal o cumprimento de suas obrigações no sentido de proteger a população dos riscos da exposição aos agrotóxicos.

ANTES DE TUDO, A CONSTITUIÇÃO FEDERAL

A Constituição Federal é a lei maior existente no país, servindo de parâmetro para todas as outras normas do sistema jurídico brasileiro. A Constituição de 1988, aprovada no início da redemocratização brasileira, já estabelece alguns princípios que se aplicam à questão dos agrotóxicos.

O **Artigo 225** da Constituição diz que *“Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida”*. E assegura que *“é dever do Poder Público e da coletividade defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.”*

Um detalhamento deste Artigo 225 estabelece ainda que, *“Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente.”* (Parágrafo 1º, V).

Também merece destaque o **Artigo 196** da Constituição, que diz que *“A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos (...).”*

Nenhuma lei federal, estadual, municipal ou política pública pode contrariar o que diz a Constituição, e ela deve ser lembrada ao se cobrar das autoridades medidas efetivas para proteger a população e o meio ambiente dos danos provocados pelos agrotóxicos.

A LEI DOS AGROTÓXICOS - 7.802/89

A chamada Lei dos Agrotóxicos (Lei 7.802) foi publicada em 1989. É uma lei considerada avançada, que foi aprovada no período da chamada Nova República (período de transição entre a ditadura militar e a instituição do Estado Democrático de Direito, sob a presidência de José Sarney), pouco depois do assassinato de Chico Mendes. Foi um momento em que, devido a enormes pressões internacionais com foco sobre a Amazônia, ao medo dos militares de perder o controle sobre a floresta e suas fronteiras e à falta de apoio internacional, o governo brasileiro considerou estratégico aprovar um pacote de medidas pró meio ambiente (chamado “Nossa Natureza”), que incluía o Projeto de Lei sobre agrotóxicos.

A elaboração deste texto contou com a participação direta de parlamentares sensíveis à questão ambiental e de representantes da sociedade civil,

como Sebastião Pinheiro, à ocasião representando a FAEAB (Federação das Associações de Engenheiros Agrônomos do Brasil). A própria definição, na lei, dos venenos agrícolas através do termo “agrotóxicos” representa uma vitória do movimento ambientalista e da agricultura alternativa, contra toda a pressão da indústria pela adoção do suave “defensivos agrícolas”.

Existem alguns elementos da Lei dos Agrotóxicos que merecem ser destacados. Vejamos:

I - Restrições ao registro

Em primeiro lugar, é importante saber que, justamente por reconhecer os riscos associados ao uso de agrotóxicos, a lei proíbe o registro de agrotóxicos, seus componentes e afins nas seguintes condições:

*a) para os quais o Brasil **não disponha de métodos para desativação** de seus componentes, de modo a impedir que os seus resíduos remanescentes provoquem riscos ao meio ambiente e à saúde pública;*

*b) para os quais **não haja antídoto ou tratamento eficaz** no Brasil;*

*c) que revelem **características teratogênicas** [ou seja, que provoquem má formação fetal], **carcinogênicas** [que provoquem câncer] ou **mutagênicas** [que provoquem mutações genéticas], de acordo com os resultados atualizados de experiências da comunidade científica;*

*d) que provoquem **distúrbios hormonais, danos ao aparelho reprodutor**, de acordo com procedimentos e experiências atualizadas na comunidade científica;*

*e) que se revelem mais **perigosos para o homem** do que os testes de laboratório, com animais, tenham podido demonstrar, segundo critérios técnicos e científicos atualizados;*

*f) cujas características causem **danos ao meio ambiente**.*

(Lei n ° 7.802/89, Art. 3º, § 6º)

A primeira pergunta que nos vêm à cabeça ao ler estas proibições é: “uma vez que sabemos que os agrotóxicos que estão no mercado provocam danos à saúde das pessoas e ao meio ambiente, e que praticamente inexistem antídotos ou tratamentos eficazes para reverter os efeitos da intoxicação, como é que eles puderam ser registrados?!”

Para entender melhor esta história, precisamos saber como funciona o registro de agrotóxicos no Brasil. São três os ministérios envolvidos neste processo: o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), através da Secretaria de Defesa Agropecuária - SDA; o Ministério da Saúde (MS), através da Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Sanitária); e o Ministério do Meio Ambiente, através do Ibama (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis). Estes três órgãos se reúnem no CTA - Comitê Técnico de Assessoramento para Agrotóxicos.

Ao solicitar o registro para um novo agrotóxico, a empresa fabricante precisa apresentar aos três órgãos estudos¹ que comprovem a eficácia e a segurança do produto. **Estes estudos são elaborados por laboratórios contratados pelas empresas**, e não pelos órgãos do governo. Os órgãos do governo apenas avaliam os estudos apresentados, confrontando-os, quando possível, com outros estudos já publicados na literatura científica.

Cada órgão faz sua análise sob o enfoque da sua área de competência: o MAPA avalia a eficácia agrônômica do produto, a Anvisa avalia os riscos para a saúde da população e o Ibama avalia os riscos para o meio ambiente.

Quando nenhum dos três órgãos encontra evidências de que o produto seja ineficaz ou apresente riscos para a saúde ou o meio ambiente, ou quando não existe no mercado nenhum produto similar que seja menos tóxico, ele é encaminhado para o registro.

Três ministérios são encarregados do registro de agrotóxicos:

Produtos de uso agrícola: avaliação pela Anvisa, Ibama e Ministério da Agricultura (MAPA) e registro pelo MAPA.

Produtos de uso domissanitário e campanhas de saúde pública: avaliação e registro pela Anvisa.

Produtos de uso não agrícola e preservantes de madeira: avaliação pela Anvisa e Ibama e registro pelo Ibama.

Ou seja, como se vê, **cabe aos órgãos registrantes o ônus de provar que o produto em questão apresenta riscos** – caso contrário, o produto é liberado. E, infelizmente, nem sempre é fácil estabelecer relações diretas entre a exposição a determinado produto e o desenvolvimento de problemas de

¹ Existem Portarias dos três ministérios especificando os estudos a serem apresentados pelas empresas para fins de avaliação dos agrotóxicos, componentes e afins.

saúde crônicos (que se desenvolvem ao longo de muito tempo) e que, muitas vezes, são multifatoriais, ou seja, provocados por uma série de fatores, e não um só isoladamente. É muito comum que os danos provocados pelos agrotóxicos não sejam evidenciados na fase de testes e apenas venham a ser conhecidos após sua introdução no meio ambiente e no contato com as pessoas.

Há ainda um outro fato que facilita a permanência no mercado de produtos capazes de provocar o desenvolvimento de câncer, doenças neurológicas, malformações fetais etc.: no Brasil, os registros para agrotóxicos são concedidos por prazo indeterminado, não havendo a obrigatoriedade periódica de se conduzir uma reavaliação da segurança e da eficácia dos produtos.

Entretanto, a lei determina algumas condições em que os órgãos registrantes devem conduzir uma Reavaliação da segurança ambiental e à saúde e da eficácia agrônômica de produtos agrotóxicos, cujos resultados podem levar inclusive ao cancelamento dos registros (mais adiante trataremos em detalhe da questão da Reavaliação de Agrotóxicos).

Apesar de todas estas dificuldades, é importante destacar que, **segundo a Lei, os produtos perigosos à saúde e ao meio ambiente não podem ser registrados**. Conhecer este fato é fundamental para que a comunidade científica e sociedade em geral possam cobrar dos órgãos públicos a adoção das medidas que garantam a proibição dos produtos cujos danos estejam sendo verificados.

Há ainda outros aspectos relevantes na Lei de Agrotóxicos a serem observados:

II - Fracionamento de agrotóxicos

É uma prática comum casas agropecuárias abrirem embalagens de agrotóxicos e venderem produtos “a granel”, em quantidades menores do que as oferecidas pelas embalagens dos fabricantes. Isto é muito perigoso e proibido para a maioria dos comerciantes!

O Art. 6º, § 1º da Lei de Agrotóxicos diz que:

O fracionamento e a reembalagem de agrotóxicos e afins com o objetivo de comercialização somente poderão ser realizados pela empresa produtora, ou por

estabelecimento devidamente credenciado, sob responsabilidade daquela, em locais e condições previamente autorizados pelos órgãos competentes. (Incluído pela Lei nº 9.974, de 2000)

Ou seja: para fracionar agrotóxicos os estabelecimentos precisam de uma autorização. Estabelecimentos comerciais que realizem fracionamento e reembalagem sem autorização devem ser denunciados, pois estão colocando em risco de saúde seus funcionários, que manipulam e ficam expostos a produtos tóxicos, e seus clientes, que também ficam sujeitos a riscos ao transportarem, manusearem e armazenarem produtos perigosos em embalagens inadequadas.

Como denunciar:

No caso do fracionamento irregular de agrotóxicos, que coloca em risco tanto o comerciante como o comprador, a **Secretaria Estadual de Agricultura** deve ser notificada.

Ela deverá apurar a denúncia e autuar o estabelecimento.

III - Receituário agrônomo

Segundo a Lei de Agrotóxicos, a compra destes produtos só pode ocorrer com a apresentação do chamado Receituário Agrônomo – o equivalente a uma “receita médica”, exigida para a compra de medicamentos tarjados. O Receituário Agrônomo deve ser emitido por profissional legalmente habilitado (engenheiro agrônomo, engenheiro florestal ou técnico agrícola).

Segundo o Art. 65 do Decreto 4.074/2002, que regulamenta a Lei de Agrotóxicos, a receita deve ser específica para cada cultura ou problema e conter informações como o diagnóstico, doses de aplicação e quantidades totais a serem adquiridas do produto, época de aplicação, intervalo de segurança, entre outras. Em tese, para que um profissional possa emitir um receituário agrônomo, ele deve antes visitar a propriedade rural ou examinar amostra do material infectado.

São infinitos os relatos, entretanto, de que esta exigência não costuma representar impedimento ao comércio de agrotóxicos: “emite-se o papel, desde que não se perca a venda”. Em muitos casos, os comerciantes guardam blocos de receitas assinadas, que são preenchidas pelo vendedor no momento da venda. É muito comum, ainda, que a recomendação aos agricultores sobre produtos e quantidades a serem usados nas lavouras seja feita pelos próprios vendedores das casas agropecuárias.

Esta falta de controle sobre a venda de agrotóxicos aumenta terrivelmente os riscos de intoxicação a que os agricultores são expostos. A falta de orientação adequada aos agricultores aumenta também os riscos à saúde dos consumidores, pois comumente leva à utilização de venenos em culturas para as quais não são autorizadas, bem como ao desrespeito às doses recomendadas e aos períodos de carência (intervalo de tempo que deve haver entre a aplicação do agrotóxico e a colheita do produto).

Como denunciar:

Estes casos de emissão fraudulenta de receituários agrônômicos configuram crime e também devem ser denunciados à **Secretaria Estadual de Agricultura**. Ela deverá apurar a denúncia e, constatando a irregularidade, autuar o estabelecimento.

IV - Devolução de embalagens vazias

Acervo da Pesquisa Agrotóxicos/Núcleo Tamas-UFC



É muito comum o descarte de embalagens vazias de agrotóxicos ao relento nas proximidades das lavouras, em beiras de córregos ou rios ou beiras de estrada. E apesar dos alertas, ainda há pessoas que reutilizam embalagens de agrotóxicos para acondicionar os mais diversos itens, até mesmo alimentos!

Mesmo depois de lavadas por três vezes (a chamada tríplice lavagem), as embalagens de agrotóxicos guardam resíduos que são perigosos para a saúde e podem contaminar o solo e a água. Por este motivo, a Lei de Agrotóxicos determina que, no prazo de até um ano a partir da compra², os usuários de agrotóxicos são obrigados a devolver as embalagens vazias aos estabelecimentos comerciais onde foram comprados ou, quando possível, a um posto ou central de recolhimento de embalagens de agrotóxicos (incluído pela Lei nº 9.974, de 2000).

Os fabricantes de agrotóxicos são responsáveis pela destinação das embalagens vazias após a devolução pelos usuários (elas podem ser inutilizadas

² Ou prazo superior, se autorizado pelo órgão registrante.

ou recicladas para reembalar agrotóxicos ou para a fabricação de diversos produtos como conduítes, caçambas plásticas para carriolas e tubos para esgoto).

Em 2001, buscando adequar-se à legislação, as indústrias de agrotóxicos no Brasil fundaram o inPEV (Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias). A estrutura gerida pela organização inclui Postos e Centrais de Recebimento de embalagens, onde elas são classificadas, separadas e compactadas, e o transporte das Centrais para unidades de reciclagem ou incineração.

Mas embora a construção e o gerenciamento dos postos e centrais de recolhimento de embalagens sejam uma **obrigação** para os fabricantes de venenos, ainda são poucos os lugares que contam com este tipo de estrutura. Em alguns casos, a instalação só foi possível a partir da mobilização da sociedade e intervenção do Ministério Público.

- Estabelecimentos comerciais que se recusam a receber de volta embalagens vazias

Embora a Lei de Agrotóxicos determine que os usuários de agrotóxicos devem devolver as embalagens vazias aos estabelecimentos comerciais em que foram adquiridos, a maioria das casas agropecuárias não possui estrutura adequada para o armazenamento de embalagens. Da mesma maneira, poucas dispõem de estrutura para devolução das embalagens aos fabricantes ou a centrais/postos de recolhimento. Por estes motivos, lojas que vendem venenos costumam criar dificuldades ao recebimento de embalagens vazias de seus clientes.

Paula Brito



Mas é importante saber que é **obrigação** das lojas receber as embalagens e encaminhá-las aos fabricantes ou centrais de recolhimento. Lojas que se recusem a receber as embalagens, ou que as recebam, mas as armazenem fora das normas de segurança e/ou não as destinem corretamente, devem ser denunciadas para a **Secretaria**

Estadual de Agricultura e o Ministério Público Estadual. Neste caso, a denúncia pode ainda ter um papel pedagógico, estimulando os comerciantes a buscar soluções para o problema.

- Descarte irregular de embalagens de agrotóxicos

Em parte também pelo fato de na maioria dos municípios brasileiros não existirem postos ou centrais de recolhimento de embalagens de agrotóxicos, é muito comum o descarte de embalagens no meio ambiente, em beiras de estrada ou mesmo no lixo comum.

Casos como estes devem ser denunciados ao **órgão estadual de meio ambiente** e ao **Ministério Público Estadual**.

Nos casos em que não houver na região nenhuma estrutura para o recolhimento de embalagens vazias, o Ministério Público e a Secretaria de Meio Ambiente deverão exigir dos fabricantes e dos comerciantes locais a instalação de um posto ou central de recolhimento.

V - Propaganda comercial de agrotóxicos

Lei 9.249/96 e Decreto 2018/96

Assim como no caso das bebidas alcoólicas, dos medicamentos e do fumo, a propaganda dos agrotóxicos não é livre. Devido aos perigos que estas substâncias representam, a lei determina uma série de restrições que devem ser respeitadas pelos anunciantes.

Primeiro, a publicidade dos agrotóxicos deve “*restringir-se a programas e publicações dirigidas aos agricultores e pecuaristas*” (Lei 9.249/96, Art. 8º).

Ou seja, não se pode veicular anúncios de agrotóxicos em intervalos de telejornais, novelas, ou em revistas de variedades, por exemplo.

Na paisagem de fundo mostrada em imagens, só podem aparecer “*culturas ou ambientes para os quais se destine o produto*.” Ou seja, não se pode anunciar agrotóxicos mostrando-se cenas urbanas ou bucólicas imagens de natureza – o que passaria a ideia de tratar-se de produtos inócuos às pessoas ou ao meio ambiente. Além disso, a **presença de crianças é proibida** nas imagens utilizadas para a propaganda de agrotóxicos. (Decreto 2018/96, Art. 20)

Assim como no caso dos cigarros, a propaganda comercial de agrotóxicos, em qualquer meio de comunicação, deve obrigatoriamente apresentar “**clara advertência sobre os riscos do produto à saúde dos homens, animais e ao meio ambiente**” (Decreto 2018/96, Art. 20).

Brindes

A legislação proíbe a oferta de quantidades extras de produtos a título de promoção comercial (Decreto 2018/96, Art. 20).

Por fim, deve-se observar que *“A propaganda deverá sempre, em qualquer meio de comunicação, chamar a atenção para o destino correto das embalagens vazias e dos restos ou sobras dos produtos”* (Decreto 2018/96, Art. 21).

Não é raro fabricantes de agrotóxicos desrespeitarem estas normas ao anunciarem seus produtos. O descumprimento destas restrições é crime e pode levar pessoas pouco informadas a menosprezarem os riscos que os venenos agrícolas representam para a saúde e para a natureza. **Propaganda irregular deve ser denunciada!**

Como denunciar:

Primeiro, é preciso saber que a Lei 9.294/96 considera **infrator** *“toda e qualquer pessoa natural ou jurídica que, de forma direta ou indireta, seja responsável pela divulgação da peça publicitária ou pelo respectivo veículo de comunicação”* (Art. 9º, § 3º).

Ou seja, não é só o fabricante do agrotóxico que pode ser responsabilizado pelas irregularidades na propaganda, mas também, por exemplo, a agência de publicidade ou o jornal ou revista que publicar o anúncio.

As denúncias podem ser encaminhadas diretamente à **Anvisa** e, quando for o caso, também à **autoridade sanitária municipal**.

Se a irregularidade for comprovada, o anunciante será obrigado a veicular uma “retificação” ou “esclarecimento” para compensar propaganda distorcida ou de má-fé (Decreto 2018/96, Art. 22).

VI - Pulverização aérea

A Lei dos Agrotóxicos não trata da pulverização aérea. A questão é regulamentada no Brasil pela Instrução Normativa N° 2/2008³, do Ministério

³ Disponível em: http://www.udop.com.br/download/legislacao/meio/instrucao_normativa/in_2_aviao.pdf

da Agricultura, que estabelece algumas restrições à atividade. Entre elas, as mais importantes dizem respeito a distâncias mínimas que as aeronaves devem manter de populações e cursos d'água.

O Art. 10 da IN Nº 2/2008 diz que:

I - não é permitida a aplicação aérea de agrotóxicos em áreas situadas a uma distância mínima de:

a) quinhentos metros de povoações, cidades, vilas, bairros, de mananciais de captação de água para abastecimento de populações;

b) duzentos e cinquenta metros de mananciais de água, moradias isoladas e agrupamentos de animais;

II - nas aplicações realizadas próximas às culturas susceptíveis, os danos serão de inteira responsabilidade da empresa aplicadora;

III - no caso da aplicação aérea de fertilizantes e sementes, em áreas situadas à distância inferior a quinhentos metros de moradias, o aplicador fica obrigado a comunicar previamente aos moradores da área;

IV - não é permitida a aplicação aérea de fertilizantes e sementes, em mistura com agrotóxicos, em áreas situadas nas distâncias previstas no inciso I, deste artigo;

V - as aeronaves agrícolas, que contenham produtos químicos, ficam proibidas de sobrevoar as áreas povoadas, moradias e os agrupamentos humanos, ressalvados os casos de controle de vetores, observadas as normas legais pertinentes;



Sabe-se que muito comumente estas restrições não são cumpridas. Há regiões de grande produção de frutas, por exemplo, em que as plantações chegam a até poucos metros de povoados ou moradias rurais. É frequente os aviões agrícolas passarem rente a esses povoados, despejando no ar grandes quantidades de calda muito tóxica. Esses problemas podem ser agravados em função das condições ambientais no momento da aplicação, como a temperatura, a umidade relativa do ar e a velocidade dos ventos. Em algumas dessas regiões têm sido comuns os relatos de morte de animais domésticos (até mesmo gado) e de problemas de saúde na população.

Também em regiões produtoras de grãos é comum a pulverização aérea de agrotóxicos atingir lavouras de agricultores vizinhos, pastos, florestas ou mesmo áreas urbanas.

É preciso que se saiba que **esta prática constitui crime e deve ser denunciada.**

Como denunciar:

Nestes casos, é preciso encaminhar a denúncia às secretarias municipais e/ou estaduais de agricultura e de meio ambiente e ao Ministério da Agricultura. O **Ministério da Agricultura (Superintendência Federal da Agricultura, que é a representação do Ministério nos estados)** deverá autuar a empresa de aviação agrícola que operou o avião, e a **Secretaria de Meio Ambiente** deverá autuar o fazendeiro ou agricultor responsável pela pulverização.

O **Ministério Público Estadual** também deverá ser informado e acompanhar o caso.

Acervo da Pesquisa Agrotóxicos
/ Núcleo Tramas-UFC



José Maria Filho: símbolo da luta contra a violência dos agrotóxicos

Em 21 de abril de 2010, José Maria Filho, morador da comunidade do Tomé, em Limoeiro do Norte - CE, foi assassinado com 18 tiros quando voltava para casa. José Maria lutava

pela proibição da pulverização aérea que banha com venenos diversas comunidades que vivem próximo às plantações de frutas da região.

A luta de José Maria continua viva em cada ação de resistência à violência imposta pelo modelo de produção agrícola dominante, que vem cada vez mais envenenando a população e o meio ambiente.

VII - Outras formas comuns de descumprimento da lei e competências para fiscalização

A fiscalização dos agrotóxicos, seus componentes e afins deve ser feita pelos órgãos de agricultura, saúde e meio ambiente, tanto em nível federal (Ministério da Agricultura, Anvisa e Ibama), como estadual (secretarias estaduais) e municipal (secretarias municipais). Pela lei, os órgãos federais dedicam-se à fiscalização da fabricação e/ou formulação dos agrotóxicos. O transporte, comercialização, uso, armazenamento e descarte de embalagens acabam sendo fiscalizados pelos órgãos estaduais. Já os municípios podem legislar e fiscalizar supletivamente o uso e o armazenamento.

Em caso de suspeita de irregularidades envolvendo agrotóxicos, estes órgãos devem ser comunicados.

Para simplificar e dar agilidade às ações, devemos sempre avaliar que tipo de dano está sendo provocado pelos agrotóxicos e então encaminhar a denúncia para os órgãos que tenham competência sobre a área em questão. Vejamos alguns exemplos:

• Uso de agrotóxicos em margens de rios ou represas cujas águas são usadas para o abastecimento da população

Neste caso, é preciso primeiro saber se o rio ou outro corpo d'água é administrado pelo estado ou pela União (rios que correm só dentro do estado são de responsabilidade estadual, rios que cruzam dois ou mais estados são de responsabilidade do governo federal).

Deve-se então realizar a denúncia junto ao **órgão de meio ambiente** (secretaria estadual de meio ambiente ou Ibama) e também junto ao **Ministério Público** (Estadual ou Federal).

Em caso de contaminação de águas, a **Agência Nacional de Águas** (ANA) também deve ser informada.

Após a denúncia, os órgãos responsáveis deverão apurar a ocorrência das irregularidades e iniciar um processo administrativo para autuar os infratores.

Os mesmos procedimentos devem ser adotados no caso de derramamento de agrotóxicos em rios, lagos ou outros corpos d'água.

• **Trabalhadores rurais sem acesso a equipamentos de segurança**

A legislação determina que a aplicação de agrotóxicos no campo só pode ser realizada com o uso do EPI - Equipamento de Proteção Individual. No caso dos trabalhadores rurais contratados, seja de forma permanente ou temporária, o EPI deve, obrigatoriamente, ser fornecido pelo empregador. Da mesma maneira, o empregador é obrigado a manter estruturas adequadas para o armazenamento dos agrotóxicos e para a lavagem do EPI de modo a minimizar a exposição de seus trabalhadores a riscos de saúde.

Quando estas normas de segurança não são cumpridas, deve-se efetuar a denúncia junto à **Secretaria Estadual de Agricultura** e também à **Delegacia Regional do Trabalho**.

Estes órgãos deverão apurar a ocorrência das irregularidades, autuar os responsáveis e exigir o cumprimento das normas.

• **Depósito irregular de substâncias proibidas**

Já houve casos em que moradores de zonas rurais e urbanas descobriram a existência de “cemitérios” de substâncias tóxicas proibidas. Houve um caso em que famílias de agricultores foram assentadas em terreno sobre o qual havia um depósito de agrotóxicos proibidos enterrado!

Crimes como este devem ser denunciados à **Secretaria Estadual de Meio Ambiente** e ao **Ministério Público Estadual** (a menos que a área onde estiver localizado o depósito irregular seja de responsabilidade da União; neste caso deverão ser acionados o Ibama e o Ministério Público Federal).

• **Prefeituras que usam herbicidas para capina química em ambientes urbanos**

É muito comum, sobretudo em cidades do interior, agentes da prefeitura usarem herbicidas como o Gramoxone (paraquate) ou o Roundup (glifosato) para fazer a capina de praças, ruas e calçadas. Esta prática é proibida e coloca em risco a saúde da população!

Em janeiro de 2010 a Anvisa publicou uma Nota Técnica sobre o uso de agrotóxicos em áreas urbanas⁴, esclarecendo que *“a prática da capina química em área urbana não está autorizada pela ANVISA ou por qualquer outro órgão, não havendo nenhum produto agrotóxico registrado para tal finalidade”*.

⁴ Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/cd45cf0041417f9ca7d5f7230a0729a7/nota+técnica+agro.pdf?MOD=AJPERES&useDefaultText=0&useDefaultDesc=0>

Caso isto aconteça na sua cidade, denuncie para a **Secretaria Estadual de Meio Ambiente** e para o **Ministério Público Estadual**.

Dicas para que a denúncia tenha bom êxito

É importante que as denúncias sejam sempre bem documentadas. Junte o máximo possível de informações e provas que tiver a respeito da irregularidade a ser denunciada, como fotos, depoimentos, documentos, reportagens ou vídeos.

Sempre mantenha com você cópias dos documentos entregues.

Ao protocolar a denúncia, leve a documentação em duas vias e exija que o órgão carimbe e assine a sua via, atestando o recebimento. A data da entrega da documentação também deve constar no “*Recebido*” do órgão onde está sendo feita a denúncia.

Ao protocolar a denúncia, procure também se informar sobre *onde, com quem e em quanto tempo* você poderá obter informações sobre o andamento do processo. As ações podem caminhar com mais agilidade quando a sociedade civil se mostra presente e cobrando a solução para os problemas.

Que ações devemos esperar (e cobrar!) dos órgãos aos quais encaminhamos as denúncias?

De um modo geral, a tramitação que se dá após o encaminhamento de uma denúncia de irregularidade envolvendo agrotóxicos inclui os seguintes passos:

- **visita ao local para fiscalização;**
- caso seja constatada a irregularidade, o órgão fiscalizador emite um **auto de infração**;
- Há casos em que o órgão fiscalizador autua o infrator exigindo o pagamento de **multa**.
- Há outros casos em que o Ministério Público propõe a assinatura de um **Termo de Ajustamento de Conduta (TAC)** entre todos os envolvidos, incluindo o infrator e os órgãos de fiscalização.

Desta maneira, concede-se ao infrator um prazo para corrigir as irregularidades e/ou reparar os danos por ele causados, estabelecendo também a penalidade que será aplicada em caso de descumprimento (normalmente uma multa diária). Quando o infrator não corrige as irregularidades no prazo acordado, executa-se a multa.

- Ainda, em caso de descumprimento do TAC ou mesmo em casos em que exista violação a direitos difusos ou coletivos, tais como a saúde e o meio ambiente, o Ministério Público pode ingressar com **ações civis públicas contra os infratores**.
- Há casos, dependendo do crime cometido, em que órgão fiscalizador determina a **suspensão das atividades** do infrator, temporária ou definitivamente. Isso pode acontecer com fábricas de venenos, estabelecimentos comerciais ou mesmo empresas rurais produtoras de alimentos.
- A legislação de agrotóxicos prevê até mesmo a pena máxima, a **prisão** de 2 a 4 anos, para crimes envolvendo agrotóxicos.

E como obter o ressarcimento por danos sofridos por contaminação com agrotóxicos?

São inúmeros os exemplos de casos em que a indenização por danos provocados por agrotóxicos seria cabível: quando lavouras e/ou a saúde de pessoas são afetadas pela deriva de agrotóxico de propriedades vizinhas; quando lavouras e/ou a saúde de pessoas são afetadas por pulverização aérea onde ela é proibida; quando a saúde de trabalhadores é afetada por falta de uso de equipamentos de segurança; ou mesmo quando a saúde de pessoas é afetada pelo consumo de água com resíduos de agrotóxicos acima dos limites permitidos.

Mas, infelizmente, a legislação de agrotóxicos no Brasil não determina que pessoas, comunidades ou empresas atingidas por contaminação com agrotóxicos sejam indenizadas pelos prejuízos ou outros danos sofridos.

Para obter ressarcimento por danos (financeiros ou à saúde), é preciso que a vítima entre na Justiça pedindo a indenização.

Vale observar que o processo é lento e complicado, pois muitas vezes não é fácil provar a contaminação ou mesmo estabelecer relação direta entre o agrotóxico e a doença desenvolvida ou qualquer outro dano sofrido.

Mas apesar das dificuldades é importante que os infratores paguem pela contaminação que provocam e que as vítimas possam ser indenizadas pelos danos sofridos. Portanto, entrar com uma ação na Justiça é uma medida que, embora trabalhosa, vale a pena ser enfrentada.

Aqueles que não têm recursos para contratar um advogado podem recorrer à **Defensoria Pública**. A Defensoria existe justamente para atender cidadãos brasileiros que desejem ingressar com uma ação na Justiça (ou se defender em ação proposta contra si) e não possuem meios para contratar um advogado particular e arcar com as custas do processo.

Como consultar as leis

Todas as leis federais, decretos e medidas provisórias estão disponíveis na internet, no *site* da Presidência da República: www.planalto.gov.br/legislacao. Lá, basta procurar pelo tipo da norma (lei, decreto-lei etc.) e pelo ano da publicação.

As regulamentações ministeriais (como portarias ou instruções normativas, por exemplo) normalmente podem ser encontradas nos *sites* dos ministérios.

As leis estaduais estão disponíveis nos *sites* das Assembleias Legislativas dos estados. Fazendo-se a busca por palavras-chave (por ex.: “agrotóxicos”) é possível identificar todas as normas estaduais que dizem respeito ao tema procurado.

Além disso, uma simples busca no *Google* indicando o número da norma e o ano da sua publicação, ou mesmo o nome pelo qual ela é conhecida (por exemplo, “lei dos agrotóxicos”), geralmente aponta para o seu conteúdo, vinculado a algum *site* oficial.

Capítulo 10

Leis estaduais e municipais sobre agrotóxicos

A maioria dos estados brasileiros também possui legislação estadual própria para regulamentar o comércio, o armazenamento, o transporte e o uso de agrotóxicos, bem como o descarte de embalagens vazias.

Segundo o ordenamento jurídico brasileiro, as leis estaduais podem ser mais restritivas do que diz a norma federal, nunca podendo ser menos restritivas. Ou seja, nenhum estado poderá autorizar o uso de um agrotóxico que não seja registrado nos órgãos federais competentes. Entretanto, um estado pode proibir o uso de um agrotóxico, mesmo que ele esteja autorizado pelos órgãos federais. No mesmo sentido, os estados podem estabelecer normas mais rigorosas e restrições mais severas do que aquelas impostas pela esfera federal.

Seguindo a mesma lógica, municípios podem também aprovar leis municipais sobre agrotóxicos, desde que não sejam mais permissivas do que as leis estaduais ou federais.

O sentido principal das leis estaduais sobre agrotóxicos é regulamentar a fiscalização que deve acontecer no âmbito do estado. Para tanto, todas as leis existentes criam um cadastro ou registro estadual de agrotóxicos. Um pré-requisito fundamental para que o produto seja registrado no estado é que ele já tenha sido autorizado e registrado pelos órgãos federais.

Como já dissemos, segundo a legislação brasileira, a competência para fiscalização sobre agrotóxicos é compartilhada entre as áreas da Saúde, do Meio Ambiente e da Agricultura, ficando os órgãos federais responsáveis pela fisca-

lização da fabricação e/ou formulação dos agrotóxicos, e os estados responsáveis por fiscalizar o transporte, armazenamento, uso e descarte de embalagens. Buscando não duplicar esforços no âmbito estadual, normalmente (mas não sempre) apenas uma secretaria se encarrega da fiscalização. O mais comum é que ela fique a cargo da secretaria de agricultura.

Impugnação ou cancelamento do registro no cadastro estadual de agrotóxicos

Durante o processo de registro no cadastro estadual, diversas organizações da sociedade¹ podem pedir a impugnação do registro, precisando para tanto fornecer evidências de que o produto provoca danos para a saúde ou o meio ambiente. Há casos em que peculiaridades regionais podem justificar a proibição ou restrições mais severas ao uso de determinados produtos.

Depois de concedido o registro, as organizações também podem, a qualquer tempo, solicitar o cancelamento do registro, o que será avaliado pelas autoridades estaduais competentes.

EXEMPLOS INTERESSANTES DE NORMAS ESTADUAIS SOBRE AGROTÓXICOS

Mas, além destas diretrizes gerais da legislação estadual, alguns estados aprovaram regras particulares bastante interessantes, que merecem ser destacadas²:

Proibição de agrotóxico proibido no país de origem

Um dispositivo muito importante presente em algumas leis estaduais é aquele que proíbe o registro de agrotóxicos cujo princípio ativo tenha sido proibido em seu país de origem. Trata-se de uma regra bastante inteligente, que rompe com a tradição dos países em desenvolvimento de aceitar virar depósito de produtos perigosos já banidos dos países ricos. Afinal, se não representassem riscos relevantes, não teriam sido proibidos em seus próprios países de origem!

¹ A lista de categorias de organizações que possuem legitimidade para requerer a impugnação ou o cancelamento do cadastro de produtos varia um pouco de um estado para outro.

² As informações aqui apresentadas foram atualizadas até outubro de 2010.

Esta regra vigora no **Rio Grande do Sul**, através da Lei 7.747/82 (Art. Art. 1º, § 2º) e do Decreto 32.845/88 (Art. 2º); e no **Espírito Santo**, pela Lei 5.760/98 (Art. 9º) e pelo Decreto 024-R/2000 (Art. 23).

Em **Santa Catarina** esta proibição já vigorava desde 1998, através da Lei 11.069/98 (Art. 20). Mas em 2010 foi aprovada a lei 15.120, que ampliou o escopo da proibição. Pela nova regra (que altera o Art. 3º da Lei 11.069), além de continuarem proibidas a importação e a comercialização de substâncias banidas em seus países de origem, fica também proibida a comercialização de qualquer produto que tenha sido tratado com estas substâncias.

Pulverização aérea e pivô central

Arquivo da Pesquisa Agrotóxicos/Núcleo Tramas-UFC.



Pivô central em lavoura de milho

O texto original da Lei do **Distrito Federal** (Lei 414/93) proibia (no Art. 13) a aplicação de agrotóxicos por via aérea ou através de pivô central. Segundo o texto da lei, a proibição era devida às “*peculiaridades do DF e suas características de ocupação do solo*”.

Em 1998 foi aprovada uma nova lei no DF (2.124/98) criando algumas exceções a esta proibição. Segundo o texto em vigor, “*Fica vedada a aplicação de agrotóxicos, seus componentes e afins, por via aérea ou por meio de pivô central, em face das características de ocupação do solo e das peculiaridades do Distrito Federal, salvo em casos excepcionais, considerados a extensão da área e o tipo e a quantidade da praga, com utilização exclusiva de agrotóxicos das classes III e IV, devidamente justificada, acompanhada e fiscalizada nos termos do Decreto-Lei nº 917, de 7 de outubro de 1969, regulamentado pelo Decreto nº 86.765, de 22 de dezembro de 1981.*”

No **Ceará**, a Lei 12.228/93 não proíbe a pulverização aérea de agrotóxicos, mas seu Decreto Regulamentador (23.705/95) estabelece (nos Arts. 21 e 22) algumas restrições a esta prática. Segundo a norma, “*As aplicações de agrotóxicos, seus componentes e afins, por via aérea ou por equipamentos potentes, tais como atomizadores, canhões e equipamentos congêneres, ficam proibi-*

das em áreas situadas a uma distância mínima de 500 metros de povoação, de mananciais de água, de residências isoladas, de agrupamentos de animais e de culturas susceptíveis à fitotoxidez.”

E complementa (Parágrafo único): *“Na aplicação de agrotóxicos, seus componentes e afins, deverá ser observada a direção do vento, no momento da aplicação, afim de evitar a deriva do produto para os locais referidos neste artigo.”*

Metade do agrotóxico aplicado não atinge o alvo

Vários estudos demonstram que, na prática, apenas uma parte dos agrotóxicos aplicados sobre lavouras se deposita sobre as plantas. O resto escorre para o solo ou segue pelos ares para contaminar outras áreas. Segundo diversas pesquisas realizadas pela Embrapa Meio Ambiente, em média apenas metade do que é pulverizado atinge o alvo. A parte que se perde no solo ou é carregada pelo vento pode comumente ultrapassar 70% do produto aplicado (Chaim, 2003).

Este último caso é o que chamamos de **deriva**: as micropartículas de veneno são carregadas pelo vento, às vezes a longas distâncias, e acabam contaminando áreas vizinhas, florestas, cursos d’água e até mesmo zonas residenciais. A deriva pode ser maior ou menor dependendo do método de aplicação, da temperatura, da umidade do ar e da velocidade do vento.

São recorrentes os “acidentes” envolvendo a pulverização aérea de agrotóxicos em regiões de grande produção agrícola, quando casas, escolas, hortas e jardins acabam também banhados por venenos³. De fato, os riscos deste tipo de aplicação justificariam a sua proibição total em âmbito nacional. As restrições impostas pela lei do Ceará representam apenas o mínimo necessário de precaução, mas que deveria estar presente em todas as leis sobre o assunto.

Proibição específica a determinados agrotóxicos perigosos

Recentemente, através da Lei 5.622/2009, o estado do **Rio de Janeiro** proibiu utilização, produção, distribuição e comercialização do agrotóxico en-

³ Ver “Pulverização aérea: cidades banhadas por agrotóxicos”, na página 83.

dossulfam. Este agrotóxico foi posto em reavaliação toxicológica pela Anvisa em 2008. Em agosto de 2010, a Anvisa publicou a Resolução-RDC número 28, que determinou a sua proibição gradativa – a proibição total só estará em vigor em 2013. Mas cabe observar que o Rio de Janeiro se antecipou à Anvisa, estabelecendo a proibição imediata e completa ao endossulfam mesmo antes da conclusão do seu processo de reavaliação.

Outro exemplo importante é a lei que proíbe a comercialização e a utilização de agrotóxicos organomercuriais e organoclorados no **Distrito Federal** (Lei 1.728/97, Art. 1º). As leis do **Ceará** (12.228/93, Arts. 27 e 28) e da **Bahia** (6.455/93, Art. 7º) também proíbem estes venenos – ambas, entretanto, estabelecem a possibilidade de “casos de uso excepcional”, a serem definidos pelo órgão estadual competente.

Semelhante a este é o caso da Lei do **Acre** (1.116/94), que veda (no Art. 25) a comercialização e a utilização de agrotóxicos organomercuriais e organoclorados, *“exceto organoclorados, quando sua utilização em campanhas de saúde pública for absoluta e comprovadamente imprescindível para evitar surtos epidêmicos iminentes, após aprovação do programa emergencial de uso pelo órgão de meio ambiente do estado.”*

Proibição a fábricas ou comércio de agrotóxicos em zonas residenciais

A Lei do **Distrito Federal** (414/93) proíbe (em seu Art. 2º) *“a instalação de indústrias químicas de agrotóxicos, seus componentes e afins, em face de sua localização e de suas condições ambientais únicas, como vertedouro continental e divisor de águas que abriga nascentes das três maiores bacias hidrográficas da América Latina.”* Ou seja, não é permitida a instalação de fábricas de venenos agrícolas em todo o território do DF.

Mais adiante (em seu Art. 3º), a mesma lei proíbe *“instalação de estabelecimentos que comercializem, armazenem ou manipulem agrotóxicos, seus componentes e afins em setores residenciais ou mistos.”*

No mesmo sentido, a Lei do **Acre** (1.116/94) proíbe (em seu Art. 3º) *“a instalação de estabelecimentos que produzam, comercializem, armazenem e/ou manipulem agrotóxicos, seus componentes e afins, em setores residenciais.”*

Cabe destacar a importância destes dispositivos vigentes no DF e no Acre, levando em conta os inúmeros casos registrados de contaminação am-

biental provocada por indústrias de venenos, muitas vezes afetando a saúde de pessoas de várias gerações que habitam no entorno destes estabelecimentos.

Responsabilização de empregador ou contratante em caso de intoxicação

A Lei do **Distrito Federal** (Lei 414/93, Art. 11) foi a única que estabeleceu claramente que *“o empregador ou o contratante de trabalhadores rurais serão co-responsáveis na ocorrência de intoxicação humana ou animal”* provocada por *“agrotóxicos, seus componentes e afins, fertilizantes ou corretivos”*. Segundo o texto da lei, a contaminação ou intoxicação deve ser *“provada por manipuladores ou aplicadores”* dos produtos, *“sob a sua responsabilidade”*.

Monitoramento da presença de resíduos no meio ambiente e da saúde das pessoas

Algumas leis estaduais também determinam que as secretarias de meio ambiente, saúde e/ou agricultura devem conduzir, de forma permanente, o monitoramento da presença de resíduos de agrotóxicos no ar, na água, no solo e em alimentos. É bem verdade que esta regra não vem sendo cumprida. Saber da sua existência, entretanto, é um passo importante para as organizações da sociedade civil passarem a cobrar dos órgãos competentes a implementação das ações de monitoramento, bem como de medidas para cessar a contaminação e mitigar os seus efeitos.



No **Mato Grosso do Sul**, o Decreto 12.059/2006 (que regulamenta a Lei 2.951/2004) determina (em seu Art 5º.) que *“Compete à Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos analisar resíduos de produtos aplicados ou utilizados em determinados ambientes, inclusive avaliando os seus impactos negativos”*.

No **Paraná**, o Decreto 3.876/84 determina (no Art. 15) que compete à Secretaria de Saúde e do Bem-Estar Social *“Realizar a amostragem de alimentos para determinação analítica de resíduos remanescentes de agrotóxicos e/ou biocidas”*, e que compete à Secretaria de Estado do Interior *“Realizar amostragem de ar, água e solo para determinação analítica de resíduos remanescentes e contaminantes de agrotóxicos e/ou biocidas e outros poluentes diversos.”*

No **Espírito Santo**, a Lei 5.760/98 (Art. 10, §3º.) e o Decreto 024-R/2000 (Arts. 4º. e 5º.) estabelecem regras semelhantes. O decreto ainda vai além, delegando à Secretaria de Saúde a competência para *“realizar estudos epidemiológicos para identificação de problemas de saúde ocupacional daqueles que manipulam produtos agrotóxicos, seus componentes e afins”*.

O **Distrito Federal** legislou da mesma maneira que o Espírito Santo, mas ainda detalhou melhor as exigências quanto ao monitoramento da saúde daqueles que trabalham manipulando agrotóxicos. A Lei 414/93 diz (no Art. 23) que compete ao órgão de saúde do DF: *“V - realizar amostragem para análise toxicológica em indivíduos que, de qualquer forma, desenvolvam atividades relacionadas a agrotóxicos, seus componentes e afins;”* *“VII - realizar estudos epidemiológicos, inclusive relativos à morbi-mortalidade, malformações congênitas, de origem ocupacional ou não, para a identificação de problemas de saúde relacionados com agrotóxicos, seus componentes e afins;”* e *“VIII - manter serviço especializado em atendimento de intoxicações por agrotóxicos, seus componentes e afins, bem como o respectivo centro de informações toxicológicas”*.

Avançando mais ainda, além de todas as exigências previstas na Lei do DF, a Lei do **Acre** (1.116/94) determina (em seu Art. 22) que compete ao órgão estadual de agricultura *“incentivar, em conjunto com os demais órgãos envolvidos, a pesquisa e desenvolvimento de produtos e processos que visem à substituição de agrotóxicos, seus componentes e afins, efetiva ou potencialmente perigosos à saúde ambiental por mecanismos de controle sadios, bem como estabelecer normas de controle e fiscalização de propaganda desses produtos”*.

Análises de resíduos de agrotóxicos através da Assembleia Legislativa

Os estados do **Rio Grande do Sul** (Lei 7.747/82, Art. 8º.) e **Paraná** (Lei 7.827/83, Art. 13) dão às comissões temáticas de suas Assembleias Legislativas a competência para solicitar, às expensas do Poder Legislativo, análises químicas, físicas e biológicas para detectar contaminação no solo, água, alimentos, animais e vegetais por quaisquer substâncias poluentes. Determinam ainda que, concluídas as análises, os técnicos deverão elaborar laudos periciais indicando, se possível, as medidas necessárias para coibir a contaminação eventualmente verificada.

A Lei de **São Paulo** (4.002/84, Art. 12) estabeleceu regras no mesmo sentido, mas limitou as análises apenas à água de consumo público e alimentos e, de maneira mais vaga, estabeleceu apenas que, de posse dos resultados, o Secretário da Agricultura deverá tomar as “providências legais”.

Reavaliação dos agrotóxicos e possível cancelamento de registros estaduais

Várias leis estaduais determinam condições que obrigam os órgãos estaduais competentes a reavaliar os registros de produtos.

A mais avançada delas é a do **Ceará** (Lei 12.228/93) que determina que *“Quando Organizações Internacionais, responsáveis pela saúde, alimentação ou meio ambiente, das quais o Brasil seja membro integrante ou signatário de acordos ou convênios, alertarem para riscos ou desaconselharem o uso de agrotóxicos, seus componentes e afins, caberá ao COEMA suspender imediatamente o uso, a comercialização e o transporte no Estado.”*⁴

Na prática, isto significa dizer, por exemplo, que todos os 14 agrotóxicos colocados em reavaliação toxicológica pela Anvisa em 2008⁵ deveriam ter sido imediatamente proibidos no estado do Ceará. Não só isto não aconteceu como, ainda, o estado abriga uma das maiores fábricas de metamidofós do país – produto que teve seu banimento determinado pela Anvisa (a proibição do uso está programada para junho de 2012) pelo fato de provocar neurotoxicidade, imunotoxicidade e efeitos nocivos sobre os sistemas endócrino e reprodutor e sobre o desenvolvimento embrionário.

⁴ Exceção a esta situação é criada pelo Parágrafo único deste artigo: “Em casos excepcionais, ouvidos os órgãos oficiais de Saúde, Agricultura e Meio Ambiente, poderá o COEMA autorizar o uso por organismos oficiais sob a supervisão da SEMACE.”

⁵ Ver “Reavaliação Toxicológica dos Agrotóxicos após introdução no mercado”, na página 145.

Também abordam a questão, embora de forma menos determinante, os estados da **Bahia** (Lei 6.455/93, Art. 8º), **Maranhão** (Lei 8.521/2006, Art. 14) e **Acre** (Lei 1.116/94, Art. 26), que dizem que sempre que um agrotóxico seja objeto de alerta sobre riscos por parte de organizações internacionais das quais o Brasil seja membro integrante ou signatário de acordos ou convênios, caberá aos órgãos estaduais cadastrantes avaliar imediatamente os problemas e informações apresentadas, sob pena de responsabilidade.

Já os estados do **Mato Grosso do Sul** (Lei 2.951/2004, Art. 3º) e **To-cantins** (Lei 224/90, Art 12) determinam, além disso, que os cadastros de produtos devem ser revistos sempre que seus registros forem impugnados ou cancelados por outro estado.

Exigências mais rigorosas para aplicação de agrotóxicos Classes I e II

Os agrotóxicos classificados pela Anvisa como Classe I (Extremamente tóxico) e II (Altamente tóxico) são aqueles mais perigosos do ponto de vista dos efeitos agudos para a saúde (aqueles que aparecem algumas horas após exposição a doses elevadas do produto). A intoxicação por estes produtos pode, em muitos casos, ser fatal.

Uma precaução imposta pela lei do **Distrito Federal** (414/93) é a que diz (no Art. 20) que estes agrotóxicos *“somente poderão ser usados com a presença no local da aplicação, de profissional legalmente habilitado.”*

O mesmo está dito no Art. 17 da Lei do **Ceará** (12.228/93).

A Lei de **São Paulo** (4.002/84) não foi tão restritiva como as do DF e do Ceará, mas estabeleceu (no Art. 10) que os *“Produtos Classe I e II só podem ser aplicados por profissionais treinados pela Secretaria de Agricultura, Saúde e Trabalho.”*

Sistema de monitoramento do comércio de agrotóxicos

Em janeiro de 2010 foi publicado no **Paraná** o Decreto 6.107 que, alterando o Decreto nº 3.876/84, instituiu no estado o SIAGRO - Sistema de Monitoramento do Comércio e Uso de Agrotóxicos. Trata-se de um sistema informatizado, acessível pela internet aos comerciantes registrados

na Secretaria de Agricultura, que compõe um banco de dados associado ao cadastro estadual de agrotóxicos.

Segundo a nova regra, que começou a vigorar em julho de 2010, todos os estabelecimentos que comercializam agrotóxicos ficam obrigados a encaminhar à Secretaria Estadual de Agricultura, no primeiro dia útil de cada semana, as informações constantes nas receitas agrônômicas apresentadas pelos compradores de agrotóxicos. Este envio deve ser feito por meio eletrônico, através do próprio SIAGRO.

Trata-se de uma regra inovadora e fundamental para que o Poder Público possa ter controle sobre o que é comercializado no estado, identificar atividades ou regiões onde o uso de agrotóxicos mostra-se exagerado ou inadequado e, com base nas informações, planejar políticas públicas para combater os problemas identificados.

Transporte e treinamento para aplicadores

Sandro Nunes Vieira



Transporte de agrotóxicos no Mato Grosso

Algumas leis estaduais determinam que as secretarias de agricultura devem ministrar ou apoiar a realização de cursos para agricultores e aplicadores de agrotóxicos, ensinando-os as chamadas “boas práticas” no manuseio destes produtos.

Mas a mais exigente das leis estaduais neste aspecto é a de **Pernambuco** (Lei 12.753/05, Art. 7º.), que determina que a aplicação de agrotóxicos só pode ser realizada por “*pessoas alfabetizadas, maiores que 18 anos, utilizando EPI (Equipamento de Proteção Individual), submetidas a treinamento, de acordo com as normas do órgão competente.*”

A Lei diz ainda (Art. 9º.) que somente veículos cadastrados e autorizados pelo órgão ambiental do estado podem transportar agrotóxicos, e que estes veículos não podem transportar simultaneamente passageiros, alimentos, medicamentos e rações. Além disso, veículos transportando agrotóxicos não podem estacionar próximos de riachos, rios, lagoas ou quaisquer outras fontes de água (Art. 12).

MUNICÍPIO TAMBÉM TEM COMPETÊNCIA PARA PROIBIR AGROTÓXICO

No município de Anchieta, em Santa Catarina, a Lei n. 1.287/2002 restringiu o uso de herbicidas que possuem como princípio ativo o 2,4-D, um herbicida classificado pela Anvisa como Extremamente Tóxico (Classe I) e que ficou famoso por ter sido usado durante a Guerra do Vietnã como um dos dois componentes do “agente laranja” – além das milhares de mortes, mais de 500 mil crianças nasceram com sérias malformações em função das dioxinas liberadas pelo produto.

A empresa Dow Agrosiences, fabricante de sete produtos formulados com a substância (dos quais o mais famoso é o Tordon) questionou na Justiça a legalidade da lei municipal. Mas em junho de 2006 a 3ª Câmara de Direito Público do Tribunal de Justiça de Santa Catarina negou por unanimidade o recurso da empresa, confirmando a validade da norma.

Segundo a relatora do processo, a desembargadora substituta Sônia Maria Schmitz, *“A Lei adequou as legislações federal e estadual às peculiaridades locais, regulamentando e disciplinando as regras de utilização e armazenamento do herbicida hormonal do grupo dos fenoxiacéticos, não apenas proibindo seu uso, mas restringindo dentro de seu espaço territorial, porque configurado o interesse predominantemente local”*.⁶

COMO INFLUENCIAR A CRIAÇÃO OU O APRIMORAMENTO DE LEIS ESTADUAIS?

A articulação de organizações da sociedade civil é fundamental para a promoção de ações de influência junto a parlamentares estaduais e municipais visando a criação ou o aperfeiçoamento de leis sobre agrotóxicos.

No estado de Pernambuco, por exemplo, o Fórum Estadual de Combate aos Efeitos dos Agrotóxicos⁷ se mobilizou para elaborar propostas e apresentá-las à Assembleia Legislativa do estado quando esta trabalhava na elaboração de uma nova lei sobre o tema. Algumas das propostas foram aceitas e hoje vigoram na Lei 12.753, aprovada em 2005.

⁶ Fonte: Poder Judiciário de Santa Catarina, 29/06/2010. Disponível em: <http://app.tjsc.jus.br/noticias/listanoticia%2IviewNoticia.action?cdnoticia=21118>

⁷ Ver “O Fórum Nacional de Combate aos Impactos dos Agrotóxicos”, na página 161.



rização aérea de venenos. Na ocasião, a deputada Raquel Marques comprometeu-se a dar encaminhamento em audiência pública sobre o assunto. Poucos dias depois a mesma proposta foi protocolada na Superintendência Estadual do Meio Ambiente do Estado (Semace)⁸. Não há dúvidas de que a pressão da sociedade será fundamental para que este projeto de lei venha a ser aprovado pelos parlamentares estaduais.

Neste esforço de influenciar mudanças na legislação, é sempre importante envolver organizações de diversas categorias, como trabalhadores rurais, consumidores, médicos etc., bem como organizar atividades e eventos que ajudem a atrair a atenção da mídia e da opinião pública. Atividades específicas como abaixo-assinados também podem ser de grande valia.

É muito importante também buscar nas Assembleias Legislativas ou Câmaras de Vereadores a colaboração de parlamentares sensíveis aos problemas provocados pelos agrotóxicos. A participação ativa destes parlamentares é fundamental para que as propostas possam tramitar e ser aprovadas.

Por fim, tão importante quanto buscar a aprovação de leis e normas que aumentem a segurança da população com relação aos agrotóxicos, é exigir dos órgãos competentes que as leis já existentes sejam cumpridas!

Num primeiro momento, pode-se solicitar aos próprios órgãos estaduais (de agricultura, saúde e meio ambiente) que realizem as ações ou cumpram as determinações previstas em lei.

E quando estas solicitações não forem atendidas, o Ministério Público Estadual deverá ser um aliado indispensável.

⁸ Fonte: O Estado (Ceará), 15/06/2010. Disponível em: http://www.oestadoce.com.br/index.php?acao=noticias&subacao=ler_noticia&cadernoID=18¬icialID=29164

Capítulo 11

Os programas de monitoramento de resíduos de agrotóxicos em alimentos

Acervo da Pesquisa Agrotóxicos/Núcleo Tramas-UFC



Ao autorizar o registro de agrotóxicos no Brasil, a Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Sanitária, do Ministério da Saúde) determina os limites máximos de resíduos (LMR) que poderão estar presentes nos alimentos. Estes limites são estabelecidos, principalmente, através da análise dos teores de resíduos que permanecem nas culturas após a aplicação do agrotóxico segundo as dosagens recomendadas pelo rótulo e bula. São levados em conta também os dados sobre a “ingestão diária aceitável” (IDA) dos produtos.

Como já se discutiu no capítulo sobre a contaminação da água¹, a segurança da ingestão de agrotóxicos nos níveis estabelecidos como aceitáveis é bastante polêmica. Para muitos especialistas, não há níveis realmente seguros de contaminação. Para outros, entretanto, o estabelecimento destes limites é uma ferramenta importante para se reduzir o risco de intoxicação pela ingestão de alimentos.

¹ Ver “Veneno na água de beber”, na página 59.

Não duvidamos que somente adquirindo produtos provenientes de produção agroecológica, cultivados sem o uso de venenos, é que podemos ter a garantia de que os alimentos que consumimos são realmente seguros e saudáveis.

Considerando, entretanto, que existem centenas de agrotóxicos autorizados e maciçamente utilizados no país, podemos avaliar a importância do estabelecimento e da fiscalização de limites máximos de contaminação.

Em que situações os níveis de resíduos ultrapassam os limites permitidos?

Comunicação - Anvisa



Assim como os medicamentos, os agrotóxicos possuem uma indicação de dosagem para a aplicação. Esta **dosagem** está sempre informada na bula do agrotóxico².

Muitas vezes, entretanto, visando potencializar o efeito do veneno, os agricultores o aplicam em quantidades maiores do que as recomendadas – seja aumentando o número de aplicações, seja aumentando a quantidade de produto por hectare. Esta é uma das situações que levam o alimento a apresentar níveis de resíduos acima dos permitidos.

Os agrotóxicos possuem ainda um “**período de carência**” (ou “intervalo de segurança”), que também é informado na bula do produto. Trata-se do número de dias que devem-se passar entre a última aplicação e a colheita. Não respeitar o período de carência é outro fator que leva os alimentos a apresentar resíduos de veneno acima dos limites permitidos.

Produtos proibidos

Há ainda um outro grave problema verificado nos alimentos consumidos no Brasil: a presença de agrotóxicos não permitidos.

2 Ver “O que observar no rótulo de um agrotóxico”, na p. 155.

Em muitos casos o agrotóxico em questão é autorizado no país para algumas culturas, mas acaba sendo usado para outras, para os quais não é registrado.

Em outros casos são encontrados resíduos de venenos que não são registrados para cultura alguma! Trata-se de produtos que já foram proibidos no país, mas que continuam a ser usados ilegalmente, e também de produtos que jamais foram autorizados por aqui. Normalmente estes venenos são oriundos do contrabando.

I - O PARA da Anvisa

Visando monitorar a presença de resíduos de agrotóxicos nos alimentos ofertados no comércio varejista, a Anvisa criou o *PARA - Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos*. Este trabalho teve início na Anvisa em 2001 e, em 2003, passou a ser uma ação do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS), coordenado pela Anvisa em conjunto com os órgãos de vigilância sanitária de 26 estados (Alagoas é o único estado que ainda não participa).

Através da parceria com os órgãos de vigilância estaduais, são coletadas amostras de frutas, legumes e verduras em supermercados. Estas amostras são encaminhadas a laboratórios credenciados, onde a presença de agrotóxicos é detectada e quantificada.

Embora a Anvisa seja também um órgão fiscalizador, o PARA não tem caráter fiscalizatório. Seu principal objetivo é funcionar como um sinalizador para a criação e implementação de medidas regionais de controle sobre o uso de agrotóxicos, sejam elas de natureza fiscal, educativa ou informativa.

A divulgação destes resultados vem cumprindo o importante papel de incentivar, em diferentes estados, um conjunto de ações intersetoriais e de parceria envolvendo órgãos de governo, produtores rurais, centrais de distribuição de alimentos, mercado varejista, entidades representativas dos consumidores, ministério público, instituições de pesquisa, entre outros, com o objetivo de melhorar a qualidade e a segurança dos alimentos.

Outro desdobramento importante do PARA foi a criação do Grupo de Trabalho de Educação e Saúde sobre Agrotóxicos (GESA). Integrado por diferentes órgãos e entidades, o Grupo tem como objetivo elaborar propostas e ações educativas para reduzir os impactos do uso de agrotóxicos na saúde

da população, implementar ações e estratégias para incentivar os sistemas de produção integrada e orgânicos e, no caso dos cultivos convencionais, orientar o “uso racional de agrotóxicos”.

Por fim, a ampla divulgação dos resultados do PARA para a sociedade também tem sido importante para informar a população sobre a presença de agrotóxicos nos alimentos que consumimos e sobre os perigos a eles associados. Parte do crescente interesse e procura por alimentos sem agrotóxicos pode, sem dúvida, ser creditada à repercussão na grande mídia dos dados produzidos pelo PARA.

Resultados recentes

Em 2009, o PARA monitorou 20 alimentos: abacaxi, alface, arroz, banana, batata, cebola, cenoura, feijão, laranja, maçã, mamão, manga, morango, pimentão, repolho, tomate, uva, couve, beterraba e pepino³. A escolha destas culturas baseou-se nos dados de consumo obtidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), na disponibilidade destes alimentos nos supermercados dos diferentes estados e no intensivo uso de agrotóxicos nestas culturas.

Nas amostras destes produtos foram investigados até 234 diferentes ingredientes ativos de agrotóxicos, dependendo da cultura analisada⁴.

Os casos mais problemáticos foram os do pimentão (que apresentou 80% das amostras insatisfatórias), uva (56,4%), pepino (54,8%) e morango (50,8%).



SXC

³ A íntegra do relatório do PARA/2009 está disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/d214350042f576d489399f536d6308db/RELAT%C3%93RIO+DO+PARA+2009.pdf?MOD=AJPERES>

⁴ As análises das amostras foram realizadas por dois laboratórios públicos (Instituto Octávio Magalhães - MG e Laboratório Central do Paraná) e um contratado (Eurofins - São Paulo-SP).

Das 3.132 amostras analisadas pelo PARA em 2009, 914 (29,2%) foram consideradas insatisfatórias. As principais irregularidades encontradas foram:

Irregularidade constatada	Número de amostras	Porcentagem
Agrotóxicos não autorizados para a cultura	742	23,7%
Resíduos acima do limite permitido	86	2,7%
Agrotóxicos não autorizados e resíduos acima do limite na mesma amostra	86	2,7%

Um dado alarmante entre os resultados foi que em 15 das 20 culturas analisadas foram encontrados agrotóxicos que, além de não serem autorizados para as respectivas culturas, estão em processo de reavaliação toxicológica junto à Anvisa devido aos efeitos negativos para a saúde humana⁵.

Nesta situação, chama a atenção a grande quantidade de amostras de pepino e pimentão contaminadas com *endossulfam*, de pimentão, tomate, alface e cebola contaminadas com *metamidofós* e de cebola e cenoura contaminadas com *acefato*.

O endossulfan já teve o processo de reavaliação concluído pela Anvisa: em 16 de agosto de 2010 foi publicada a resolução que determina a sua retirada programada do mercado brasileiro no prazo de três anos pelo fato de provocar problemas reprodutivos e hormonais. A reavaliação do metamidofós também já foi encerrada: a Anvisa determinou, em 14 de janeiro de 2011, a proibição da utilização do produto a partir de 30 de junho de 2012, concluindo que ele pode provocar neurotoxicidade, imunotoxicidade e efeitos nocivos sobre os sistemas endócrino e reprodutor e sobre o desenvolvimento embriofetal.

Até o maio de 2011, o acefato, que apresenta neurotoxicidade e suspeita de carcinogenicidade e toxicidade reprodutiva, ainda não havia tido seu processo de reavaliação toxicológica concluído, mas já tinha indicação de banimento do Brasil pela Anvisa.

Apesar destes produtos já serem proibidos em vários países, há fortes pressões do agronegócio para mantê-los autorizados no Brasil. Segundo dados

⁵ Ver “Reavaliação Toxicológica dos Agrotóxicos após introdução no mercado”, na página 145.

de importação do Sistema Integrado de Comércio Exterior (SISCOMEX), muitos dos agrotóxicos em reavaliação continuam sendo importados em larga escala pelo Brasil.

É também relevante a constatação de que 32 amostras (3,9%) do total de amostras contendo ingredientes ativos não autorizados apresentaram substâncias banidas do Brasil ou que nunca tiveram registro no país⁶. A principal suspeita é a de que estes venenos estejam sendo contrabandeados para o Brasil e vendidos ilegalmente para os agricultores. Em alguns casos, entretanto, considera-se também a possibilidade de haver persistência ambiental, ou seja, de agrotóxicos outrora autorizados persistirem no solo e serem absorvidos pelas plantas.

Um outro dado preocupante apontado pelo PARA é a utilização ilegal de agrotóxicos em culturas onde a agricultura familiar é predominante. Os pequenos e médios produtores costumam aplicar os venenos através do pulverizador costal, reconhecidamente o equipamento que mais expõe o trabalhador a riscos de intoxicação.

Ações nos estados

Uma das dificuldades encontradas pelos órgãos estaduais para a adoção de medidas de fiscalização e controle do uso de agrotóxicos a partir dos resultados do PARA é a falta de rastreabilidade dos produtos do supermercado até o estabelecimento produtor.



Das amostras coletadas em 2009, 27% foram rastreadas até o produtor/ associação de produtores, 5% até o embalador, 66% somente até o distribuidor e 2% não tiveram qualquer rastreabilidade. Esses resultados demonstram que ainda há necessidade de se exigir, por meio de regulamentos, a identificação dos produtores de alimentos frescos para o mercado interno – algo fundamental para permitir ações corretivas junto aos diferentes elos da cadeia produtiva.

⁶ Dentre os agrotóxicos banidos encontrados estão os seguintes ingredientes ativos: heptacloro, clortiofós, dieldrina, mirex, parationa-metilica, monocrotofós e azinfós-metilico.

Alguns estados têm realizado ações com o objetivo de ampliar o número de amostras rastreadas até o produtor. Estas ações fazem parte dos sub-programas locais conduzidos pelas Coordenações Estaduais e Municipais de Vigilância Sanitária visando a redução das irregularidades apontadas pelo PARA.

Um estado que merece destaque pelos desdobramentos dos resultados do PARA é o Ceará. Lá foi feito um esforço importante para a implementação da rastreabilidade dos alimentos: o Núcleo de Vigilância Sanitária (NUVIS) da Secretaria da Saúde do Estado do Ceará elaborou uma Portaria Estadual⁷ segundo a qual, no ato da coleta de amostra pela Vigilância Sanitária estadual, o distribuidor fica obrigado a apresentar o “sistema de rastreabilidade dos alimentos *in natura*”. Segundo a Portaria, o distribuidor e o comércio de produtos ficam responsáveis pela suspensão da distribuição e comercialização destes produtos quando identificada presença indevida de agrotóxicos através de laudos laboratoriais.

Os dados do Programa também foram usados no Ceará para fomentar e executar estudos e pesquisas nas culturas e regiões mais críticas do Estado.

Outros estados também implementaram medidas importantes, como as seguintes:

- Notificação dos supermercados que tiveram laudos insatisfatórios, para providências;
- Em casos em que as amostras foram rastreadas até o produtor/associação de produtores, realização de ação conjunta nas propriedades dos produtores que tiveram resultados insatisfatórios para apuração de possíveis irregularidades cometidas; e
- Encaminhamento dos laudos com resultados insatisfatórios para o Ministério Público Estadual – em alguns casos, o MP determinou a assinatura de Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) pelos produtores infratores e iniciou processo para pagamento de multa em casos reincidentes.

⁷ Portaria nº6462/2009, já em vigor.

II - O PARA DO CEASA DE PERNAMBUCO

No estado de Pernambuco foi implantado um outro sistema de monitoramento de resíduos de agrotóxicos. Ele funciona no CEASA (Centro de Abastecimento Alimentar de Pernambuco), que é o maior entreposto de produtos hortifrutigranjeiros do estado. Estima-se que mais de 70% dos produtos frescos comercializados no estado de Pernambuco passem pelo Ceasa. Por mês, são comercializados no Ceasa 70 mil toneladas de alimentos.

O *Programa de Monitoramento de Qualidade de Produtos Hortifrutigranjeiros* foi criado a partir de uma articulação liderada pelo Fórum Pernambucano de Combate aos Efeitos dos Agrotóxicos⁸. Esta articulação, que envolveu diversos órgãos, resultou na assinatura de um Termo de Ajustamento de Conduta Conjunto (TACC) entre o Ministério Público Estadual, o Ceasa, a Agência Pernambucana de Vigilância Sanitária (Apevisa) e a Agência de Defesa e Fiscalização Agropecuária do Estado de Pernambuco (Adagro).

Este TACC foi assinado em abril de 2008 e estabeleceu uma lista de 12 produtos hortifrutigranjeiros que passaram a ser analisados regularmente para averiguar as duas possíveis irregularidades: resíduos de agrotóxicos acima dos limites permitidos e/ou resíduos de agrotóxicos não permitidos.

O Programa funciona da seguinte maneira:

- Para custear as análises, o Ceasa criou uma taxa de R\$ 1,00 (um real), que é cobrada de todo e qualquer caminhão que entra na Central.
- Instalou-se no Ceasa um posto de coleta de amostras, administrado pela Adagro. Lá trabalha um fiscal da Agência em tempo integral. Além de ficar disponível para prestar informações sobre o Programa de Monitoramento e sobre os agrotóxicos, ele é responsável por selecionar os fornecedores cujos produtos serão analisados, bem como por coletar as amostras. A cada mês, são coletadas 12 amostras de produtos entre aqueles indicados no TACC: abacaxi, alface, banana, cebola, cenoura, couve-flor, mamão, morango, pimentão, repolho, tomate e uva.
- Ao realizar a coleta da amostra, a Adagro também identifica quem é o responsável pelo produto hortifrutigranjeiro (produtor ou fornecedor).

⁸ Ver maiores detalhes em “O Fórum Nacional de Combate aos Impactos dos Agrotóxicos”, na página 161.

- Após coletadas, as amostras são encaminhadas ao ITEP, que é o Instituto Pernambucano de Pesquisa. O ITEP realiza as análises de laboratório para averiguar a presença de resíduos de agrotóxicos proibidos ou acima dos limites permitidos.
- Os laudos das análises do ITEP são então encaminhados para a Apevisa, que consolida os resultados e os envia à Adagro, ao Ceasa e ao Ministério Público Estadual.

E quando os resultados apontam a contaminação irregular de alimentos?

Aí é que vem a grande inovação deste programa! O “TACC do Ceasa”, como é chamado, prevê uma série de ações por parte do poder público no sentido de sanar o problema.

O produto cuja análise apontar contaminação irregular, certamente já terá sido comercializado e consumido à época em que o resultado da análise estiver pronto. Entretanto, pode-se tomar medidas para evitar que aquele produtor continue cometendo a irregularidade. Veja como acontece:

- No relatório que envia ao Ceasa, à Adagro e ao MPE, a Apevisa destaca os resultados insatisfatórios de produtos hortifrutigranjeiros, bem como informa quem são os respectivos produtores/fornecedores.

A partir daí, o Ceasa, a Adagro e o MPE adotam os seguintes procedimentos:

CEASA:

- O Ceasa suspende a entrada dos produtores/fornecedores cujo produto tenha apresentado resíduos de agrotóxicos não autorizados, assim como suspende a entrada de produtores/fornecedores cujo produto tenha apresentado, por duas vezes consecutivas, presença de resíduos de agrotóxicos acima do limite máximo permitido.

ADAGRO:

- Quando o produtor cujo produto tiver apresentado laudo insatisfatório estiver situado no estado de Pernambuco, a Adagro vai ao local da produção realizar uma fiscalização para averiguar o uso irregular de agrotóxicos. Posteriormente, encaminha o relatório da inspeção ao Ministério Público Estadual, para providências.
- A Adagro então comunica o IPA (Instituto de Pesquisa Agropecuária) sobre os relatórios insatisfatórios quanto ao uso de agrotóxicos. O IPA, que é o órgão que realiza extensão rural no estado de Pernambuco, vai ao local prestar assistência técnica ao produtor.

MINISTÉRIO PÚBLICO ESTADUAL

- Em primeiro lugar, o MPE comunica os resultados das análises realizadas pelo ITEP ao Fórum Pernambucano de Combate aos Efeitos dos Agrotóxicos.
- Em seguida, o MPE encaminha os resultados das análises realizadas pelo ITEP à Promotoria de Justiça do local de produção da cultura.
- A Promotoria local então inicia uma investigação dos responsáveis e, se for o caso, inicia uma ação judicial contra o produtor.

Como o produtor suspenso pelo Ceasa poderá voltar a comercializar seus produtos na Central?

Para voltar a fornecer ao Ceasa, o produtor flagrado em irregularidade terá que provar que seus produtos não mais apresentam resíduos de agrotóxicos proibidos ou em excesso. Ele deverá fazer isso da seguinte maneira:

- Primeiro ele paga ao ITEP uma análise laboratorial para verificação de resíduos de agrotóxicos (que atualmente custa ao Ceasa R\$ 540,00⁹). O produtor então leva esta “guia” paga à Adagro.

⁹ O preço normal destas análises pelo ITEP é de R\$ 700,00 por amostra, mas um acordo entre o ITEP e o Ceasa permitiu uma redução deste valor no âmbito do Programa de Monitoramento.)

- A Adagro, por sua vez realiza uma nova inspeção na propriedade e faz a coleta da amostra que será encaminhada ao ITEP para análise.
- Caso a nova análise apresente resultado satisfatório, o produtor volta a ter o acesso liberado para comercializar seus produtos no Ceasa.

Este programa de monitoramento de resíduos de agrotóxicos apresentou resultados tão positivos que o Ceasa decidiu, por conta própria, aumentar o número de produtos analisados. Atualmente, além dos 12 produtos monitorados em face do TACC, têm sido monitorados esporadicamente outros 11 produtos “Extra-TACC”: batata inglesa, caqui, cebolinha, coentro, maçã, manga, melancia, melão, quiabo, laranja-pêra e goiaba.

Segundo os dados do Programa, de 2008 para 2009 houve uma redução de 11% na incidência de produtos com análises insatisfatórias, o que mostra o caráter educativo do trabalho, levando os agricultores a melhorar suas práticas agrícolas como condição para continuarem a comercializar seus produtos no Ceasa.

Outra repercussão interessante do programa se deu entre os consumidores de produtos orgânicos. Sabendo da existência do monitoramento, muitos consumidores do Ceasa passaram a questionar a qualidade dos produtos vendidos na feira orgânica que acontece semanalmente dentro da Central. Para sanar as dúvidas, o Ceasa realizou uma batelada de análises nos produtos orgânicos da feirinha. De 15 análises realizadas (3 em alface, 1 em banana prata, 1 em feijão verde, 3 em pimentão, 1 em repolho, 5 em tomate e 1 em mamão), apenas uma apresentou resultado insatisfatório (1 tomate).

Considerando-se a importância do Ceasa como centro de distribuição, bem como o volume de alimentos comercializados e a sua abrangência no abastecimento do estado, podemos avaliar a importância deste trabalho para a população. Consumidores de todas as partes de Pernambuco têm sido beneficiados pelo controle proporcionado pelo programa, e ao longo do tempo têm tido acesso a alimentos menos contaminados. Temos aí um modelo a ser seguido em outros estados, com potencial enorme de resultados e benefícios diretos a milhões de consumidores.

III - PARINHA DOS SUPERMERCADOS DE RECIFE-PE

Também fruto da articulação promovida pelo Fórum Pernambucano de Combate aos Efeitos dos Agrotóxicos, foi iniciado em 2003 o chamado “Parinha dos Supermercados” em Recife.

Ele funciona de maneira bastante similar ao “PARA do Ceasa”, descrito acima. O Programa foi implementado através de Termos de Ajustamentos de Conduta (TACs) firmados entre o Ministério Público Estadual, a Agência Pernambucana de Vigilância Sanitária (Apevisa) e uma lista de supermercados e distribuidores de alimentos frescos. Atualmente há oito grandes supermercados e três distribuidores participando do Programa.

Neste caso são os supermercados que pagam as análises e é a Apevisa quem realiza as coletas diretamente nos supermercados. E assim como no Ceasa, os fornecedores cujos produtos apresentam análises insatisfatórias quanto à presença de agrotóxicos são suspensos pelos supermercados e somente podem retomar o fornecimento quando sanadas as irregularidades.

À medida em que o trabalho evoluiu, avançou-se para a assinatura de TACs semelhantes também com fornecedores (empresas e sindicato de fruticultores) cujos produtos apresentaram reiteradamente resultados insatisfatórios.

Capítulo 12

Anvisa encontra irregularidades em todas as fábricas de agrotóxicos fiscalizadas

Como já se disse no capítulo “Apontamentos da Legislação Federal sobre Agrotóxicos”¹, cabe à Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) a responsabilidade pela fiscalização da fabricação de agrotóxicos no Brasil.

Embora tenha sido criada em 1999, somente em 2009 a Agência conseguiu preparar e dar condições à sua equipe para executar ações de fiscalização nas fábricas de venenos.



Comunicação - Anvisa

¹ Página 99.

Entre julho de 2009 e agosto de 2010 a Anvisa realizou dez fiscalizações deste tipo. Em todas foram encontradas irregularidades graves, conforme resume o quadro abaixo:

Empresa	Quantidade de agrotóxicos apreendidos e irregularidades constatadas
<i>Bayer</i>	<i>1 milhão de litros</i> de agrotóxicos com adulteração na fórmula e sem controle obrigatório de impurezas toxicologicamente relevantes.
<i>Syngenta</i>	<i>1,150 milhão de litros</i> de agrotóxicos adulterados, agrotóxicos e componentes com datas de fabricação e de validade adulteradas e uma série de outras irregularidades graves. Havia certificados de controle de impurezas com data de realização anterior à produção do lote analisado.
<i>Basf</i>	<i>800 mil litros</i> de agrotóxicos adulterados, com prazo de validade vencidos e sem data de fabricação ou validade. Havia casos em que a data de fabricação das pré-misturas, utilizadas na elaboração do produto acabado, eram mais recentes que as do produto final.
<i>Monsanto</i>	Foi autuada por omissão de informações relacionadas ao processo de produção de agrotóxico (de todas as empresas fiscalizadas pela Anvisa, foi a única em que linhas de produção não foram interditadas).
<i>Dow AgroSciences</i>	<i>Mais de 500 mil litros</i> de agrotóxicos interditados. Entre as irregularidades havia produtos com as datas de fabricação e de validade adulteradas (em alguns estavam marcadas datas de fabricação futuras), falta de controle de impurezas e embalagens vazando.
<i>Nufarm</i>	<i>2,3 milhões de litros</i> de agrotóxicos interditados. Entre as inúmeras irregularidades constatadas na importação, produção e comércio de agrotóxicos, havia até substâncias para reduzir o odor e “perfumar” os produtos adulterados. Também havia produtos sem datas de fabricação e validade, reenvase e comercialização de produtos vencidos sem controle dos produtos de degradação, ausência de controle de impurezas e adulterações de fórmulas.
<i>Milenia Agrociencias</i>	<i>2,86 milhões de litros</i> de agrotóxicos adulterados foram apreendidos em duas fiscalizações realizadas com uma semana de intervalo, em julho de 2009. Um dos produtos era comercializado com formulação tóxica acima do permitido.

Empresa	Quantidade de agrotóxicos apreendidos e irregularidades constatadas
<i>Iharabras</i>	950 mil litros de agrotóxicos adulterados apreendidos. Foram encontradas ainda irregularidades no rótulo e bula sobre as informações da classificação toxicológica.
<i>Sipcam Isagro Brasil</i>	Mais de 50 mil litros de agrotóxicos interditados. Estoques de produtos acabados, matérias-primas e produtos em fase de processamento tinham prazo de validade adulterado. Alguns agrotóxicos possuíam componentes em desacordo com os informes de avaliação toxicológica aprovados pela Anvisa.
<i>FMC Química do Brasil</i>	140 mil litros de agrotóxicos apreendidos. Foram encontradas matérias-primas com datas de validade vencidas (a empresa raspava e rasgava as etiquetas de data de fabricação e prazo de validade tentando omitir que o produto estava vencido) e provenientes de fabricantes não autorizados.

Penalidades

As infrações encontradas nas fábricas de agrotóxicos podem ser penalizadas com a aplicação de multas e com o cancelamento dos registros dos agrotóxicos em que foram identificadas irregularidades.

Em caso de possibilidade de outras infrações além das administrativas, a Anvisa encaminha representação à Polícia e ao Ministério Público Federal para possível investigação criminal.

Com relação às fiscalizações realizadas em 2009 e 2010, até o momento somente foi concluído o processo administrativo contra a Milênia, que resultou em uma multa paga de R\$ 2.375.000,00. Além disso, foi cancelado o registro do produto Podus, a base do ingrediente ativo flumetralina (regulador de crescimento).²

² Atualizado em 20 de maio de 2011.

Capítulo 13

Reavaliação Toxicológica dos Agrotóxicos após introdução no mercado

Acervo da Pesquisa Agrotóxicos
/Núcleo Tramas-UFC



Pivô central em lavoura de milho

No capítulo sobre Legislação mencionamos o fato de que no Brasil os registros para agrotóxicos são concedidos por prazo indeterminado, não havendo a obrigatoriedade de se conduzir uma reavaliação da segurança do produto a cada cinco ou dez anos, por exemplo.

Ocorre que, na prática, o conhecimento científico sobre riscos associados ao uso dos agrotóxicos tende a ser desenvolvido a partir da colocação destes produtos no mercado. Por este motivo a legislação determina algumas condições em que os órgãos registrantes podem conduzir uma **Reavaliação** da segurança de agrotóxicos já liberados. E esta reavaliação pode, entre outras medidas, levar ao cancelamento dos registros.

Em relação aos aspectos de saúde, a reavaliação de agrotóxicos ocorre quando há evidências de riscos que não foram observados durante o processo de concessão do registro. Essas chamadas “alterações de riscos à saúde” podem

advir do avanço dos conhecimentos científicos sobre os produtos, de alertas provocados por observações epidemiológicas, de casos de intoxicação notificados junto aos Centros de Informação e Assistência Toxicológica (CIATs), entre outras possibilidades.

O Decreto 4.074/02, que regulamenta a Lei dos Agrotóxicos, também prevê a reavaliação “quando o país for alertado nesse sentido, por organizações internacionais responsáveis pela saúde, alimentação ou meio ambiente, das quais o Brasil seja membro integrante ou signatário de acordos” (Art. 2º, VI). Até mesmo o fato de outros países terem proibido um determinado agrotóxico representa uma alteração do nível de risco.

A Instrução Normativa Conjunta n. 2 de 27 de setembro de 2006 (Art. 1º, incisos I a III) reitera estas disposições, acrescentando os “indícios de redução de eficiência agrônômica” e a “alteração dos riscos ao meio ambiente” entre os motivos que podem substantiar um pedido de reavaliação.

Quem pode solicitar a reavaliação toxicológica de um agrotóxico?

Segundo a Lei dos Agrotóxicos (7.802/89), além da Anvisa, do Ibama e do Ministério da Agricultura, diversas organizações possuem legitimidade para requerer o cancelamento do registro de agrotóxicos alegando prejuízos ao meio ambiente, à saúde humana e dos animais: entidades de classe, representativas de profissões ligadas ao setor (como, por exemplo, confederações e sindicatos de trabalhadores rurais); partidos políticos com representação no Congresso Nacional; e entidades legalmente constituídas para defesa dos interesses difusos relacionados à proteção do consumidor, do meio ambiente e dos recursos naturais (como ONGs ambientalistas ou de consumidores) (Art. 5º).

Para tanto, devem ser reunidas e apresentadas para a Anvisa todas as informações indicativas ou comprobatórias dos riscos ou danos provocados pelo agrotóxico a ser avaliado.

Como é feita a reavaliação toxicológica?

Reconhecida a necessidade da reavaliação, monta-se então uma Comissão de Reavaliação, composta por representantes da Anvisa, do Ibama e

da Secretaria de Defesa Agropecuária (SDA) do Ministério da Agricultura (conforme estabelecido na IN n. 2/06, Art. 2º, § 2º). Representantes do setor privado de agrotóxicos e da comunidade científica também podem ser convidados para compor a Comissão de Reavaliação.

Os órgãos do governo então realizam uma ampla pesquisa sobre novos dados e estudos publicados sobre os produtos que estejam em reavaliação. As empresas titulares dos registros também são obrigadas a fornecer informações relativas a inovações concernentes aos dados sobre seus produtos (Decreto 4.074/02, Art 9º).

É importante notar que, embora exista esta Comissão para articular o trabalho de reavaliação dos três órgãos, cada um tem autonomia para analisar e emitir parecer técnico sobre os aspectos da sua área de competência: saúde, meio ambiente ou agricultura. E a decisão do órgão federal na sua área de competência é soberana. Ou seja: mesmo que o Ministério da Agricultura e o Ibama não encontrem problemas em um determinado agrotóxico no que diz respeito às suas áreas de competência, a Anvisa pode confirmar as suspeitas sobre graves riscos à saúde provocados pelo mesmo produto – e, neste caso, decidir pela sua proibição (IN n. 2/06, Art. 2º, § 3º).

Quais os resultados que podem advir de uma reavaliação toxicológica?

Caso as suspeitas sobre o produto sejam confirmadas, os órgãos registrantes podem determinar a alteração da classe toxicológica, impor restrições de uso ou de comercialização, ou até mesmo cancelar o registro.

No entanto, durante o processo de reavaliação, as suspeitas de alteração do nível de risco podem não se comprovar e, assim, o registro também pode ser mantido como está.

O parágrafo único do Art. 19 do Decreto 4.074/2002 especifica todos os possíveis resultados de um processo de reavaliação de agrotóxico, seus componentes e afins:

- I - manter o registro sem alterações;*
- II - manter o registro, mediante a necessária adequação;*
- III - propor a mudança da formulação, dose ou método de aplicação;*
- IV - restringir a comercialização;*
- V - proibir, suspender ou restringir a produção ou importação;*
- VI - proibir, suspender ou restringir o uso; e*
- VII - cancelar ou suspender o registro.*

A primeira reavaliação toxicológica de agrotóxicos foi realizada pela Anvisa em 2001-2002 e resultou na proibição de três produtos (benomil, heptacloro e monocrotofós). Outros 12 produtos, utilizados na fabricação de mais de 300 agrotóxicos no país, sofreram restrições de uso (alacloro, metamidofós, parationa metílica, captana, folpete, carbendazim, clorpirifós, procloraz, dicofol, vinclozolim, tiofanato metílico e fenitrothion).

Em 2006 foi realizada uma nova reavaliação, que resultou na proibição de mais dois produtos (lindano e pentaclorofenol) e determinou restrições de uso para outros três (metaldeído, aldicarbe e 2,4-D).

Em 2008, a Anvisa colocou outros 14 ingredientes ativos em reavaliação. Destes, um já foi proibido de imediato (triclorfom), três sofrerão processo de descontinuidade de uso previamente ao banimento definitivo (cihexatina, endossulfam e metamidofós) e um sofreu restrições de uso (fosmete). Para os outros nove produtos o processo ainda não foi concluído¹.

Você também pode contribuir através das Consultas Públicas

Sempre que um ingrediente ativo de agrotóxico está sendo reavaliado são abertas Consultas Públicas para o recebimento de contribuições da sociedade. Qualquer um pode participar!

As consultas públicas realizadas pela Anvisa durante a reavaliação toxicológica de agrotóxicos são sempre disponibilizadas em seu *site*. Para acessá-las, é preciso seguir este caminho:

¹ Atualizado em maio de 2011.

Entre em: <http://portal.anvisa.gov.br>. Vá até o canto inferior esquerdo da página e procure a seção “*Relacionamento com a Sociedade*”. Lá você encontrará o link “*Consultas Públicas*”.

As consultas públicas da Anvisa sobre reavaliação de agrotóxicos sempre apresentam um resumo de todos os estudos científicos analisados com vistas à identificação de riscos relativos ao produto. Ao final, elas apresentam uma síntese dos principais problemas identificados e, com base neles, uma “Recomendação”.



Por exemplo, em 2008 a Anvisa fez a reavaliação do ingrediente ativo *Cihexatina*. Havia então sete produtos à base de cihexatina registrados no Brasil. Na Consulta Pública 31/2008 publicada pela Anvisa, o item “Recomendações” resume os principais riscos associados ao produto e recomenda o cancelamento dos registros de todos os produtos a base de cihexatina. Nos anexos, o documento mostra a situação internacional do registro do produto, indicando que ele já havia sido proibido em 16 países, e uma lista de venenos menos tóxicos alternativos à cihexatina.

As contribuições devem ser enviadas à Anvisa por email, fax ou correio através de um formulário, que pode ser obtido na internet, na mesma página onde estão disponíveis as consultas públicas (no canto superior esquerdo há um ícone indicando: “**Consultas Públicas: Formulário para contribuições**”). E logo no início da consulta pública estão sempre informados o prazo e os endereços para o envio de contribuições.

Toda contribuição é válida! Você pode relatar, por exemplo, o uso descontrolado do produto em sua região, relatar casos de intoxicação, informar dados de pesquisas que não tenham sido mencionados, ou simplesmente dizer que se preocupa com os dados toxicológicos apresentados pela Anvisa e por isso apoia a proposta de banimento.

É importante que a sociedade participe. Além de enviar suas contribuições, você também pode divulgar as Consultas Públicas em sua região e estimular outras pessoas e organizações a fazerem o mesmo. Feiras, reuniões e congressos são ótimos espaços para isso.

RESULTADOS DA REAVALIAÇÃO TOXICOLÓGICA INICIADA EM 2008

Em fevereiro de 2008 a Anvisa publicou a Resolução RDC N° 10/2008, que estabeleceu 14 ingredientes ativos a serem reavaliados. Como critério de escolha foram priorizados os agrotóxicos que a literatura científica e os testes feitos em animais de laboratório demonstraram provocar intoxicações agudas em trabalhadores, bem como estão associados a doenças como câncer, problemas pulmonares, distúrbios hormonais, que tenham potencial neurotóxico ou evidências de toxicidade reprodutiva. Muitos dos ingredientes ativos da reavaliação iniciada em 2008 encontram-se com o registro cancelado em países da União Europeia, além de Estados Unidos, Japão, China e outros.

No ano de 2008 o trabalho de reavaliação toxicológica dos agrotóxicos foi marcado por longa batalha judicial contra liminares favoráveis às empresas, que tentaram impedir na Justiça a Anvisa de conduzir os estudos. Note-se que, em alguns casos, o Ministério da Agricultura associou-se às empresas de agrotóxicos tentando impedir a Anvisa de realizar seu trabalho.

Felizmente, ao final de 2008, a ANVISA conseguiu derrubar as liminares e manteve o direito de dar continuidade à reavaliação toxicológica dos agrotóxicos.

Veja no quadro ao lado os resultados alcançados por este processo de reavaliação até maio de 2011:

**Situação dos 14 agrotóxicos que a Anvisa colocou em
Reavaliação Toxicológica em 2008
(atualizada em maio de 2011)**

Ingrediente ativo	Grupo químico	Culturas autorizadas antes da Reavaliação	Principais indicações de toxicidade	Nomes comerciais	Resultado ou situação da Reavaliação em 2011	Resolução de Conclusão da Reavaliação
<i>Cihexatina</i>	Organoestânico	Citros, berinjela, café, morango e pêssego.	Toxicidade aguda extremamente elevada, acentuada toxicidade reprodutiva, toxicidade para o desenvolvimento e evidências de teratogenicidade.	<i>Acarimate, Acarstin, Cyhetaxin 500, Sipcatin 500 SC</i>	<i>Banimento faseado:</i> Será mantido o uso apenas em Citros no estado de São Paulo até 31/10/2011.	Resolução-RDC nº 34, de 10 de junho de 2009, às páginas 63 e 64, da Seção I, do Diário Oficial da União nº 110, de 12 de junho de 2009.
<i>Acefato</i>	Organofosforado	Algodão, amendoim, batata, brócolis, citros, couve, couve-flor, cravo, crisântemo, feijão, fumo, melão, pimentão, repolho, rosa, soja e tomate.	Carcinogenicidade, suspeita de distúrbios cognitivos e neuropsiquiátricos.	<i>Acefato, Aquila, Avant 750 SP, Cefanol, Evolution, Orthene, Rapel, Topstar</i>	<i>Processo ainda não concluído. Anvisa propõe banimento faseado:</i> proibição da aplicação costal e/ou manual e exclusão das culturas amendoim, batata, brócolis, couve, couve-flor, cravo, crisântemo, fumo, melão, pimentão, repolho, rosa; bem como excluir o uso em jardins residenciais.	
<i>Triclorfom</i>	Organofosforado	Abacate, abacaxi, abóbora, alface, alfafa, algodão, ameixa, amendoim, arroz, banana, berinjela, brócolis, cacau, café, caju, cana-de-açúcar, caqui, cenoura, chicória, citros, coco, couve, couve-flor, cravo, ervilha, feijão, figo, fruta-do-conde, girassol, goiaba, maçã, manga, marmelo, melancia, melão, milho, pastagens, pepino, pêra, pêssego, pimentão, repolho, rosa, seringueira, soja, tomate, trigo e uva.	Alta toxicidade, efeitos adversos sobre a reprodução e o sistema hormonal (desregulação endócrina), efeitos genotóxicos, imunotóxicos, teratogênicos, neurotóxicos, provocando hipoplasia cerebelar, potencial de provocar danos neurológicos maiores para os seres humanos do que para os animais, como demonstrado pela neuropatia retardada.		Banido (desde 18/08/2010).	Resolução-RDC nº 37, de 16 de agosto de 2010, às páginas 46 e 47, da Seção I, do Diário Oficial da União nº 158, de 18 de agosto de 2010.
<i>Metamidofós</i>	Organofosforado	Algodão, amendoim, batata, feijão, soja, tomate (somente rasteiro e com fins industriais) e trigo.	Neurotoxicidade, imunotoxicidade e efeitos nocivos sobre os sistemas endócrino e reprodutor e sobre o desenvolvimento embrionário fetal.	<i>Glent, Hamidop 600, Metafós, Metamidofós, Metasip, Nocaute, Quasar, Stron, Tamaron</i>	<i>Banimento faseado:</i> proibição da comercialização a partir de 31 de dezembro de 2011 (até lá as empresas só podem produzir agrotóxicos com metamidofós a partir dos estoques já existentes e com base nos quantitativos históricos de cada empresa) e proibição da utilização a partir de 30 de junho de 2012.	Resolução - RDC nº 01, de 14 de janeiro de 2011, constante na Seção I, página 56, do Diário Oficial da União nº 11, de 17 de janeiro de 2011.

Ingrediente ativo	Grupo químico	Culturas autorizadas antes da Reavaliação	Principais indicações de toxicidade	Nomes comerciais	Resultado ou situação da Reavaliação em 2011	Resolução de Conclusão da Reavaliação
<i>Endossulfam</i>	Organoclorado	Algodão, café, cana-de-açúcar e soja.	Genotoxicidade, toxicidade reprodutiva e do desenvolvimento, neurotoxicidade, imunotoxicidade e toxicidade endócrina ou hormonal.	<i>Captus, Dissulfan, Endofan, Endosulfan, Endozol, Termicidol, Thiodan, Thionex</i>	<i>Banimento faseado: proibição da importação a partir de 2011, proibição da fabricação em território nacional a partir de 31 de julho de 2012 e proibição da comercialização e do uso a partir de 31 de julho de 2013.</i>	Resolução-RDC nº 28, de 9 de agosto de 2010, à página 64, da Seção 1, do Diário Oficial da União nº 156, de 16 de agosto de 2010.
<i>Fosmete</i>	Organofosforado	Citros, maçã e pêssego.	Neurotoxicidade.	<i>Imidan 500 WP</i>	<i>Restrição: fica autorizado somente para maçã, citros e pêssego, com IDA (limite para Ingestão Diária Aceitável) menor, classificação mais restritiva (classe I), venda em embalagem hidrossolúvel (para minimizar a exposição do preparador da calda de agrotóxico: ele joga a própria embalagem do produto no tanque de preparação, ao invés de abri-la) e aplicação autorizada somente mecanizada.</i>	Resolução-RDC nº 36, de 16 de agosto de 2010, à página 46, da Seção 1, do Diário Oficial da União nº 158, de 18 de agosto de 2010.
<i>Glifosato</i>	Glicina substituída	Algodão, ameixa, arroz, banana, cacau, café, cana-de-açúcar, citros, coco, feijão, fumo, maçã, mamão, milho, nectarina, pastagem, pêra, pêssego, seringueira, soja, trigo e uva.	Efeitos toxicológicos adversos e relatos de casos de intoxicação ocupacional e acidental.	<i>Alteza, Fera, Gillanex, Gliato, Glifos, Glifosato, Glyphogan, Glister, Gliz 480, Glydur, Glyox, Glyphotol, Oneshot, Pilarsato, Polaris, Pretorian, Radar WG, Rodeo, Ronat-A, Roundup, Rustler, Samurai, Scout, Shadow 480 SL, Stinger, Sumó, Trop, Tropazim, Tropuron</i>	<i>Processo ainda não concluído.</i>	
<i>Abamectina</i>	Avermectina	Algodão, batata, café, citros, coco, cravo, crisântemo, ervilha, feijão, feijão-vagem, figo, maçã, mamão, manga, melancia, melão, morango, pepino, pêra, pêssego, pimentão, rosa, tomate, uva, bulbilhos de alho, propágulos de cultura de cana-de-açúcar e sementes de algodão, milho e soja.	Toxicidade aguda e suspeita de toxicidade reprodutiva.	<i>Abamectin, Abamex, Abamit, Acaramik, Avicta, Grimectin, Kraft, Potenza Sinon, Rotamik, Superus, Vertimec</i>	<i>Processo ainda não concluído.</i>	
<i>Lactofem</i>	Éter difenílico	Soja	Carcinogenicidade.	<i>Cobra, Coral, Drible, Lactofem AGP, Naja</i>	<i>Processo ainda não concluído.</i>	

Ingrediente ativo	Grupo químico	Culturas autorizadas antes da Reavaliação	Principais indicações de toxicidade	Nomes comerciais	Resultado ou situação da Reavaliação em 2011	Resolução de Conclusão da Reavaliação
<i>Parationa Metilica</i>	Organofosforado	Algodão, alho, arroz, batata, cebola, feijão, milho, soja e trigo.	Alta toxicidade aguda, neurotoxicidade, suspeita de desregulação endócrina, mutagenicidade e carcinogenicidade.	<i>Ferus, Folisuper, Mentox, Nitrosil, Paracap</i>	Processo ainda não concluído.	
<i>Carbofurano</i>	Metilcarbamato de benzofuranila	Algodão, amendoim, arroz, banana, batata, café, cana-de-açúcar, cenoura, feijão, fumo, milho, repolho, tomate e trigo.	Alta toxicidade aguda.	<i>Carboran, Diafuran, Furacarb, Furan, Furazin, Ralzer</i>	Processo ainda não concluído.	
<i>Forato</i>	Organofosforado	Algodão, amendoim, café, batata, feijão, milho, tomate e trigo.	Alta toxicidade aguda e neurotoxicidade.		Processo ainda não concluído.	
<i>Paraquate</i>	Bipiridílio	Abacate, abacaxi, algodão, arroz, aspargo, banana, batata, beterraba, cacau, café, cana-de-açúcar, chá, citros, coco, couve, feijão, maçã, milho, pastagens, pêra, pêssego, seringueira, soja, sorgo, trigo e uva.	Alta toxicidade aguda e toxicidade crônica.	<i>Laredo, Paraquat, Tocha, Gramoxone, Gramocil, Helmozone, Paradox, Pramato</i>	Processo ainda não concluído.	
<i>Tiram</i>	Dimetil ditiocarbamato	Aveia, cevada, ervilha, pastagem, algodão, amendoim, arroz, feijão, milho, soja, sorgo e trigo.	Mutagenicidade, toxicidade reprodutiva e suspeita de desregulação endócrina.	<i>Anchor, Derosal Plus, Mayran, Protreat, Rhodiauram SC, Sementiram, Thiram, Vitavax-Thiram</i>	Processo ainda não concluído.	

Para acompanhar os resultados da reavaliação

Os resultados aqui apresentados da reavaliação toxicológica de agrotóxicos iniciada pela Anvisa em 2008 foram atualizados até maio de 2011. Os resultados dos processos ainda em andamento serão divulgados pela Anvisa em sua página eletrônica (www.anvisa.gov.br) à medida em que forem concluídos, sob a forma de Notas Técnicas, na seção “Agrotóxicos e Toxicologia”.

Um dado importante a ser observado é que, enquanto a reavaliação de alguns destes agrotóxicos não é concluída, a importação e o uso destas substâncias cresce de forma assustadora. O metamidofós é um claro exemplo disso: depois de ter sido proibido na China, em 2008, a importação do produto pelo Brasil mais do que dobrou. Outro exemplo é o endossulfam: dados da Secretaria de Comércio Exterior mostram que o país importou 1,84 mil toneladas do produto em 2008; em 2009, este volume saltou para 2,37 mil t. Segundo declaração ao jornal *O Estado de S. Paulo* de Rosany Bochner, coordenadora do Sistema Nacional de Informações Tóxico Farmacológicas da Fundação Oswaldo Cruz, “estamos consumindo o lixo que outras nações rejeitam”.²

Nos dados do PARA (Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos) de 2009³, também chama a atenção a grande quantidade de amostras pimentão, tomate, alface e cebola contaminados com metamidofós (que tem o banimento programado para junho de 2012), de pepino e pimentão contaminadas com endossulfam (que tem o banimento programado para julho de 2013) e de cebola e cenoura contaminados com acefato (para o qual a Anvisa também propõe o banimento).

Agrotóxicos banidos continuam a ser usados

Existem agrotóxicos que já foram banidos do Brasil, mas cujos resíduos continuam a aparecer nas amostras de alimentos analisadas pela Anvisa. Nas análises do PARA de 2009 apareceram resíduos de sete produtos proibidos: heptacloro, dieldrina, clortiofós, mirex, parationa-metílica, monocrotofós e azinfós-metílico.

Embora exista a possibilidade de, em alguns casos, os resíduos presentes nos alimentos serem devidos à persistência ambiental dos produtos (já que a contaminação do solo e da água pode persistir por muitos anos), existem fortes evidências sugerindo que estes venenos estejam sendo contrabandeados para o Brasil e usados ilegalmente na agricultura.

Se você tiver informações sobre o comércio e/ou uso ilegal de agrotóxicos proibidos, deve fazer a denúncia à **Anvisa** e à **Polícia Federal**. A denúncia pode ser anônima e certamente ajudará a coibir o uso destas substância perigosas para a saúde e para o meio ambiente.

² Brasil é destino de agrotóxicos banidos no exterior - O Estado de S. Paulo, 30/05/2010. Disponível em: <http://www.estadao.com.br/noticias/geral,brasil-e-destino-de-agrotoxicos-banidos-no-externior,558953,0.htm>

³ Ver “O PARA da Anvisa”, na página 131.

Capítulo 14

O que observar no rótulo de um agrotóxico

Existem algumas informações cuja observação é imprescindível no rótulo de um agrotóxico. Entre elas, destacamos as seguintes:



Conforme mencionamos no capítulo sobre Saúde e Intoxicações¹, os agrotóxicos foram classificados pela Anvisa da seguinte maneira:

Classe	Toxicidade	Cor indicada na embalagem
I	Extremamente tóxico	Faixa vermelha
II	Altamente tóxico	Faixa amarela
III	Moderadamente tóxico	Faixa azul
IV	Pouco tóxico	Faixa verde

Esta classificação foi estabelecida em função dos efeitos agudos que eles podem provocar na saúde das pessoas, ou seja, aqueles que se manifestam algumas horas após a exposição a doses elevadas do produto.

E O QUE OBSERVAR NA BULA

Além de ler atentamente o rótulo, é importante que a pessoa que vá manipular venenos agrícolas observe também algumas informações constantes em sua bula.

Primeiro, é preciso conferir o **alvo biológico** do produto, ou seja, o inseto, planta, fungo ou outro organismo que o veneno vise controlar.

Outras duas informações fundamentais a serem observadas são o **Intervalo de Segurança**, ou seja, o tempo que deve transcorrer entre a aplicação do agrotóxico e a colheita, uso ou consumo do produto agrícola, e o **Intervalo de Reentrada de Pessoas nas Culturas e Áreas Tratadas**, ou seja, o período durante o qual não se deve entrar na área onde foi o aplicado o veneno (em caso de necessidade de reentrada, é recomendado o uso do Equipamento de Proteção Individual).

Por fim, a bula sempre apresenta ao final quais foram os **Efeitos Agudos e Crônicos** verificados em animais em testes de laboratório com o produto.

¹ Ver “Classificação toxicológica dos agrotóxicos”, na página 30.

PARTE

3

Capítulo 15

O Fórum Nacional de Combate aos Impactos dos Agrotóxicos

Em 2009 foi lançado no Brasil o **Fórum Nacional de Combate aos Impactos dos Agrotóxicos**. A iniciativa é coordenada pelo Ministério Público do Trabalho e pelo Ministério Público Federal e conta com a participação de organizações da sociedade civil de diversas áreas e órgãos governamentais.

Ao lançar o Fórum Nacional, seu coordenador, Dr. Pedro Serafim, Procurador Regional do Ministério Público do Trabalho em Pernambuco, já trazia na bagagem a experiência de dez anos de funcionamento do Fórum Pernambucano de Combate aos Efeitos dos Agrotóxicos, do qual é fundador e foi também coordenador até novembro de 2010.

Para apresentar um pouco deste importante trabalho entrevistamos o **Dr. Pedro Serafim**. Confira:

- O senhor é fundador do Fórum Pernambucano de Combate aos Efeitos dos Agrotóxicos na Saúde do Trabalhador, no Meio Ambiente e na Sociedade. Como surgiu essa iniciativa?

- Dr. P. Serafim: O Fórum Pernambucano surgiu a partir de um procedimento investigatório que tramitou na Procuradoria Regional do Trabalho em 2000. Era uma investigação sobre irregularidades na aplicação de agrotóxicos em mais de 100 empresas agrícolas do Vale do São Francisco (incluindo fazendas e agroindústrias). Diante do quantitativo de empresas e do universo de irregularidades, buscamos criar um instrumento que pudesse congregiar órgãos de controle governamentais, sindicatos e a sociedade organizada com o objetivo de se estabelecer um controle social. Convocamos então os órgãos públicos e os sindicatos, criamos um regimento interno e instalamos o Fórum.

- Como o Fórum atua no dia a dia?

- **Dr. P. Serafim:** Atua buscando a articulação entre órgãos governamentais, entidades sindicais e ONGs que resultem no cumprimento da legislação relacionada ao tema dos agrotóxicos. Ele propõe e apoia ações educativas em relação à produção, transporte, armazenamento, exposição e uso adequado dos agrotóxicos no estado de Pernambuco. Entre 2003 e 2005 ele também sugeriu alterações na legislação estadual sobre agrotóxicos e algumas dessas sugestões foram aceitas pela Assembleia Legislativa de Pernambuco na Lei 12.753, de 2005. Por exemplo, pela nova lei somente veículos cadastrados no órgão ambiental do estado e com a devida autorização podem transportar agrotóxicos e afins em Pernambuco. Além disso, os veículos utilizados para o transporte de agrotóxicos não podem simultaneamente transportar passageiros, alimentos, medicamentos ou rações para animais.

- E vocês também recebem denúncias?

- **Dr. P. Serafim:** Sim, uma das atividades do Fórum é receber e fazer denúncias. Isto funciona assim: o Fórum se reúne mensalmente e sempre abre espaço para o recebimento de denúncias. Ele também recebe denúncias em seu *site* (www.prt6.mpt.gov.br/ForumAgrotoxicos). A partir daí, o Fórum faz o encaminhamento das denúncias para um dos órgãos parceiros, conforme o caso. Por exemplo, se a denúncia envolver contaminação de alimentos que estão sendo colocados à disposição do consumidor, a denúncia é encaminhada à Apevisa (Agência Pernambucana de Vigilância Sanitária). Depois, mensalmente em suas plenárias, o Fórum acompanha os desdobramentos da denúncia encaminhada.

- Que resultados o senhor vê como emblemáticos do sucesso da atuação do Fórum em Pernambuco?

- **Dr. P. Serafim:** Eu diria que a denúncia sobre um “cemitério de agrotóxicos” na região de Petrolândia foi um caso emblemático. Em 2002 um sindicato da região oficializou denúncia ao Fórum sobre a existência de agrotóxicos enterrados em área do município de Petrolândia. O Fórum organizou diligências, inspeções e reuniões para apurar a denúncia. Estas ações resultaram na identificação dos responsáveis e na realização de um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC).

Os tais agrotóxicos (a maioria era DDT) haviam sido proibidos e, ao invés de os incinerar num processo específico determinado pela lei, a empresa reservou um terreno e os enterrou. Esse procedimento representa riscos para o meio ambiente, contaminando a água, o lençol freático e a saúde das pessoas. A empresa em questão era pública e chegou a instalar assentamentos rurais no terreno onde havia enterrado os agrotóxicos proibidos. Nossas inspeções chegaram a encontrar uma lavoura de melancia em ponto de colheita sobre um dos depósitos enterrados. O solo do lugar apresentava altíssimos níveis de contaminação.



Arquivo do Fórum Pernambucano de Combate aos Efeitos dos Agrotóxicos

Descoberto cemitério de agrotóxicos proibidos. Famílias haviam sido assentadas sobre os venenos enterrados.

Como resultado do TAC a empresa desenterrou os venenos, os incinerou e cumpriu todas as obrigações legais.

Outro exemplo importante de resultado do trabalho do Fórum foi a instalação de duas centrais de recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos no estado de Pernambuco: uma em Petrolina e outra em Carpina, e há uma terceira em construção no município de Camocim de São Félix. Nada disso existia. Tudo foi resultado da atuação do Fórum.

- Como isso aconteceu?

- **Dr. P. Serafim:** Através de inspeção de órgãos do governo que participam do Fórum verificou-se que havia muitas embalagens de agrotóxicos no meio ambiente ou incineradas ao ar livre. O Fórum fez então uma articulação com os fornecedores e fabricantes de agrotóxicos, no sentido de que os mesmos assumissem sua responsabilidade e cumprissem a lei que os obriga a recolher as embalagens. Isso se deu através de uma exigência do Ministério Público nos seus três ramos (Ministério Público Federal, Ministério Público do Trabalho e Ministério Público Estadual), e as empresas então instalaram

os postos de recebimento. Nestes casos elas ainda contaram com o apoio de órgãos do governo, incluindo a cessão de terreno pela prefeitura (embora não seja obrigação do governo ajudar as empresas a instalar as centrais de recebimento de embalagens).



Comunicação - Anvisa

Prensagem de embalagens vazias

Após a instalação das centrais a destinação irregular de embalagens melhorou significativamente. Hoje toneladas de embalagens são recolhidas e devolvidas aos fabricantes, conforme determina a lei. Isso não existia.

Um terceiro exemplo a ser mencionado foi a criação de um Posto de Controle de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos no Ceasa de Recife. Este posto foi criado a partir de uma recomendação conjunta feita pelo Ministério Público (seus três ramos) ao governador do estado.

- Como ele funciona?

- **Dr. P. Serafim:** A Promotoria de Justiça em Pernambuco fez um Termo de Compromisso (TC) com o Ceasa para orientar como seria feito o controle. Este TC estabeleceu uma lista de 12 produtos que passariam a ser monitorados periodicamente¹. O Ceasa passou a cobrar uma taxa de R\$ 1,00 de cada caminhão que entra na Central, destinada ao custeio das análises laboratoriais. E instalou-se no Ceasa um posto da Adagro (Agência de Defesa e Fiscalização Agropecuária / Secretaria Estadual de Agricultura), que ficou responsável por coletar as amostras de frutas e verduras, dentro de critérios estabelecidos pela Secretaria Estadual de Agricultura. Este posto funciona diariamente.

As amostras são coletadas de caminhões que chegam à Central e são então enviadas ao ITEP (Instituto Pernambucano de Pesquisa), que realiza os exames e, no caso de encontrar resíduos de agrotóxicos proibidos ou acima dos limites permitidos, informa ao órgão de controle (a Adagro), que toma as providências quanto ao rastreamento do produto para identificar o produtor irregular. Em face do Termo de Compromisso firmado com o Ceasa, o ingresso de produtos daquele fornecedor/produtor fica suspenso até que ele comprove, mediante laudos, que o problema foi resolvido.

¹ Abacaxi, alface, banana, cebola, cenoura, couve-flor, mamão, morango, pimentão, repolho, tomate e uva.

A Adagro também visita o produtor identificado com irregularidades e interdita a sua plantação. A cópia da autuação é enviada à Promotoria de Justiça do local da produção para as providências cabíveis. A Promotoria investiga, vê se existe responsabilidade criminal ou de outro tipo e pode entrar com ação judicial contra o produtor. Em Petrolina já há casos de a Promotoria ter processado na justiça os responsáveis pelo uso de agrotóxicos proibidos.

O resultado deste trabalho foi tão positivo que o Ceasa passou a monitorar outros 11 produtos², além daqueles determinados pelo Termo de Compromisso. E planeja aumentar a lista.

Outro marco importante foi o estabelecimento de TAC com supermercados. A partir de uma denúncia de contaminação em algumas frutas (mamão e morango), os supermercados assinaram um TAC perante o Ministério Público Estadual, pelo qual se obrigam a monitorar o controle da qualidade dos produtos hortifrutigranjeiros de seus fornecedores. Periodicamente a Apevisa (Agência Pernambucana de Vigilância Sanitária) coleta amostras de frutas, legumes e verduras nos supermercados e as encaminha para o ITEP. Quem paga os exames são os supermercados. Quando o ITEP encontra irregularidades, o supermercado suspende as compras daquele fornecedor até que ele prove que o problema deixou de existir.

O resultado desta experiência também foi muito positivo. Uma dessas redes de supermercados chegou a estabelecer um programa de âmbito nacional de controle de resíduos de agrotóxicos, seguindo o modelo da experiência de Pernambuco. Isso não havia, foi uma política voluntária da empresa, incentivada pela ação do Ministério Público através do Fórum de Pernambuco.

E além de ações como essas, o Fórum Pernambucano também realiza encontros regionais, com o objetivo de debater o tema e os problemas no nível local, para então buscar soluções para eles através de todos os setores locais envolvidos. O fato de o Fórum contar com a presença do Ministério Público e de outros órgãos de controle faz com que ele possa se valer de instrumentos como recomendações, investigações, audiências públicas e TACs.

Mas é importante destacar que o Ministério Público não faria nada sozinho. O grande diferencial do Fórum é a somatória dos diferentes órgãos numa ação articulada.

² Batata inglesa, caqui, cebolinha, coentro, maçã, manga, melancia, melão, quiabo, laranja-pêra e goiaba.

- E como é o Fórum Nacional de Combate aos agrotóxicos?

- **Dr. P. Serafim:** Ele foi criado a partir da experiência de Pernambuco. O que se procura é ampliar o trabalho para o âmbito nacional, valendo-se dos ensinamentos da experiência de Pernambuco. A articulação para a criação do Fórum Nacional se deu no 3º Seminário sobre Agrotóxicos, Saúde e Meio Ambiente organizado pela Anvisa em 2009. Ali se criou uma comissão para a elaboração do regimento interno. Posteriormente aconteceu seu lançamento, em 28 de outubro de 2009, no auditório da Procuradoria do Ministério Público do Trabalho em Brasília.

Esse seminário da Anvisa foi marcado pela participação das organizações da sociedade civil. Por ter como objetivo maior funcionar como órgão de controle social, foi e é fundamental para o Fórum a participação da sociedade civil. As organizações da sociedade estão atuando tanto na composição da coordenação do Fórum como em Comissões.

Não adianta: se a sociedade civil organizada não tiver seu protagonismo no âmbito do Fórum, ele figurará apenas no âmbito institucionalizado. É importante que a sociedade cobre o cumprimento da lei, tanto no âmbito do Ministério Público, como no âmbito dos órgãos de controle. E o Fórum é um espaço que funciona como rede e proporciona essa articulação, capaz de dar eficiência e agilidade às ações. Cada órgão funciona do seu ponto mais alto, no seu campo de atuação, com o apoio do conjunto dos outros órgãos.

- Que resultados podemos esperar da atuação do Fórum Nacional?

- **Dr. P. Serafim:** Basicamente, em todos os aspectos, fazer cumprir a lei a partir de três pilares: proteção da saúde do consumidor, proteção da saúde do trabalhador e proteção do meio ambiente. E também contribuir para o aprimoramento da legislação e da ação do Estado e da sociedade.

A cada ano o Fórum escolhe um tema prioritário. O tema do Fórum Nacional em 2010 foi “Agrotóxicos e o Direito à Informação”. A cada ano, serão realizados três congressos para debater o tema escolhido, em diferentes regiões do país.

O Fórum também se valerá de investigações, inspeções, Termos de Ajustamento de Conduta e audiências públicas.

- Como as organizações de trabalhadores, agricultores, consumidores etc. podem se envolver ou contribuir com este trabalho?

- Dr. P. Serafim: A primeira coisa é começar a enxergar a questão dos agrotóxicos no Brasil como um problema. O que se evidencia no Brasil é um uso indiscriminado e descontrolado. A partir daí, cada organização ou setor da sociedade deve buscar dar a visibilidade correta a esse problema e se comprometer em participar de uma rede de controle e busca de soluções alternativas ao uso de agrotóxicos – uma agricultura sem agrotóxicos. Não podemos tratar o uso de agrotóxicos distante de uma perspectiva de sustentabilidade.

Site do Fórum Pernambucano de Combate aos Efeitos dos Agrotóxicos: <http://www.prt6.mpt.gov.br/ForumAgrotoxicos/>

Capítulo 16

Mas será que precisamos de uma agricultura com venenos?

A alternativa agroecológica

AS-PTA - PR



Embora o discurso predominante da imprensa, da pesquisa agrícola convencional, dos agentes do agronegócio e até mesmo do governo procure fazer crer que o mundo não é mais capaz de alimentar sua população sem o uso de agrotóxicos, diversas experiências registradas nas mais variadas partes do mundo mostram que a realidade não é bem essa.

Uma equipe de pesquisadores da Universidade de Michigan (Estados Unidos), por exemplo, fez um amplo levantamento de dados documentados em todo o mundo comparando a produtividade de sistemas convencionais, agroecológicos e tradicionais e concluiu que a agricultura agroecológica pode sim abastecer toda a população mundial, tanto local como globalmente.¹

¹ Badgley, C. *et al.* (2007). Organic agriculture and the global food supply. *Renewable Agriculture and Food Systems*: 22(2); 86-108.

A pesquisa aponta que, além de poder alimentar toda a população mundial, a agricultura ecológica tem potencial para inclusive abastecer uma população ainda maior, mesmo sem ter que a aumentar a área agrícola cultivada. Com essas conclusões, desfaz-se também o mito que diz que por ser menos produtiva a agricultura ecológica teria que avançar sobre novas áreas para produzir suficiente comida, e que esse desmatamento anularia suas vantagens ambientais.

A pesquisa também avaliou a capacidade da agroecologia de ser autossuficiente em nitrogênio, elemento crítico para a produção agropecuária e que para muitos seria um fator limitante à expansão da agricultura ecológica. Novamente, a equipe de Michigan mostrou a superioridade da agroecologia: tanto para ecossistemas temperados como para aqueles situados em regiões tropicais, práticas como o uso de leguminosas, rotações de culturas e cultivos de cobertura podem fixar uma quantidade de nitrogênio equivalente àquela usada atualmente na forma de adubos sintéticos. Os pesquisadores ainda destacam as vantagens dessa mudança de fonte de nitrogênio para o clima, já que o óxido nitroso emitido pelos fertilizantes químicos contribui muito para o aquecimento global.

No mesmo ano da publicação desta pesquisa (2007), a FAO (órgão das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação) divulgou um relatório em que reforçou o potencial e a necessidade de a agricultura ecológica substituir a agricultura convencional. Para a FAO, o atual modelo agrícola é paradoxal: produz comida de sobra enquanto a fome atinge mais de 1 bilhão de pessoas, o uso de agroquímicos vem crescendo mas a produtividade das culturas não e o conhecimento sobre alimentação e nutrição está cada vez mais disponível e é acessado cada vez de forma mais rápida, porém um número crescente de pessoas sofre de má-nutrição.²

Em 2008 foi a vez do IAASTD (Avaliação Internacional sobre Ciência e Tecnologia Agrícola para o Desenvolvimento, na sigla em inglês) publicar um relatório enfatizando a necessidade de se ampliar as pesquisas agrícolas para as funções chave da agricultura, que incluem a proteção do solo, da água e da biodiversidade, bem como a necessidade de se aproveitar o conhecimento tradicional de milhões de pequenos agricultores dos países do Sul. O documento foi produzido ao longo de três anos por mais de 400 cientistas de todo o mundo, contando com a contribuição de governos de países ricos e

² FAO. International Conference on Organic Agriculture and Food Security. Rome 3-6 may 2007. Report. Disponível em: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/meeting/012/J9918E.pdf>

em desenvolvimento, além do setor privado e da sociedade civil, e chegou a atestar claramente que a presente geração de lavouras transgênicas não fornece nenhum caminho para atacar a fome que assola milhões de pessoas em todo o mundo.³ O Brasil é signatário do documento.

Em 2010, seguindo a mesma tendência, foi a vez da UNCTAD (Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento) publicar um documento apontando a urgência de os governos redirecionarem recursos para o crescimento econômico que seja economicamente eficiente, melhor para o meio ambiente, mais justo socialmente e mais promissor no longo prazo.⁴

O documento chamado Trade and Environment Review 2009/2010 (TER 09/10) diz que as grandes crises que o mundo vem experimentando deveriam ser transformadas em oportunidades para mudanças econômicas e políticas radicais. Estas mudanças devem vir fundamentalmente de três áreas: eficiência energética, agricultura sustentável e energias renováveis para o desenvolvimento rural.

Para a agricultura sustentável a UNCTAD recomenda que governos encorajem o uso de várias formas de agricultura, incluindo a agricultura orgânica, a agricultura de baixo uso de insumos externos ou o manejo integrado de pragas que minimize o uso de agrotóxicos.

O relatório cita ainda pesquisas demonstrando que agricultores que se engajaram na produção orgânica certificada no leste da África foram significativamente mais lucrativos em comparação com grupos de agricultores engajados na produção convencional. Mais que isso, a conversão para os sistemas agroecológicos em muitos países africanos está associada a aumentos e não

AS-PTA - PR



Agricultor conserva sementes crioulas

³ Disponível em: <http://www.agassessment.org/>

⁴ Disponível em: <http://www.unctad.org/templates/webflyer.asp?docid=12668&intltemID=1634&lang=1>



Propriedade agroecológica no Paraná

redução de produtividade. A agricultura sustentável também proporciona melhores oportunidades para a mitigação e a adaptação às mudanças climáticas.

Segundo o relatório, a adoção de políticas nacionais e internacionais coerentes para encorajar o uso de métodos de produção mais sustentáveis poderia reduzir custos, desenvolver novos mercados e melhorar a renda e a segurança alimentar.

A insustentabilidade do agronegócio

Do outro lado, dados gerados pelos próprios agentes do agronegócio atestam a insustentabilidade do modelo convencional de produção. Por exemplo, números da CNA (Confederação Nacional da Agricultura), organização patronal presidida pela senadora Kátia Abreu (ex-DEM e atual PSD-Tocantins), destacam os sucessivos prejuízos sofridos pelos grandes produtores de grãos.

Em fevereiro de 2010, levantamento feito pela CNA em parceria com o Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada da Universidade de São Paulo (Cepea), a Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq) – ambos da Universidade de São Paulo (USP) – e a Universidade Federal de Lavras (Ufla) concluiu que a produção de milho era “economicamente inviável nas principais regiões produtoras do país”⁵. De acordo com o levantamento, o custo total para a produção de uma saca de 60 quilos de milho na região de Rio Verde (GO) era de R\$ 18,68, enquanto o preço médio da mesma saca era de R\$ 13,84: uma diferença negativa de R\$ 4,84.

Em julho de 2010, o boletim Custos e Preços, divulgado mensalmente pela CNA, relatava que em apenas uma região do Brasil os preços recebidos pelos produtores de arroz e milho eram suficientes para cobrir os custos de produção⁶.

⁵ Cultura de milho é economicamente inviável em quase todo o país - Agrolink, 11/02/10. Disponível em: <http://www.agrolink.com.br/noticias/NoticiaDetalhe.aspx?CodNoticia=105257>

⁶ Produtores de milho e arroz registram perdas em junho, segundo CNA - Folha Rural, 06/07/2010. Disponível em: <http://www.folharural.net/blog/2010/07/06/produtores-de-milho-e-arroz-registram-perdas-em-junho-segundo-cna/>

Kátia Abreu usava estes números para ameaçar: “Que não seja uma surpresa o não-pagamento aos bancos”⁷. Evidentemente, não demorou para a imprensa começar a divulgar a renegociação das dívidas dos produtores rurais.⁸

Diante desses dados, como explicar os enormes lucros dos grandes produtores de soja e milho, que vivem a ostentar seu progresso roncando enormes picapes? E como explicar, do outro lado, a situação precária em que vive a maior parte dos agricultores familiares no Brasil?

Antes de mais nada é preciso esclarecer que os grandes lucros dos produtores convencionais só são possíveis devido ao tamanho das propriedades – trata-se de economia de escala. As margens de lucro em geral são, de fato, muito estreitas. Em seguida, é preciso observar que estes sistemas são extremamente vulneráveis e frequentemente, ao invés de lucro, dão prejuízo. E sobrevivem graças aos incentivos concedidos pelos governos, como, por exemplo, os repetidos perdões de dívidas.⁹

Não se pode deixar de mencionar, além disso, que a agricultura convencional não assume os custos ambientais e sociais por ela gerados – as chamadas “externalidades negativas”. Quem paga, na prática, pelas contaminações ambientais e intoxicações provocadas por este modelo de produção é a sociedade. Os grandes produtores rurais ignoram estes custos.

A necessidade de uma ampla reforma das políticas para a agricultura

Para que a agricultura ecológica possa de fato se desenvolver, se expandir e, quem sabe, tornar-se hegemônica no Brasil será necessária uma série de profundas mudanças nas políticas agrícolas e agrárias.

É bom lembrar que o agronegócio teve até hoje absolutamente todos os incentivos que se pode imaginar: pesquisa agrícola, assistência técnica, fi-

⁷ Idem N.R. 5.

⁸ Margem cai e produtor já renegocia dívidas - Valor Econômico, 29/07/2010. Disponível em: http://www.linearclipping.com.br/CONAB/m_stca_detalhe_noticia.asp?cd_sistema=26&cd_noticia=1226149

⁹ Um artigo publicado no jornal A Gazeta, do Mato Grosso, em janeiro de 2011 descreve bem este quadro. O autor Alfredo Menezes resume: “Desde 1994 foram feitas quatro negociações até chegar à maior de todas em 2009 quando o Congresso aprovou a mais ampla renegociação de dívida do setor agrícola no país. Foram renegociados 75 bilhões de reais de dívida. Algo como 2,8 milhões de agricultores foram contemplados. Renegociou-se em 2009 até dívidas já renegociadas antes. Todos teriam até dez anos para pagar.” Disponível em: <http://pratoslimpos.org.br/?p=2174>

nanciamentos, apoio à comercialização e os intermináveis perdões de dívidas. Ainda assim, não lidera a produção dos alimentos que chegam à mesa dos brasileiros – a maior parte do que produz é exportada para alimentar o gado dos países ricos. Quem de fato produz a maior parte do feijão (70%), do leite (58%), da mandioca (87%), dos suínos (59%) e boa parte do milho (46%), das aves (50%), do café (38%) e do arroz (34%) que consumimos é justamente o agricultor familiar (Censo Agropecuário 2006 / IBGE¹⁰).

É preciso, portanto, que haja uma radical mudança de perspectiva na concepção e condução das políticas e programas governamentais que coloque a agricultura familiar e a agroecologia no centro das prioridades.

Em primeiro lugar precisamos enfrentar um processo amplo e bem organizado de reforma agrária. Os agricultores familiares conseguem ser eficientes na produção de alimentos e podem fazê-lo a baixos custos e reduzidos impactos ambientais. Em seguida, é preciso direcionar a pesquisa agrícola, a assistência técnica, os programas de garantia de safra, de apoio à comercialização e de crédito para este setor, que será, assim, capaz de atender a demanda da população por alimentos saudáveis, baratos e produzidos com o mínimo impacto ambiental.

Programas de transição para a agroecologia em grande escala: uma luz no fim do túnel?

Algumas políticas iniciadas no governo Lula, ainda que limitadas em recursos e amplitude, já demonstraram o poder de alavancar a produção agroecológica em algumas regiões. O exemplo mais significativo neste sentido é o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) gerido pela Conab (Companhia Nacional de Abastecimento/MAPA). A aquisição de produtos da agricultura familiar através do PAA tem promovido um considerável fortalecimento, tanto de unidades familiares, como de experiências coletivas de produção, estocagem e processamento de produtos da agrobiodiversidade. Como resultado, tem sido possível observar o aumento de renda e segurança alimentar das famílias e o fortalecimento das organizações de agricultores familiares, sobretudo aquelas de base agroecológica.

¹⁰ Informação disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1466&id_pagina=1



Outro mecanismo com potencial de representar um grande estímulo à produção ecológica no país é o PNAE – Programa Nacional de Alimentação Escolar, que determina que pelo menos 30% dos recursos repassados pelo governo federal para aquisição dos alimentos fornecidos às escolas devem ser destinados à compra da produção familiar local e que, sempre que possível, este abastecimento deve priorizar os alimentos orgânicos e/ou agroecológicos.

Infelizmente ainda parecem ser poucos os grupos de agricultores que conseguiram acessar este mercado institucional, na maior parte das vezes devido a dificuldades na negociação com prefeituras. Entretanto, o estímulo a esta política e a consolidação deste novo mercado não só permitirá melhorias significativas na segurança de renda das famílias agricultoras, como, assim como no caso do PAA, poderá induzir o desenvolvimento rural através do fortalecimento das atividades produtivas e da dinamização de economias locais. Não se pode deixar de mencionar também o benefício que ela representará quanto à qualidade da alimentação que é oferecida aos estudantes, não só do ponto de vista da saúde, mas também da preservação de culturas locais.

Em suma, trata-se de iniciativas ainda modestas, mas cujos primeiros resultados dão uma ideia da dimensão que uma ampla reforma das políticas para o campo, que privilegie a agricultura familiar e se oriente pelos princípios da agroecologia, pode representar em benefício de toda a sociedade.

Capítulo 17

Indicações de literatura sobre agrotóxicos, transgênicos e agroecologia

I - Agrotóxicos e Transgênicos

Boletim Por um Brasil Ecológico, Livre de Transgênicos e Agrotóxicos

Desde 1999 a AS-PTA produz semanalmente o boletim “Por um Brasil Ecológico, Livre de Transgênicos e Agrotóxicos”, que traz, a partir de um ponto de vista independente, a situação do Brasil e de outros países em relação aos organismos transgênicos. Por meio do Boletim você acompanha uma análise do que é noticiado na imprensa e ainda conhece experiências em agroecologia que mostram porque os transgênicos e os agrotóxicos não são solução para a agricultura. Participe! Envie informações, divulgações de eventos e sugestões para:

boletim@aspta.org.br

Você encontra os boletins já publicados, bem como maiores informações sobre os transgênicos e sobre a Campanha no *site*:

<http://aspta.org.br/campanha/>

E mais informações no blog Em Pratos Limpos:

<http://pratoslimpos.org.br/>

Monitoramento do Mercado de Agrotóxicos - Observatório da indústria de agrotóxicos.

Trabalho de Victor Pelaez apresentado no “Seminário Mercado de Agrotóxicos e Regulação”, promovido pela Anvisa - Agência Nacional de Vigilância Sanitária em Brasília, em março de 2010.

Disponível em:

<http://www.memorialapodi.com.br/biblioteca/agrotoxicos-nacional/docs/Apresentacao%20,%20Monitoramento%20do%20Mercado%20de%20Agrotoxicos%20,%20Victor%20Pelaez%20,%2011.03.2010.pdf>

Proteção para quem? Saúde se preocupa com os efeitos dos agrotóxicos no Brasil, o maior consumidor dessas substâncias no mundo.

Reportagem de Bruno Domingues, publicado na Revista RADIS - Comunicação em Saúde. Número 95, julho de 2010. Rio de Janeiro: Fiocruz, p. 11-15.

Disponível em:

http://www4.ensp.fiocruz.br/radis/95/pdf/radis_95.pdf

Brasil é o país que mais usa agrotóxicos no mundo.

Artigo de Fernando Carneiro e Vicente Eduardo Soares de Almeida, publicado pela UnB e reproduzido pelo Portal EcoDebate, 08/07/2010.

Disponível em:

http://www.ihu.unisinos.br/index.php?option=com_noticias&Itemid=18&task=detalhe&id=34124

O uso seguro de agrotóxicos é um mito.

Entrevista de Raquel Rigotto à Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio/Fiocruz.

Disponível em:

<http://www.epsjv.fiocruz.br/index.php?Area=Entrevista&Num=17&Destques=1>

A relação entre cânceres e agrotóxicos.

Entrevista de Jandira Maciel da Silva ao Portal Ecodebate, publicada em 11 de junho de 2009.

Disponível em:
<http://www.ecodebate.com.br/2009/06/11/a-relacao-entre-canceres-e-agrotoxicos-entrevista-com-jandira-maciel-da-silva/>

Há muitas evidências de danos dos agrotóxicos à saúde.

Entrevista de Lia Giraldo, da Fiocruz/PE, à Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio/Fiocruz.

Disponível em:
<http://www.epsjv.fiocruz.br/index.php?Area=Entrevista&Num=22>

Especial Saúde Sem Agrotóxicos.

Escola Politécnica de Saúde - Joaquim Venâncio / Fiocruz.

Disponível em:
<http://www.epsjv.fiocruz.br/index.php?Area=PaginaAvulsa&Num=196>

Série especial de reportagens sobre agrotóxicos no Brasil - Radioagência NP.

São sete programas que tratam dos efeitos dos agrotóxicos na saúde humana (tanto dos trabalhadores rurais como dos consumidores de alimentos), no meio ambiente e na agricultura.

Disponível em:
<http://www.radioagencianp.com.br/9577-Os-perigos-dos-agrotoxicos-no-Brasil>

Um Veneno chamado Agrotóxico.

Cartilha publicada pelo CETAP - Centro de Tecnologias Alternativas Populares. Passo Fundo-RS, maio de 2006. 31p.

Informações:
(54) 3313-3611/3088 ou cetap@terra.com.br

Cordel “A maldição dos Agrotóxicos ou o que faz o Agronegócio”.

Produzido pelo Núcleo Tramas – UFC, UECE, MST, Cáritas Diocesana de Limoeiro, CSP-Conlutas e CPT. Abril de 2011, 11p.

Disponível em:
<http://pratoslimpos.org.br/?p=2533>

Chapada do Apodi: um grupo por justiça social e ambiental.

Jornalzinho ilustrado sobre os problemas causados pelo excesso do uso de agrotóxicos na região. Limoeiro do Norte - CE: Caritas Ceará *et al*, 4p.

Disponível em:

<http://pratoslimpos.org.br/?p=2549>

O polígono da exclusão.

Matéria publicada pela revista Carta Capital em 08/09/2010.

Disponível em:

<http://www.cartacapital.com.br/carta-verde/o-poligono-da-exclusao>

O Sal da Terra.

Matéria publicada pela revista Carta Capital em 24/08/2010.

Disponível em:

<http://www.cartacapital.com.br/sociedade/o-sal-da-terra>

Sem alternativa, comunidade usa água contaminada por agrotóxicos no interior do Ceará.

Especial UOL Notícias, 13/03/2010.

Disponível em:

<http://noticias.uol.com.br/cotidiano/2011/02/13/sem-alternativa-comunidade-usa-agua-contaminada-por-agrotoxicos-no-interior-do-ceara.jhtm>

Reportagem sobre o Fórum Pernambucano de Combate aos Efeitos dos Agrotóxicos.

Vídeo disponível em :

http://www.youtube.com/cipocaboclovideos?gl=BR&hl=pt#p/c/FE5DA853D90F2DB7/0/E_SIDkha0A8

Agrotóxicos - uma agricultura da morte.

Vídeo produzido pela AS-PTA - denuncia o uso abusivo de agrotóxicos na região do Agreste da Paraíba e como seus efeitos marcaram profundamente a vida das famílias agricultoras. Traz ainda o depoimento do professor Sebastião Pinheiro, que apresenta de forma sintética os malefícios das substâncias mais utilizadas na região, e mostra as estratégias de resistência dos agricultores

e agricultoras, a partir do testemunho daqueles que encontraram outras saídas e um jeito novo de produzir sem agredir a natureza.

Disponível em:

<http://aspta.org.br/2011/06/agrotoxico-uma-agricultura-da-morte/>

O Veneno Está na Mesa - um filme de Silvio Tendler (2011, 50 min.)

O Brasil é o país do mundo que mais consome agrotóxicos: 5,2 litros/ano por habitante. Muitos desses herbicidas, fungicidas e pesticidas que consumimos estão proibidos em quase todo mundo pelo risco que representam à saúde pública. O perigo é tanto para os trabalhadores, que manipulam os venenos, quanto para os cidadãos, que consomem os produtos agrícolas. Só quem lucra são as transnacionais que fabricam os agrotóxicos. A ideia do filme é mostrar à população como estamos nos alimentando mal e perigosamente, por conta de um modelo agrário perverso, baseado no agronegócio.

O vídeo pode ser baixado na página do Soltec/UFRJ:

<http://www.soltec.ufrj.br/>

O Mundo Segundo a Monsanto - um filme de Marie-Monique Robin (2008, 1:50 h)

Presente em 46 países, a Monsanto tornou-se líder mundial dos transgênicos, mas também uma das empresas mais controversas da história industrial com produtos como o PCB (piraleno), herbicidas devastadores (como o agente laranja, utilizado durante a Guerra do Vietnã) ou o hormônio do crescimento bovino (proibido na Europa). Apoiando-se em documentos inéditos, testemunhos de vítimas, de cientistas e de políticos, o documentário reconstitui a gênese de um império industrial que, por meio de uma enorme quantidade de relatórios mentirosos, conluios com o governo norteamericano, pressões e tentativas de corrupção, se tornou a principal produtora de sementes do mundo.

Disponível em:

<http://stopogm.net/?q=node/548>

Um avião contorna o pé de jatobá e a nuvem de agrotóxico pousa na cidade. História da reportagem, livro de Paulo Machado.

Conta a história do município de Lucas do Rio Verde, estrela do agromercado do Mato Grosso, pulverizada, em março de 2006, com agrotóxicos usados em plantações de soja. O veneno caiu sobre casas, alimentos e pessoas, causando possíveis e previsíveis problemas de saúde e colocando em risco toda a população local.

Publicado pela Anvisa em 2008. 264 p.

Transgênicos para quem? Agricultura, Ciência, Sociedade, livro organizado por Magda Zandoni e Gilles Ferment.

Sob um enfoque multidisciplinar, o livro abarca as dimensões agrônômica, ecológica, cultural, social e política, indispensáveis a uma leitura mais ampla sobre os transgênicos. Em seus 33 artigos, assume a posição de que a discussão não pode se restringir à problemática selecionada pela genética e pela biologia molecular como ciências dominantes. Para isso, foram reunidos textos de referência do debate europeu e brasileiro, oferecendo uma grande diversidade de análises e de pontos de vista de atores sociais: agricultores familiares, cientistas internacional e nacionalmente reconhecidos, estudantes, associações, cooperados, ativistas.

Publicado pelo NEAD/MDA em 2011. 536 p.

II - Agroecologia, agrobiodiversidade, sementes crioulas

Cartilha: Semente Crioula: cuidar, multiplicar e partilhar

Apresenta o trabalho de resgate, conservação, multiplicação e uso de sementes crioulas no Centro-Sul do Paraná e Planalto Norte Catarinense realizado por centenas de agricultores e agricultoras. Londres, F. Rio de Janeiro: AS-PTA, março de 2009. 78 p.

Disponível em:

<http://aspta.org.br/wp-content/uploads/2011/05/Semente-crioula-cuidar-multiplicar-e-partilhar.pdf>

A nova legislação de sementes e mudas no Brasil e seus impactos sobre a agricultura familiar.

Londres, F. Rio de Janeiro: Articulação Nacional de Agroecologia, outubro de 2006. 79 p.

Disponível em:

<http://aspta.org.br/wp-content/uploads/2011/05/A-nova-legislação-de-sementes-e-mudas-no-Brasil.pdf>

Cartilha: Semente Crioula é Legal – A Nova Legislação Brasileira de Sementes e Mudas.

Londres, F. Rio de Janeiro: Articulação Nacional de Agroecologia, julho de 2007. 27 p.

Material de popularização dos resultados obtidos no estudo “A nova legislação brasileira de sementes e mudas no Brasil e seus impactos sobre a

agricultura familiar”.

Disponível em:

<http://aspta.org.br/wp-content/uploads/2011/05/Semente-crioula-é-legal.pdf>

Cartilha: A Produção de Sementes Registradas na Nova Legislação Brasileira de Sementes e Mudras.

Londres, F. Rio de Janeiro: Articulação Nacional de Agroecologia, julho de 2007. 18 p.

Também material de popularização dos resultados obtidos no estudo “A nova legislação brasileira de sementes e mudras no Brasil e seus impactos sobre a agricultura familiar”.

Disponível em:

<http://aspta.org.br/wp-content/uploads/2011/05/A-produção-de-sementes-registradas.pdf>

Revista Agriculturas: experiências em agroecologia

Publicação trimestral que tem por objetivo divulgar processos sociais de inovação agroecológica, para que deles sejam extraídos ensinamentos e inspirações que favoreçam o florescimento e a intensificação de iniciativas autônomas similares. A publicação corresponde à edição brasileira da revista *Farming Matters*, um projeto editorial internacional da *AgriCultures Network* no qual também são publicadas as edições global, latinoamericana, indiana, indonésia, africana ocidental e oriental e chinesa.

Disponível em:

www.aspta.org.br/agriculturas

Agroecologia em Rede

Trata-se de um sistema de informações sobre iniciativas em Agroecologia. É composto por três bancos de dados interligados entre si: o Banco de Experiências, o Banco de Pesquisas e o Banco de Contatos (pessoais e institucionais). As consultas e os cadastros nos bancos de dados podem ser feitas livremente pelos visitantes do sistema.

Disponível em:

<http://www.agroecologiaemrede.org.br>

Agrobiodiversidade e Direitos dos Agricultores, livro de Juliana Santilli.

Analisa o impacto do sistema jurídico sobre a agrobiodiversidade e, sob uma perspectiva interdisciplinar, discute o conceito de agrobiodiversidade e

suas interfaces com a segurança alimentar, nutrição, saúde, sustentabilidade ambiental, mudanças climáticas e agrocombustíveis.

Publicado pela editora Peirópolis em 2009. 519 p.

Biodiversidade e Agricultores: fortalecendo o manejo comunitário, livro organizado por Walter Simon de Boef e outros.

Os agricultores, que nos últimos anos têm sofrido cada vez mais com as adversidades climáticas, enfrentarão ainda mais dificuldades face ao aprofundamento das transformações do clima. O livro apresenta algumas experiências no âmbito da conservação da biodiversidade agrícola, executadas por meio de ações coletivas e com abordagens participativas, que podem contribuir na definição de estratégias para o enfrentamento dessa situação crítica.

Publicado pela Editora L&PM em 2007. 271 p.

O que é Justiça Ambiental, livro organizado por Henri Acselrad e outros.

Trata do diagnóstico que se faz acerca das causas da injustiça ambiental, dos princípios que norteiam a atuação das organizações e dos movimentos sociais e suas principais estratégias de luta e resistência. A publicação reflete ainda sobre as experiências concretas de movimentos sociais na busca por alternativas aos modelos de desenvolvimento excludente, que concentram em poucas mãos o poder sobre os recursos ambientais do país.

Publicado pela editora Garamond em 2009, 156 p.

Semente da Paixão: estratégia comunitária de conservação de variedades locais no semiárido, livro de Paula Almeida e Ângela Cordeiro.

Apresenta o trabalho desenvolvido por organizações de agricultores familiares do agreste da Paraíba no sentido de fortalecer as estratégias tradicionais de conservação dos recursos genéticos locais.

Publicado pela AS-PTA em 2002. 72 p.

Bibliografia consultada

ALMEIDA, E., PETERSEN, P., SILVA, F.J.P.. “Lidando com extremos climáticos: análise comparativa entre lavouras convencionais e em transição ecológica no Planalto Norte de Santa Catarina” In **Agriculturas: experiências em agroecologia**. v. 6, n. 1 - Abril de 2009. p. 28-33.

Disponível em:

<http://aspta.org.br/revista/v6-n1-respostas-as-mudancas-climaticas/>

ANVISA. **Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA) - Relatório de Atividades de 2009.**

Disponível em:

<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/d214350042f576d489399f536d6308db/RELAT%C3%93RIO+DO+PARA+2009.pdf?MOD=AJPERES>

Badgley, C. et al. Organic agriculture and the global food supply. In **Renewable Agriculture and Food Systems**: 22(2); 86-108, 2007.

Bochner, R.. Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas - SINITOX e as intoxicações humanas por agrotóxicos no Brasil. In **Ciência & Saúde Coletiva**, 12(1):73-89, 2007.

Carneiro, F.; Soares, V.. **Brasil é o país que mais usa agrotóxicos no mundo**. Artigo publicado no *Portal EcoDebate* em 08/07/2010.

Disponível em:

http://www.ihu.unisinos.br/index.php?option=com_noticias&Itemid=18&task=detalhe&id=34124

CARRASCO, A. et al.. Glyphosate-Based Herbicides Produce Teratogenic Effects on Vertebrates by Impairing Retinoic Acid Signaling. In **Chemical Research in Toxicology**. EUA: ACS, agosto de 2010.

Chaim, A. et. al.. Deposição de agrotóxicos pulverizados na cultura da maçã. In **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, vol.38 no.7 Brasília: Julho de 2003.

Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-204X2003000700014&script=sci_arttext

Chaim, A. **História da Pulverização**. Jaguariúna - SP: Embrapa Meio Ambiente, 1999.

Chaim, A. **Tecnologia de Aplicação de Agrotóxicos: Fatores que afetam a eficiência e o impacto ambiental**.

Disponível em:

http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/Chaim_AgrotoxicoAmbiente_000fgp2794702wyiv8020uvkp2st4aal.pdf

Domingues, B.. Proteção para quem? Saúde se preocupa com os efeitos dos agrotóxicos no Brasil, o maior consumidor dessas substâncias no mundo.

Revista RADIS - Comunicação em Saúde. Número 95, julho de 2010. Rio de Janeiro: Fiocruz, p. 11-15.

Disponível em:

http://www4.ensp.fiocruz.br/radis/95/pdf/radis_95.pdf

FAO. *International Conference on Organic Agriculture and Food Security*. Rome 3-6 may 2007. Report.

Disponível em:

<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/meeting/012/j9918E.pdf>

Faria, N.M.X., Fassa, A.G., Facchini, L.A.. Intoxicação por agrotóxicos no Brasil: os sistemas oficiais de informação e desafios para realização de estudos epidemiológicos. *In Ciência & Saúde Coletiva*, 12(1):25-38, 2007.

FREITAS, C.M. (Coord). **Exercício prático de avaliação e gerenciamento de riscos: O caso dos trabalhadores expostos ao benzeno** - Brasil, Setembro de 2000.

Disponível em:

<http://www.bvsde.paho.org/bvsast/p/fulltext/benzeno/benzeno.html>

Girardi G.. A última colheita - Pesquisa aponta relação entre uso de agrotóxicos e alto número de suicídios. **Revista Galileu** (Editora Globo), Edição 187 - Fevereiro de 2007.

Disponível em:

<http://revistagalileu.globo.com/Galileu/0,6993,ECT351671-1719-1,00.html>

Machado, P. **Um avião contorna o pé de jatobá e a nuvem de agrotóxico pousa na cidade - história da reportagem**. Brasília: Anvisa, 2008. 264 p.

Ministério da Saúde. **Secretaria de Vigilância em Saúde - Aprimorando as ações de prevenção e controle de doenças e promoção da saúde no SUS**. Brasília.

Disponível em:

<http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/folder/10006003322.pdf>

Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde / Universidade Federal do Rio de Janeiro. **Curso Toxicologia.**

Disponível em:

<http://ltc.nutes.ufrj.br/toxicologia/index.php?action=modulos.inicial>

Pelaez, V.. **Monitoramento do Mercado de Agrotóxicos - Observatório da indústria de agrotóxicos.** Anvisa - Agência Nacional de Vigilância Sanitária e UFPR - Universidade Federal do Paraná, apresentado em Brasília em março de 2010.

Disponível em:

<http://www.memorialapodi.com.br/biblioteca/agrotoxicos-nacional/docs/Apresentacao%20,%20Monitoramento%20do%20Mercado%20de%20Agrotoxicos%20,%20Victor%20Pelaez%20,%2011.03.2010.pdf>

Pelaez, V.; Terra, F.H.B; Silva, L.R.. **A regulamentação dos agrotóxicos no Brasil: entre o poder de mercado e a defesa da saúde e do meio ambiente.** Artigo apresentado no XIV Encontro Nacional de Economia Política / Sociedade Brasileira de Economia Política - São Paulo/SP, de 09/06/2009 a 12/06/2009. 22 p.

Disponível em:

http://www.sep.org.br/artigo/1521_b91605d431331313c8d7e1098bb1dd34.pdf

Pignati, W.A.; Machado, J.M.H.; Cabral, J.F.. Acidente rural ampliado: o caso das “chuvas” de agrotóxicos sobre a cidade de Lucas do Rio Verde - MT. In **Ciência & Saúde Coletiva**, Vol.12 No.1. Rio de Janeiro: Abrasco/ Fiocruz, Jan./Mar. 2007.

Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232007000100014

Pinheiro, S., Luz, D.; Nasr, Y.N.. **Agricultura Ecológica e a Máfia dos Agrotóxicos no Brasil.** Rio de Janeiro: Fundação Juquira Candirú, 1998.

Pinheiro, S., Siva, L.R., Carvalho, L.A., Falk, J.W.. **Suicídio e Doença Mental em Venâncio Aires - RS: consequência do uso de agrotóxicos organofosforados?** Relatório preliminar de pesquisa. Rio Grande do Sul: março de 1996. 33p.

Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA) - Relatório de Atividades de 2009. Gerência Geral de Toxicologia - Anvisa, maio de 2010.

Disponível em:

<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/d214350042f576d489399f536d6308db/RELAT%C3%93RIO+DO+PARA+2009.pdf?MOD=AJPERES>

RIGOTTO, R.M. et al. **Estudo epidemiológico da população da região do Baixo Jaguaribe exposta à contaminação ambiental em área de uso de agrotóxicos - documento síntese dos resultados parciais da pesquisa** (Pesquisa apoiada pelo CNPq e Ministério da Saúde por meio do Edital MCT-CNPq/MS-SCTIE-DECIT/CT-Saúde - No 24/2006). Fortaleza - CE, agosto de 2010. 73p.

Silva Júnior, D.F. **Legislação Federal - Agrotóxicos e Afins**. Piracicaba: FEALQ, 2008. 434 p.

Silva Júnior, D.F. **Legislações Estaduais - Agrotóxicos e Afins**. São Paulo: Akai Comunicação, 2006. 408 p.

Silva, J.M. et al. Agrotóxico e trabalho: uma combinação perigosa para a saúde do trabalhador rural. In **Ciência & Saúde Coletiva**, 10(4):891-903, 2005.

Sousa Neta, H.B.. **Dificuldades na Caracterização de Agravos à Saúde Relacionados aos Agrotóxicos: reflexões a partir de investigação na região do Baixo Jaguaribe/CE**. Trabalho apresentado no XXVIII Encontro de Iniciação Científica. Universidade Federal do Ceará - Fortaleza, 2009.

Souza, M. Agrotóxicos afetam comunidade no Mato Grosso do Sul. **Folha de São Paulo**, 17/07/2010.

Disponível em:

<http://vladoherzog.blogspot.com/2010/07/jovem-jornalista-na-folha-de-s-paulo.html>

Vaz, P.A.B. **Direito Ambiental e os Agrotóxicos - Responsabilidade Civil, Penal e Administrativa**. Porto alegre: Livraria do Advogado Ed., 2006. 240 p.

Por que o Brasil se tornou, em 2008, o campeão mundial no uso de venenos agrícolas? A água que bebemos pode estar contaminada por agrotóxicos? Alguém fiscaliza isso? E alguém monitora os resíduos de venenos nos alimentos que consumimos? Como podemos influenciar o aumento deste controle?

Em que situações as pessoas se expõem aos riscos de intoxicação pelos venenos usados na agricultura? E que medidas podemos tomar para prevenir esses riscos?

O que diz a legislação brasileira sobre agrotóxicos? O que é e o que não é permitido? Como denunciar irregularidades e provocar os órgãos fiscalizadores a atuar?

Por que a Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) colocou, em 2008, 14 agrotóxicos em Reavaliação Toxicológica? Como podemos acompanhar os resultados desse processo?

E será que precisamos mesmo de uma agricultura com venenos? Ou há outras saídas?

Encontre estas e muitas outras respostas neste importante guia e comece, você também, a agir contra o envenenamento dos campos e das pessoas e em defesa da vida.

Apoio:



 HEINRICH BÖLL STIFTUNG



FORD FOUNDATION

ISBN 978-85-87116-15-4



9 788587 116154