

# 2

## Proposta para o Programa Nacional de Racionalização do Uso de Agrotóxicos

**Pedro Soares**

**Clayton Campanhola**

**Wagner Bettiol**

**Geraldo Stachetti Rodrigues**

### Introdução

O Protocolo Verde é um programa do governo brasileiro, lançado em novembro de 1995, que tem por objetivo a conservação do meio ambiente por meio da restrição de financiamento dos bancos oficiais a programas e projetos que causem degradação ambiental.

Com base nas orientações do Protocolo Verde, o grupo coordenador desse Protocolo, vinculado à Casa Civil da Presidência da República, entendeu que, no caso da agricultura, seria oportuno elaborar um programa que fosse direcionado ao tema dos agrotóxicos. Decidiu-se então dar início ao Programa Nacional de Racionalização do Uso de Agrotóxicos (PNRUA). Com o intuito de dar andamento ao enfoque institucional e metodológico que deve orientar a implementação do PNRUA, gerou-se uma proposta preliminar para a ordenação do referido programa, a qual deverá passar por revisões e ajustes a serem processados não só pelo Comitê Coordenador do Programa, que deverá ser

instituído oficialmente por Portaria, mas, principalmente, por todos os agentes e participantes envolvidos.

A composição do Programa será aqui abordada, considerando-se os itens seguintes: justificativa do programa; avaliação da situação atual do uso de agrotóxicos; objetivos e metas prioritárias; ações previstas e seus instrumentos operacionais; articulação institucional e organização do programa; cronograma de metas e viabilização financeira.

A presente versão do Programa não aborda os aspectos relativos aos dois últimos itens, mas incorporou todas as contribuições e sugestões do Grupo de Trabalho do PNRUA, constituído, numa primeira etapa, por técnicos dos Ministérios da Saúde, do Meio Ambiente e da Agricultura, Banco do Brasil, Ibama e Embrapa, além do Grupo Coordenador do Protocolo Verde.

## Justificativa do Programa

A sustentabilidade dos agroecossistemas é um aspecto fundamental a ser considerado na formulação de qualquer política de desenvolvimento que seja integrado. Esta problemática está intimamente ligada à questão da utilização racional dos recursos naturais, evitando seu esgotamento, o que deverá concentrar cada vez mais esforços por parte do Poder Público, bem como de outros segmentos da sociedade envolvidos na questão.

No que se refere aos aspectos da saúde pública ligados à agricultura moderna, com o uso intensivo de agrotóxicos e fertilizantes químicos, e seus efeitos danosos decorrentes da falta de controle no uso desses produtos e o pouco conhecimento da população em geral sobre os seus riscos, estima-se que os índices de intoxicação humana no país sejam bastante elevados.

Em 1993, segundo a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz/Sinitox), eram notificados no país aproximadamente 6 mil casos de intoxicação por agrotóxicos e afins, a que corresponderiam cerca de 200 a 300 mil casos de intoxicações, já

que, segundo a Organização Mundial da Saúde, para cada caso notificado de intoxicação podem ocorrer até 50 casos não notificados.

Dessa forma, é correto afirmar que o evento intoxicação, direta ou indiretamente devido aos agrotóxicos, e as doenças daí decorrentes, representam um grave problema de saúde pública, caracterizando-se claramente como uma epidemia.

Quanto ao passivo ambiental causado pelo uso de agrotóxicos, mais representativo nos aspectos ligados à poluição do solo e dos recursos hídricos e à agressão à fauna e flora nativas, vem assumindo proporções tais que tornam premente a adoção de ações concertadas entre o poder público e a sociedade, para a viabilização do uso de agrotóxicos menos danosos, até porque muitas das degradações detectadas vêm causando efeitos irreversíveis sobre o estoque de recursos naturais e nas suas funções.

## Avaliação da situação atual

### Considerações gerais

A necessidade de utilização de agrotóxicos como prática de controle de pragas, doenças e plantas invasoras causadoras de danos econômicos e sociais, é uma realidade irrefutável no curto prazo, na medida em que as técnicas e métodos alternativos de controle já desenvolvidos não são ainda suficientes para o atendimento de todas as necessidades.

O consumo mundial de agrotóxicos aumentou cerca de trinta vezes entre as décadas de 60 e 90, atingindo um montante de US\$ 26 bilhões (*Bank rolling successes: a portfolio of sustainable development projects, Friends of the Earth and NWF, 1995*). Por sua vez, o consumo anual de agrotóxicos no Brasil que, em 1995, atingia 151,8 mil toneladas de produto comercial e representava um mercado de US\$ 1,5 bilhão, está atualmente acima de US\$ 2 bilhões. Por exemplo, a dependência do uso de agrotóxicos contribuiu para que o

consumo passasse de 16,0 mil ton em 1964, para 60,2 mil ton em 1992. Nesse mesmo período, a área ocupada com lavouras expandiu de 28,4 para 50,0 milhões de ha (aumento de 76%), o que mostra que o aumento de 276,2% no consumo de agrotóxicos deveu-se em grande medida à expansão da fronteira agrícola no período considerado.

A despeito do aumento intensivo no uso desses produtos, as perdas atribuídas à pragas e doenças e à competição com plantas invasoras não sofreram reduções significativas. Além disso, os ganhos de produtividade foram relativamente baixos, como pode ser visto na Tabela 1, onde é comparada a produtividade de algumas culturas alimentícias na década dos 90 em relação a

**Tabela 1.** Produtividade de algumas culturas alimentícias, em 1985 e no período de 1992 - 1997.

<b>Cultura</b>	<b>1985</b>	<b>Amplitude no período 1992-1997</b>	<b>Média no período 1992-1997</b>	<b>% de aumento (média de 1992/97 em relação a 1985)</b>
Arroz	1.737	2.134 – 2.730	2.461	41,68
Feijão	377	543 – 645	600	59,15
Milho	1.476	2.282 – 2.622	2.480	68,02
Soja	1.773	2.035 – 2.297	2.178	22,84

(Fonte: IBGE)

1985. Neste período, a produtividade do arroz aumentou aproximadamente 42%, a do feijão 59%, a do milho 68% e a produtividade da soja, 23%. Mesmo considerando o crescimento do mercado de agrotóxicos em um período mais próximo (1992 a 1997) e o aumento de produtividade das culturas, constata-se que, embora o aumento de mercado desses produtos tenha sido de 131% (*ver Capítulo 1, deste livro*), os aumentos de produtividade foram de aproximadamente 28% para o arroz, 19% para o feijão, 15% para o milho e 13% para a soja.

Por outro lado, os problemas de contaminação de alimentos e do meio ambiente, e os casos de intoxicação de agricultores e trabalhadores rurais, aumentaram significativamente.

O baixo nível de educação e de conscientização ambiental da nossa população, aliado às dificuldades encontradas pelas instituições públicas para a fiscalização e controle desses produtos, assim como para a implementação de ações abrangentes de orientação a usuários e comerciantes, permitem dizer que resta muito a ser feito no intuito de se reduzir os danos provocados pela utilização dos agrotóxicos e afins: além do mais, os danos à saúde, às estruturas genéticas, à reprodução e à qualidade das águas, solo e ar, no longo prazo, são ainda pouco conhecidos.

Neste contexto, embora caiba ao setor empresarial importante papel junto aos usuários na promoção do uso correto dos produtos dentro das recomendações técnicas, ao Poder Público, indiscutivelmente, competirá realizar as ações necessárias para mudar a situação existente, até porque ainda é crescente a demanda pelo uso de agrotóxicos. Esse processo de envolvimento governamental se inicia com o registro, seguindo-se a inspeção, a fiscalização e o controle do uso dos produtos, envolvendo as atividades de: importação, exportação, produção, comércio, armazenamento, transporte e utilização.

Ao Poder Público cabe ainda a responsabilidade pelos procedimentos de assistência médico-ambulatorial e/ou hospitalar a intoxicados, recuperação de áreas contaminadas, realização de avaliações sobre a contaminação ambiental e levantamentos epidemiológicos, assim como o fomento à realização de pesquisas diversas relacionadas aos agrotóxicos e às conseqüências de suas utilizações.

Os tradicionalmente escassos recursos financeiros para a implementação dessas ações governamentais, assim como as deficientes capacidades operacionais dos órgãos envolvidos, têm ocasionado um acúmulo de sinais de ineficiência do Poder Público no cumprimento de suas atribuições. Isso

se verifica através do agravamento do quadro de contaminação ambiental, do desequilíbrio ecológico, da contaminação de alimentos e intoxicação humana, e de práticas irregulares de comércio e uso de agrotóxicos.

Reconhece-se que, entre os diversos instrumentos que integram o processo de controle governamental sobre esses produtos, os órgãos federais têm desenvolvido uma ação mais intensa em torno do instrumento básico, qual seja, o do seu registro; os órgãos setoriais vêm assumindo a incumbência de estudar e avaliar as peculiaridades agronômicas, toxicológicas e ambientais de cada produto, para a tomada de decisão quanto à conveniência ou não da sua concessão, e para o estabelecimento das restrições e recomendações de usos que se façam necessários, visando a maior segurança no seu emprego e a defesa dos interesses da coletividade.

O uso de agentes biológicos e métodos alternativos para o controle de pragas e doenças agropecuárias ainda é limitado devido, entre outras causas, ao pouco interesse manifestado pela indústria e por grupos econômicos em geral para a sua produção. Isso porque geralmente esses métodos são específicos e apresentam um mercado pequeno, e não há alocação de recursos ou outros incentivos pelos órgãos públicos que fomentem essa atividade. Além do mais, há a necessidade de adequação dos instrumentos legais para permitir o registro dos novos agentes, de forma ágil e com baixo custo, por se tratar de produtos ainda pouco conhecidos.

### **Levantamento da situação atual**

Para estruturar e implementar um Programa que atenda às prioridades mais prementes do impacto ambiental e dos danos à saúde humana resultantes do uso descontrolado de agrotóxicos, é necessário dispor-se de uma avaliação, o mais abrangente possível, dos seguintes temas:

- a) situação atual e tendências de uso de agrotóxicos, por cultura e região, e sua correlação com a evolução da produtividade agrícola e florestal;

- b) situação atual e tendências de uso de produtos químicos na prevenção de vetores de doenças humanas, inclusive aqueles de uso domiciliar;
- c) grau de divulgação e utilização de produtos alternativos já disponibilizados bem como de formas de manejo integrado de pragas e doenças agropecuárias, e dos obstáculos à sua maior participação na agricultura, devendo-se abordar aqueles de ordem econômica e tecnológica, de carência de assistência técnica, de oferta disponível e de informação acessível aos produtores;
- d) passivos ambientais atuais e seus ritmos evolutivos para os principais compartimentos de recursos naturais, renováveis ou não, e sua relação direta ou indireta com o uso de agrotóxicos;
- e) fontes de recursos atualmente disponíveis, na área pública e privada, que são ou poderiam ser utilizados em ações ligadas ao disciplinamento do uso de agrotóxicos e à difusão de produtos alternativos na agricultura e saúde pública;
- f) situação atual e tendências dos diferentes tipos de agressão à saúde humana que o uso indevido de agrotóxicos vem provocando, por tipo de produto/cultura e sua distribuição espacial;
- g) disponibilidade de resultados de pesquisas realizadas sobre técnicas e produtos alternativos e necessidade de sua implementação.

Quanto à questão do registro de agrotóxicos, os documentos produzidos pelo Departamento de Qualidade Ambiental – Deamb (Dicof – Ibama), “o sistema brasileiro de registro de defensivos agrícolas” e “avaliação ambiental de agrotóxicos – situação atual (12/09/1996)”, oferecem uma visão atual e abrangente dessa questão, apresentando, inclusive, sugestões para o “aprimoramento dos instrumentos de controle sobre produtos químicos e o fortalecimento da capacidade nacional para sua implementação”.



No que se refere aos levantamentos iniciados e a programar pode-se elencar os que seguem:

#### *Fontes de dados*

Foi iniciado o levantamento das “fontes de informação sobre agrotóxicos no Brasil”, que contém os seguintes itens: legislação; dados sobre registros; produção, comercialização e uso; mídia, boletins e informativos; materiais para treinamento e divulgação; sociedades e eventos científicos; outras publicações e referências técnico-científicas. Esse levantamento precisa ser concluído e atualizado periodicamente para que possa ser usado com segurança.

#### *Intoxicações diretas e indiretas (resíduos em alimentos)*

O Sistema de Vigilância Epidemiológica de Intoxicações Agudas por Agrotóxicos foi iniciado pela Organização Pan-Americana de Saúde (Opas) e o Ministério da Saúde/Secretaria de Vigilância Sanitária, e iniciou a implantação em cinco estados onde foram notificados e investigados casos de intoxicação decorrentes do uso de substâncias tóxicas, tendo a metodologia sido colocada à disposição do Sistema Único de Saúde (SUS).

Espera-se que essa metodologia venha a ser uma ferramenta a mais na análise dos riscos para a saúde humana advindos dos agrotóxicos, dando subsídios para políticas a serem adotadas no seu registro prévio. No entanto, a implantação desse sistema encontra-se sem coordenação na esfera nacional, estando em curso, inclusive, um remanejamento interno relativo às áreas ligadas à ecologia humana e meio ambiente. Mesmo sem essa definição, os Estados de Minas Gerais, Bahia, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina continuam coletando dados e os enviando ao Centro Nacional de Epidemiologia da Fundação Nacional de Saúde, em Brasília.



### *Monitoramento de resíduos em vegetais e produtos derivados*

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento está conduzindo, pela Secretaria de Defesa Agropecuária, um programa (PNCRV) de quantificação de resíduos em frutas, tanto de exportação como de consumo interno, com o apoio de um técnico que o Grupo de Exportadores colocou à disposição, remunerado pelo Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento (CNPq).

Este programa tem implicado a tomada de medidas punitivas a produtores devido à detecção do uso de agrotóxicos não registrados ou recomendados para uma determinada cultura. É fundamental que este programa não só tenha continuidade, mas que seja ampliado para outras culturas além das frutas.

### *Passivo ambiental devido ao uso abusivo de agrotóxicos*

Com base nas recomendações advindas de um “workshop” realizado em novembro de 1997, com a participação de especialistas em monitoramento de resíduos nos recursos hídricos e pedológicos, foi desenhado um projeto-piloto para levantamento da situação do passivo ambiental em área de Cerrado do entorno de Brasília, de exploração agrícola com o uso de agrotóxicos.

### *Levantamento da Codevasf*

Esta empresa estatal, que deverá ser incorporada às ações do PNRUA em curto prazo, vem se preocupando com a evolução do uso de agrotóxicos, tendo realizado levantamentos sistemáticos do seu impacto em perímetros de irrigação sob sua jurisdição, confirmando a oportunidade de um esforço conjunto na racionalização do uso desses produtos. Os resultados dos levantamentos, em várias áreas do Vale do Rio São Francisco, serão de grande importância para o diagnóstico que o PNRUA deverá realizar, no âmbito nacional.

### *Tecnologias e procedimentos alternativos*

A Embrapa Meio Ambiente está conduzindo um levantamento abrangente de tecnologias de defesa vegetal baseado em produtos não ou pouco

agressivos ao meio ambiente e à saúde pública, e procedimentos de manejo cultural, interativos com a diversidade biológica dos biomas preservados, em áreas circundantes àquelas cultivadas.

## Objetivos e metas prioritárias

### Objetivos

Nesta fase de desenho preliminar, os objetivos abaixo foram estabelecidos pelo conhecimento atual que os especialistas dos órgãos participantes do Grupo de Trabalho possuem, e deverão ser confirmados e/ou revistos, à luz dos levantamentos da situação atual que forem sendo realizados.

O programa em epígrafe tem os seguintes objetivos:

- a) promover a redução do uso de agrotóxicos, de modo a minimizar os efeitos negativos decorrentes do emprego desses produtos sobre o meio ambiente e a saúde pública;
- b) contribuir para o abatimento do passivo ambiental acumulado no país;
- c) atender aos requisitos do desenvolvimento sustentável;
- d) garantir, ou incrementar, os níveis de produção e produtividade agrícola em todas as fases de sua implantação, dentro do atendimento das demandas sociais dominantes;
- e) propiciar, aos setores de produção e comercialização de defensivos e fertilizantes, instrumentos econômicos e de mercado que garantam a sustentabilidade econômica desses atores nas fases de implantação do PNRUA.

Além disso, será buscado o atendimento das recomendações do Fórum Nacional de Agricultura, PR, e elaboradas pelo Grupo de Trabalho "Agricultura Sustentável", relativas a:

- a) defesa sanitária vegetal
- b) diversidade biológica
- c) agricultura familiar
- d) normas ISO 14000
- e) capacitação

### **Metas prioritárias**

Diversos programas que vêm sendo desenvolvidos em outros países, sobretudo europeus, que enfrentavam problemas socioambientais graves devido ao uso intensivo de agrotóxicos, comprovaram que a fixação de metas quantitativas de redução, que fossem de fácil monitoramento, tem sido uma condição essencial para a garantia do seu sucesso (Matteson, 1995).

Na fase preliminar do PNRUA deverá ser iniciada uma discussão sobre esse assunto e avaliada, consensualmente, que prioridades poderão ser adotadas.

Um documento que aborda a questão de um pacto interinstitucional de redução do uso de agrotóxicos é apresentado em anexo.

As metas quantitativas dizem respeito a, pelo menos, dois tipos de redução possível, com graus de dificuldade de atingimento bem diferenciados:

- a) redução das quantidades aplicadas por meio do manejo dos produtos que já vêm sendo utilizados, sem qualquer medida relativa à sua substituição por outros, menos agressivos;
- b) redução que ficaria dependente do manejo integrado de agrotóxicos, já envolvendo a difusão do uso de produtos alternativos ou, pelo menos, de menor grau de agressão e, numa fase mais elaborada, do manejo integrado de culturas, levando em conta a interação com a diversidade biológica circundante aos sistemas de produção agropecuária.

## Ações previstas e seus instrumentos operacionais

### Ações previstas e resultados esperados

A análise do consumo de agrotóxicos, seguindo os enfoques do consumo global e do uso intensivo nas culturas, permite estabelecer duas alternativas de ganho potencial, em curto prazo, para um programa de racionalização do uso desses produtos no país.

A primeira alternativa, que se refere a reduções no uso de agrotóxicos nas culturas de ampla ocupação geográfica, traria ganhos reais em termos de economia financeira e de conservação do ambiente para o país, devido à redução da quantidade total consumida.

A segunda, que trata das culturas com uso intensivo de agrotóxicos, significaria uma alternativa de importantes ganhos contingenciais, permitindo uma sensível melhora da qualidade dos produtos agrícolas, com redução nos níveis de resíduos presentes, bem como ganhos na qualidade do ambiente rural local e maior segurança do trabalhador rural.

Foram desenhados dois Subprogramas que compõem um Projeto-piloto de implantação imediata, que atendem às duas demandas citadas, respectivamente nas culturas de soja e de frutas tropicais irrigadas, preferencialmente voltadas para exportação.

A seguir são apresentadas sugestões de ações de curto, médio e longo prazos para compor um programa com os objetivos propostos.

### Ações de curto prazo

- ♦ Realizar um diagnóstico detalhado sobre a situação atual do uso de agrotóxicos e afins, contemplando cultura, área, agente, nível de infestação, quantidade e variedade de produtos, eficiência de controle, e perdas na produção.
- ♦ Conduzir um levantamento detalhado dos métodos alternativos de controle dis-

poníveis, juntamente com os níveis de eficiência, possibilidade de substituição, e demandas de desenvolvimento.

- ♦ Revisar e desburocratizar o receituário agrônômico, de modo a resgatar a sua credibilidade e melhorar a atuação dos órgãos fiscalizadores.
- ♦ Definir uma política de pesquisa e desenvolvimento na qual todos os projetos/programas de melhoramento genético contemplem, primordialmente, a resistência a pragas e doenças.
- ♦ Difundir amplamente o uso de técnicas de manejo integrado de pragas e de doenças de culturas.
- ♦ Capacitar agricultores e extensionistas em práticas de manejo integrado de pragas, doenças e plantas invasoras.
- ♦ Treinar e habilitar aplicadores de produtos agrotóxicos e afins.
- ♦ Intensificar a fiscalização em todas as fases do ciclo de produção/consumo de agrotóxicos.
- ♦ Implantar um programa nacional de desenvolvimento rural, com apoio para a expansão da assistência técnica integral aos segmentos de produtores menos favorecidos.
- ♦ Restringir ou proibir, no comércio brasileiro, os produtos banidos para uso no país de origem da empresa produtora.
- ♦ Implantar e/ou ampliar a execução de programas de monitoramento e controle de resíduos de agrotóxicos nos alimentos e no meio ambiente.

### **Ações de médio prazo**

- ♦ Criar um programa nacional de pesquisa de manejo de pragas, doenças e plantas invasoras.
- ♦ Incentivar o mercado para o uso de técnicas alternativas de controle fitossanitário, inclusive com instrumentos legais e creditícios para seu emprego.
- ♦ Executar um detalhamento do Zoneamento Agroecológico do Brasil, enfatizando aspectos de suscetibilidade regional a doenças e pragas agrícolas.

- ♦ Adequar a legislação para o registro e a regulamentação do uso de técnicas alternativas de controle.
- ♦ Estabelecer normas e padrões de qualidade para equipamentos de aplicação de agrotóxicos e de proteção individual.
- ♦ Promover a atualização da grade curricular de técnicos e engenheiros de Ciências Agrárias.
- ♦ Condicionar a concessão de crédito agrícola ao uso da assistência técnica integral.

### **Ações de longo prazo**

- ♦ Desenvolver e aperfeiçoar a formulação de produtos à base de agentes microbianos de controle biológico.
- ♦ Incentivar a construção e adaptação de laboratórios, especialmente junto à iniciativa privada, para a produção massiva de agentes de controle biológico.
- ♦ Incentivar a organização de associações e cooperativas de agricultura alternativa (agricultura natural, agricultura orgânica, entre outros).

Como resultados esperados do Programa, pode-se apontar:

- ♦ Atingimento de metas de redução do uso de agrotóxicos a serem quantificadas no Programa, com um cronograma de abatimento.
- ♦ Aumento no uso de métodos alternativos de defesa agropecuária.
- ♦ Geração de impactos positivos sobre a saúde pública.
- ♦ Geração de informação sobre a atividade agrícola no país para educação e conscientização dos agentes do ciclo produção/consumo.
- ♦ Melhoria da qualidade técnica e operacional das tecnologias de aplicação.
- ♦ Racionalização do uso de práticas fitossanitárias.
- ♦ Promoção do desenvolvimento rural e agrícola sustentável por meio do uso de técnicas do manejo integrado de cultivos.

Além desses, busca-se ainda o desenvolvimento tecnológico, a disponibilidade de produtos e serviços, a organização da produção e comercialização e a conscientização do consumidor.

## **Instrumentos disponíveis ou a serem criados para o Programa**

### *Legislação e regulamentações disponíveis ou a implementar*

O elenco de leis e regulamentações vigentes para o setor de agrotóxicos foi analisado e compilado em relatório contratado pelo Grupo Coordenador do Protocolo Verde, por meio de consultoria especializada, denominado “Caderno de consulta à legislação ambiental”, referente ao tema em pauta.

A seguir são apresentados alguns exemplos de temas específicos que, eventualmente, exigirão complementação de instrumentos legais e regulamentações adequadas:

- ♦ Acautelar as indústrias fabricantes para a necessidade de assumirem responsabilidade por seus produtos, ao longo de todo o seu ciclo de vida, inclusive embalagens.
- ♦ Realizar monitoramento e notificação sistemática de análise de resíduos de agrotóxicos em alimentos, para alerta dos consumidores.
- ♦ Reduzir, progressivamente, as cotas de venda dos produtos a serem banidos, inclusive para atendimento das normas ISO 14000.
- ♦ Promover a redução do uso de agrotóxicos ou mesmo a sua interdição em áreas sensíveis aos seus efeitos ambientais.

### *Instrumentos econômicos*

**Política fiscal.** O uso de instrumentos fiscais deverá ser avaliado, seja para vir a fomentar mudanças a serem incentivadas no ciclo produção/consumo, como também para contribuir no financiamento dos custos da transição para uma situação de menores danos ambientais e maior sustentabilidade.



O princípio dessas políticas deverá ser que o incremento de arrecadação, advinda do setor produtivo de agrotóxicos, reverterá para atividades ligadas às reduções preconizadas nas metas propostas.

A taxação de produtos mais degradadores fará aumentar o custo final, a ser coberto pelo preço de consumo, de forma a desestimular o seu uso; já a isenção para produtos alternativos levará ao fomento do efeito inverso, com maior oferta de alimentos livres de resíduos e/ou menor nível de efeitos negativos no meio ambiente.

Outro tipo de instrumento fiscal seria o de aplicar um imposto ambiental sobre os alimentos produzidos com uso de agrotóxicos, e isentar aqueles que derivarem de tipos de agricultura que não usem esses produtos.

**Instrumentos financeiros.** Como instrumentos dessa modalidade pode-se apontar os seguintes:

- ♦ Aplicação de alíquotas do imposto de renda para penalizar o uso de agrotóxicos.
- ♦ Incentivo na diminuição dos custos de capital para investimentos ligados a empreendimentos agropecuários conservacionistas.
- ♦ Criação de mecanismos de compensação por perdas na produção, nos períodos de conversão de sistemas produtivos para o uso de métodos e produtos alternativos com menor poder de degradação e de poluição.
- ♦ Criação, para os equipamentos de aplicação, de mecanismos de incentivo à sua manutenção, por meio de linhas de crédito específicas, e renovação por meio de redução de carga fiscal incidente sobre este tipo de equipamento.

**Mecanismos ligados ao mercado.** Os instrumentos que venham a reduzir o uso de agrotóxicos, sem perda de produtividade agrícola, e que não dependam de medidas do poder público, a não ser na fase de sua implantação, terão sua sustentabilidade garantida se a dinâmica do próprio mercado os tornar viáveis. Há poucas experiências testadas, mas existem sugestões feitas para os seguintes mecanismos:

- ♦ Estabelecimento de direitos de uso de agrotóxicos, por área ou por produto, que iriam sendo diminuídos progressivamente, de forma anunciada, e que possam ser negociados no mercado, durante o seu período de vigência.
- ♦ Criação de um seguro para cobertura dos riscos eventuais causados por agrotóxicos, a ser contratado pela empresa produtora; no caso dos usuários serem levados a realizar um seguro semelhante, a redução do seu prêmio, quando baixarem os níveis de uso de produtos nocivos, pode significar um incentivo efetivo a um Programa como o que aqui se propõe.

#### *Extensão e treinamento*

Divulgar e implementar o Programa nos Estados, por intermédio da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural – Emater ou órgãos públicos similares vinculados às Secretarias de Agricultura, em colaboração com técnicos de cooperativas, associações de produtores, prefeituras municipais, sindicatos de produtores e de trabalhadores rurais, escritórios de planejamento agrícola, entre outros, que venha a aderir ao Programa.

Realizar treinamento técnico com o objetivo de informar, capacitar e conscientizar os técnicos das instituições/entidades públicas e privadas sobre as ações projetadas, com vistas à consecução dos objetivos e ao atingimento das metas que vierem a ser fixados pelo Programa.

#### *Políticas de suporte às transformações do setor industrial*

Uma política de redução e/ou substituição de agrotóxicos poderá significar uma forte mudança nos tipos e quantidades de produtos a serem usados, com impacto nos setores de sua produção e comercialização.

Por outro lado, haverá um potencial para o desenvolvimento de produtos alternativos, assim como de tecnologias, sistemas de informação e de novos tipos de serviços.

Deverá haver um trabalho conjunto com as associações de classe da área industrial para a identificação das mudanças do perfil da produção e avaliar a necessidade de sua regulamentação pelo Poder Público, de incentivos econômicos e outros, e de quaisquer medidas que se apresentem como necessárias à consolidação da sustentabilidade do setor industrial.

#### *Sistema permanente de avaliação e controle dos agrotóxicos*

Esse sistema teria os seguintes objetivos:

- ♦ Realização de classificação do potencial de periculosidade ambiental.
- ♦ Realização de estudos de conformidade.
- ♦ Condução de avaliações do risco ambiental.
- ♦ Divulgação de informações.
- ♦ Condução de ações de monitoramento ambiental e de fiscalização na produção e no uso desses produtos

#### *Informação e educação*

Como estímulo à participação de produtores, comerciantes, usuários e profissionais para a consecução do Programa, dentro dos modelos orientados regionalmente, levando-se em conta as respectivas peculiaridades, seriam desenvolvidas as seguintes ações:

- ♦ Orientação e atendimento aos engenheiros agrônomos das Secretarias de Agricultura, Emater e similares, técnicos de cooperativas, de ONGs, entre outros, na prescrição do Receituário Agrônomo, no contexto da legislação vigente, utilizando o AGROFIT – Sistema de Controle de Produtos Fitossanitários, desenvolvido pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e outros documentos existentes que apresentam informações básicas para a prescrição.
- ♦ Difusão do manejo integrado de pragas, doenças e plantas invasoras para as principais culturas, com vistas a racionalizar o uso dos agrotóxicos.

Para tanto, são sugeridas as seguintes ações:

- ♦ Seleção, por região, das principais culturas e levantamento das publicações existentes sobre a matéria.
- ♦ Seleção e multiplicação do material que for considerado como principal fonte de informação para as respectivas culturas, em especial o levantamento realizado pela Embrapa Meio Ambiente, sobre tecnologias alternativas de controle de pragas, doenças e plantas invasoras em diferentes estágios de desenvolvimento e utilização prática, parcial ou generalizada.
- ♦ Composição dos multiplicadores que receberão o material, por região, e fornecimento de cópia dessas listagens às empresas fabricantes, para que estas forneçam informações pertinentes sobre cada produto diretamente a esses agentes.
- ♦ Seleção, com a colaboração das instituições de pesquisa, públicas e privadas, de publicações sobre práticas culturais, inclusive plantio direto, a serem fornecidas aos multiplicadores.

## Articulação institucional e organização do Programa

O Programa em questão exigirá, necessariamente, para sua implementação e operacionalização, o comprometimento e esforço conjunto de órgãos públicos das esferas federal, estadual e municipal, bem como de organizações não-governamentais, associações de classe e iniciativa privada, relacionados à matéria.

No detalhamento do Programa, a ser efetivado após a sua consolidação institucional, deverão ser delineados: o envolvimento e o grau de comprometimento das instituições, definindo as tarefas e responsabilidades de cada uma delas; e as funções do centro gerenciador do Programa, que se valerá do Sistema de Avaliação e Controle citado no item “Seleção permanente de avaliação e controle dos agrotóxicos”.

As instituições diretamente envolvidas seriam:

- ♦ Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Secretarias de Política Agrícola e de Defesa Agropecuária, Embrapa).
- ♦ Ministério do Meio Ambiente e Ibama.
- ♦ Codevasf.
- ♦ Ministério da Saúde.
- ♦ Banco do Brasil SA.
- ♦ Finep, BNDES, BNB e Basa (a ser discutido).
- ♦ Instituições estaduais, tais como: Secretarias de Meio Ambiente e de Agricultura, Emater e similares.
- ♦ Ministério do Trabalho, a partir da fase de implantação do Programa.

Haverá também um elenco de entidades atingidas e/ou indiretamente envolvidas no Programa, com um grau de participação a ser definido e negociado caso a caso, cuja lista preliminar é a que segue:

- ♦ Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária, sob a coordenação da Embrapa.
- ♦ Universidades e outras organizações de pesquisa e desenvolvimento.
- ♦ Entidades representativas dos seguintes setores: agricultura e agroindústria, florestal e madeireiro, produção e comercialização de agrotóxicos e fertilizantes.
- ♦ Órgãos reguladores do comércio externo.
- ♦ ONGs e Associações de consumidores.
- ♦ Cooperativas e associações de produtores.

O arcabouço institucional do Programa deverá contribuir para se ativar um sistema nacional de desenvolvimento rural sustentável, com o apoio à expansão da assistência técnica integral e otimização da extensão rural/ambiental.

## Considerações finais

A implantação de um programa de racionalização do uso de agrotóxicos requer ações de naturezas política, científica, técnica, legal, financeira e administrativa. A integração dos diferentes atores, a análise da viabilidade das medidas propostas e a divisão de atribuições e responsabilidades tornam-se muito importantes para o sucesso de um programa dessa natureza.

Como pode-se observar, o Programa estaria baseado no desenvolvimento de tecnologias alternativas aos agrotóxicos, na disponibilidade de informação, na capacitação de técnicos e produtores, em instrumentos que estimulem o uso restrito e adequado do controle químico, e na conscientização dos produtores e consumidores.

Cabe ressaltar que no modelo de produção agrícola atualmente praticado, os insumos, incluindo os agrotóxicos, tornam-se imprescindíveis para a manutenção de altas produtividades. A racionalização do uso de agrotóxicos passa por uma revisão mais profunda dos sistemas de produção praticados no que se refere à conservação do meio ambiente. Como esse processo é lento e gradual, há que se tratar, em uma primeira etapa, de reduzir o uso de agrotóxicos e de diminuir os riscos de sua aplicação por meio da utilização de doses mínimas, da diminuição do número de aplicações, da melhoria dos equipamentos de aplicação, do uso de equipamentos de proteção pelos aplicadores, da restrição ao uso dos produtos mais tóxicos e da seleção de produtos mais adequados em função também da localização da área tratada quanto à proximidade de mananciais e de riscos de contaminação de aquíferos. Somente assim será possível introduzir medidas mais restritivas ao uso dos agrotóxicos de modo a se preservar a qualidade ambiental, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida da população rural e da sociedade em geral.

## Referência

MATTESON, C.P. The "50% pesticide cuts" in Europe: a glimpse of our future? **American Entomologist**, Winter 1995, p.210-220, 1995.



## Anexo

### **Considerações sobre um compromisso de redução do uso de agrotóxicos a ser negociado entre os agentes reguladores, produtores, importadores e usuários**

#### **Importância de um pacto prévio de redução para o êxito de um programa de racionalização do uso de agrotóxicos no Brasil**

Existem inúmeros exemplos de programas de redução de agrotóxicos em países que decidiram implantá-los por necessidades prementes de defesa da saúde pública e da sustentabilidade dos recursos naturais envolvidos na produção agropecuária e florestal.

Os instrumentos que estão sendo usados nesses programas, com mais frequência, são os seguintes:

- treinamento, extensão e informação
- pesquisa
- legislação, regulação e reavaliação dos produtos
- testes compulsórios dos aspersores
- taxação

Todos eles se caracterizam por dois componentes, ou fases: uma, de redução das quantidades aplicadas, garantindo apenas o uso correto dos produtos que já vinham sendo usados, através de programas que atinjam os procedimentos e equipamentos de aplicação; e outra, de gradual redução e/ou substituição dos agrotóxicos mais agressivos, por meio da difusão progressiva de técnicas de manejo integrado dos sistemas produtivos e do uso, em maior ou menor grau, dos instrumentos citados.

O que se constata na maioria desses programas é que, apesar da sofisticação e eficiência com que são ativados os diferentes instrumentos que foram usados no componente ligado à racionalização do uso, cerca de metade

dos êxitos estavam ligados à redução conseguida pelo primeiro componente descrito, o qual, inclusive, é de realização bem mais facilitada, pois não envolve a necessidade do uso de outros tipos de produtos.

Estes resultados devem ser levados em conta ao implantar o PNRUA. Além disso, as lições que podem ser auferidas pela avaliação dos resultados já conseguidos em outros países, dizem respeito, principalmente, à constatação da vantagem em se fixarem, logo de início, metas quantitativas de fácil monitoramento, e de se negociar, entre todos os atores envolvidos, um pacto para o cumprimento dessas metas.

Assim sendo, recomenda-se que o Grupo de Trabalho do PNRUA discuta a possibilidade de se fazer uma proposta para se identificarem metas de redução de alguns ingredientes ativos, dentro de um prazo a ser negociado, tanto pela diminuição do quantitativo dos produtos comercializados como pela redução da freqüência das aplicações no campo.

### **Resultados obtidos em alguns programas de redução de uso de agrotóxicos**

Apresentam-se adiante as metas fixadas, tanto para a redução de quantidade de ingredientes ativos como de freqüência de aplicações, e o seu grau de cumprimento, assim como os principais instrumentos utilizados por alguns países, cujos programas foram implantados na primeira metade da década dos anos 80.

---

#### **Principais instrumentos utilizados**

---

##### **Dinamarca**

- Treinamento, extensão e informação
- Pesquisa
- Legislação, regulação e reavaliação de produtos
- Testes compulsórios dos aspersores
- Taxação

##### **Holanda**

- Extensão
- Treinamento e pesquisa
- Legislação, regulação e taxação
- Planos específicos de manejo do solo

##### **Suécia**

- Informação e extensão rural
  - Pesquisa
  - Legislação e regulações
  - Taxação
-

<b>Dinamarca</b>	<b>Metas de redução (em relação às quantidades de 1981/ 1985)</b>	<b>Resultados</b>
Redução das quantidades de ingredientes ativos	1990: -25 % 1997: -50%	1990: -19% 1992: -34%
Freqüência de aplicações .....	1990: -25% 1997: -50%	1990: + 35% 1991: + 14%

<b>Holanda</b>	<b>Metas de redução (em relação às quantidades de 1984/ 88)</b>	<b>Resultados</b>
Redução do uso total .....	1990/1995: -35 % 1995/2000: -50%	1993: -42%
Redução da contaminação:		
do ar .....	até 2000: -50%	
das águas superficiais .....	até 2000: -90%	
do solo e do lençol freático .....	até 2000: -75%	

<b>Suécia</b>	<b>Metas de redução (em relação às quantidades de 1981/ 1985)</b>	<b>Resultados</b>
Redução de quantidades <sup>1</sup> .....	1990: -50% 1997: -75%	1990: -46% 1993: -67%

<sup>1</sup> Na agricultura, 33% da redução foram atribuídos ao aperfeiçoamento dos equipamentos de aplicação, enquanto um outro levantamento atribuiu 45-50% da redução obtida à menor freqüência de aplicações.

## **Canadá**

Levamentos de algumas províncias mostraram que as metas negociadas prevêm reduções entre 25 e 50% até 2000. Os instrumentos utilizados são basicamente os mesmos, com destaque ao manejo integrado dos agrotóxicos utilizados.