

Dos males, o menor

Não conseguiremos a sustentabilidade da agricultura brasileira sem modernizar e racionalizar o uso dos agrotóxicos

TOMAZ LANGENBACH

A agricultura hoje mostra uma alta capacidade produtiva que atende a demanda mundial. Um de seus desafios é a utilização de processos produtivos que não degradem o ambiente, mantendo a agricultura seus recursos naturais renováveis – e sendo por isso sustentável. Embora a proposta tenha aceitação quase consensual, sua prática ainda é muito limitada.

O IMPASSE DO MAL NECESSÁRIO

Os grandes avanços da agricultura brasileira com a introdução progressiva do controle biológico de pragas e do plantio direto parecem comprovar o sucesso dessas técnicas. Paradoxalmente no entanto, o volume de recursos gastos com agrotóxicos dobrou entre 1993 e 1997.

O uso de agrotóxicos transfere custos sob a forma de contaminação do ambiente; a eficácia do sistema de controle dessas substâncias é altamente discutível.

O consumo de agrotóxicos cresce, principalmente o de herbicidas, necessários à agricultura mecanizada e de alta produtividade, para os quais não há controle biológico. O processo de plantio direto, cada vez mais utilizado, oferece grandes vantagens ambientais, garantindo a alta fertilidade do solo – e por outro lado aumenta o consumo de herbicidas.

RESULTADOS & CONSEQÜÊNCIAS

Um grande acervo de informações científicas aponta intermináveis problemas decorrentes do uso dos agrotóxicos. Em termos ideais, os agrotóxicos deveriam controlar apenas as pragas que ameaçam a produção agrícola; seus efeitos porém não são tão específicos e afetam muitas outras formas de vida.

Reduz-se a população de determinadas espécies da flora e da fauna, às vezes ameaçando-as de extinção. Tais alterações modificam o equilíbrio ecológico, aumentando e diminuindo a população de outras espécies, muitas vezes predadoras das pragas que se quer combater.

Obtém-se então o efeito oposto ao que se busca, recrudescendo a infestação. A realidade mostra ao longo do tempo que, com o emprego maciço de agrotóxicos, o número de pragas em todo o mundo aumentou significativamente. Com isso aumentaram os custos no combate a pragas, com degradação ambiental generalizada ou grandes perdas na produção.

PREJUÍZOS EM CADEIA

É evidente que os prejuízos causados pelos agrotóxicos não afetam só a agricultura, mas têm desdobramentos bem mais abrangentes, transferindo-se para outras áreas como saúde e ambiente.

A aplicação dos pesticidas, sobretudo manual, por pequenos produtores, expõe os trabalhadores rurais à contaminação com altas doses. No Brasil, um grande número de intoxicações agudas e danos crônicos à saúde causa prejuízos físicos que ficam por conta do agricultor ou são repassados ao sistema de saúde pública.

Outra fonte de contaminação são os resíduos nos alimentos que chegam praticamente a toda a população.

AVENTURA AO VENTO

No entanto, muitas doenças provocadas pelos agrotóxicos não são diagnosticadas como tais, o que dificulta a avaliação desses prejuízos.

Tem-se observado a redução da fertilidade masculina e suspeita-se que ela seja decorrente da ingestão diária de um coquetel de diferentes agrotóxicos, mesmo que em baixas concentrações. Isso se deve à função de disruptores hormonais de certos pesticidas, que podem aumentar ou reduzir a quantidade de hormônios como testosterona e estrogênio.

Os efeitos cumulativos de baixas concentrações sobre o organismo, bem como de misturas de agrotóxicos, são assuntos pouco pesquisados. Sabe-se apenas que, por vezes, as baixas concentrações têm efeitos inversos às concentrações mais altas.

Estamos participando de uma aventura. Os pesticidas se deslocam no ambiente, transportados pelos ventos e pela chuva, provocando uma das mais temidas formas de poluição – a das águas. As chuvas podem distribuir os agrotóxicos pelo solo, lixiviá-los para os lençóis d'água ou ainda deslocá-los na superfície por *run-off* e erosão, contaminando águas superficiais como os rios e lagos.

O MAL QUE VEM PELAS ÁGUAS

A bioacumulação dos agrotóxicos nas algas leva, pela cadeia alimentar, à biomagnificação, contaminando os peixes com al-

tas concentrações. Nesse caso os prejuízos são a redução do pescado quando há mortandade, a degradação ambiental dos rios e lagos e os possíveis efeitos negativos sobre a saúde da população ribeirinha.

A contaminação das águas subterrâneas compromete seu uso, o que se torna ainda mais grave se considerarmos que essas águas tendem a ser mais utilizadas devido ao esgotamento de águas pluviais de boa qualidade.

A degradação generalizada do ambiente não atrai investimentos: um dos argumentos que mais pesou contra a escolha do Rio de Janeiro como sede das Olimpíadas de 2004 foi a poluição da baía de Guanabara. Hoje, as regiões com ambientes preservados levam vantagem sobre aquelas muito degradadas e portanto com má qualidade de vida.

Legislação específica

O desafio é como controlar as pragas sem a contaminação ambiental. Há um elenco de possibilidades.

A substituição de agrotóxicos nocivos pela introdução de outros mais suaves ao meio ambiente, isto é, facilmente biodegradáveis, mais específicos, exigindo concentrações muito baixas e menos tóxicas às formas de vida não-alvo, foi o principal mecanismo de modernização utilizado na redução dos problemas do uso de agrotóxicos nos países mais ricos.

Esse processo resultou da legislação do registro dos agrotóxicos, que permite ou restringe a comercialização de determinados produtos em cada país, forçando assim as empresas a desenvolverem produtos tecnologicamente mais avançados.

Influenciados por essa forma de controle dos pesticidas via processo de registro, o movimento ambiental brasileiro logrou estabelecer uma legislação em moldes semelhantes.

Política de interesses

Mas a realidade dos últimos anos mostrou a pouca eficácia desse mecanismo para o controle de agrotóxicos. A política oficial de redução do estado em benefício da iniciativa privada reduziu muito sua capacidade operacional. Não há controle sistemático da qualidade de lençóis d'água, águas superficiais e contaminação atmosférica. Não dispondo desses dados, não é possível restringir produtos que poluem tais ambientes. Isto inviabiliza um processo eficiente de registro.

Além disso, a política para esse particular tem se caracterizado pela submissão aos interesses da grande indústria e pela não interferência no processo produtivo.

Um processo complementar de controle compatível com nossa capacitação técnico-científica atual seria excluir progressivamente os produtos de maior taxa de intoxicação, persistência, lixiviação e volatilização.

Tal política conduziria a própria indústria a se empenhar pela aplicação adequada de seus produtos, evitando as intoxicações e criando uma dinâmica de substituição de produtos mais nocivos por outros mais suaves.

O consumo de agrotóxicos cresce, principalmente o de herbicidas, para os quais não há controle biológico. O processo de plantio direto, muito utilizado, oferece grandes vantagens ambientais, garantindo a alta fertilidade do solo – e por outro lado aumenta o consumo de herbicidas.

Caminhos a desbravar

A modernização se dará pela garantia de uma superação gradual dos problemas atuais – e pela quebra da lógica empresarial movida por interesses estritamente comerciais.

Essa política poderia começar pelos estados, capazes de legislar de forma complementar.

A lei pode exigir que um produto atenda a certos critérios para ser registrado. Ao mesmo tempo, concede o registro ao solicitante se tais condições forem atendidas.

Outros sistemas de controle utilizados no passado chegaram a dar certo. Antes de a Inglaterra ingressar na antiga Comunidade Européia, hoje União Européia, não havia nenhuma legislação sobre a matéria. O controle se dava por avaliação do uso de um produto através de um colegiado qualificado – um sistema de maior flexibilidade tanto no sentido de restringir como no de liberar o registro.

Flexibilizar é preciso

No congresso internacional da Iupac surgiu a proposta de reduzir as exigências para determinados produtos de uso mais limitado por serem mais adequados a culturas menores.

O processo de registro atual é tão oneroso que não compensa para produtos de menor uso, e assim um produto melhor acaba sendo substituído por outro pior mas que já está no comércio.

Inversamente houve casos em que determinado produto mostrou características cancerígenas em concentrações próximas a sua proibição. Apesar da recomendação técnica dos profissionais da área, a empresa se valeu do direito que a lei lhe confere e lançou o produto no comércio.

Deve-se lembrar que avaliação por colegiados qualificados é continuamente utilizada nas universidades, nos exames de teses e concursos públicos assim como em outras situações, e tem se mostrado eficaz.

Ao produtor o que é do produtor

É importante inserir o ônus dos problemas com agrotóxicos nos custos da produção, responsabilizando a indústria diretamente pela solução ou recuperação do problema.

Com isso, se uma empresa colocar no mercado um produto poluidor de lençóis d'água, a ela caberá despoluir os aqüíferos contaminados com o produto ou cobrir os custos médicos envolvidos em casos de intoxicação ou enfermidades decorrentes do uso de determinados produtos.

Os agrotóxicos que representem ameaças perderão o interesse para a empresa por seus altos custos, e produtos mais inofensivos serão preferidos. O que não pode acontecer é a transferência dos prejuízos socializando os custos.

Alterar os hábitos

A sustentabilidade da agricultura só pode ocorrer pela introdução das tecnologias chamadas suaves, entre as quais está o controle biológico.

A instituição de um selo de qualidade, como o selo verde, estimularia o agricultor a tornar seu processo produtivo sustentável e seu produto alcançaria maior valor comercial.

A aplicação dos pesticidas talvez possa ser corrigida pela exigência de cursos curtos para aplicadores de agrotóxicos somados a um controle mais eficaz dos receituários agronômicos.

A comunidade científica deve contribuir pesquisando agrotóxicos e procurando alternativas para reduzir o perigo que oferecem.

Em nosso laboratório pesquisamos a distribuição e degradação de pesticidas em nossos solos e comparamos com resultados obtidos em outros solos da região temperada onde há grande acervo de informações. Os resultados iniciais com determinados herbicidas apontam para uma semelhança de comportamento, sugerindo que os fatores predominantes nesses processos são a matéria orgânica do solo e as características granulométricas.

Outros fatores regionais nitidamente distintos em nosso solos como o alto teor de ferro e alumínio possivelmente têm influência menor.

Importância da pesquisa

Se esses resultados forem confirmados, será possível avaliar os problemas de uma região não monitorada com experiências feitas em outras regiões.

Hoje por não termos dados sobre contaminação de lençóis de água no Brasil, tarefa difícil devido às dimensões do país, permitimos o uso de produtos que podem estar contaminando as nossas águas de subsolo em função das características desses produtos, bem conhecidas na literatura internacional. Uma avaliação feita com base em informações previamente selecionadas, segundo a semelhança de comportamento de um produto, evitaria possíveis problemas.

Outra pesquisa em andamento procura meios de reduzir os problemas dos agrotóxicos desenvolvendo uma prática agrícola que promova a biodegradação do produto pela planta; é a chamada fitorremediação.

Pretendemos estudar a possibilidade de incorporação dos pesticidas em ácidos húmicos, polímeros vegetais como celulose, hemicelulose, pectinas e outras, processo chamado de fitoestabilização, que restringe o deslocamento dos pesticidas pelo ambiente reduzindo assim a poluição dos corpos de água e o ar.

Uma função importante da comunidade científica é exercer a função de esclarecer a população e os órgãos fiscalizadores do Estado.

Sustentabilidade e investimento

O que não serve aos interesses da sociedade é manter a situação estática atual convivendo com formas de controle pouco eficientes, permitindo que a questão dos agrotóxicos seja decidida levando em conta somente os interesses econômicos da indústria e dos produtores rurais.

A introdução de uma lógica que garanta um processo dinâmico para suavizar os métodos de controle de pragas tornará possível alcançar gradativamente a desejada sustentabilidade agrícola.

É bom lembrar que "agricultura sustentável" é modernidade, e para alcançá-la é preciso investir. Sem esse esforço estamos com certeza fadados ao atraso, comprometendo nosso futuro com altos custos econômicos e sociais.

Tomaz Langenbach é do Instituto de Microbiologia Prof. Paulo de Góes, UFRJ, Centro de Ciências da Saúde, Bloco I, Ilha do Fundão, Rio de Janeiro, RJ.

Mercado futuro

Álcool transparente

O primeiro mercado futuro de álcool anidro revela expectativas e informações capazes de iluminar as efetivas relações do mercado

FÉLIX SCHOUCHANA
CARLOS ALBERTO WIDONSK
FABIANA S. PEROBELLI

Começou no fim de março o contrato futuro de álcool anidro carburante na BM&F e algumas relações começam a ser analisadas à luz das muitas informações disponíveis sobre esse mercado. Uma delas é a projeção dos preços do álcool para o futuro, refletindo de maneira transparente pela primeira vez no Brasil e no mundo as expectativas do mercado.

Primeiras operações

Em seu primeiro dia de negociação, o mercado sinalizou um preço de R$390,00 por metro cúbico para vencimento em agosto próximo e de R$400,00 para outubro. O volume negociado, de 837 lotes, correspondente a cerca de 25 milhões de litros, mostrou boa liquidez, já que o consumo diário brasileiro é de 38 milhões de litros. No pre-