

CIÊNCIA HOJE

REVISTA DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA DA SBPC

NÚMERO 296 | VOLUME 50 | SETEMBRO 2012 | R\$ 10,95

SOBRECULTURA

As tensões do cotidiano carioca na novela *Avenida Brasil*

DAVID EDELMAN

Neurocientista defende que animais podem ter consciência

CIÊNCIA PARA SURDOS

Novos sinais são criados para incluir deficientes no ensino de biologia



TERRA DE AGROTÓXICOS

Brasil lidera consumo de substâncias banidas



INSTITUTO CIÊNCIA HOJE | Sociedade civil sem fins lucrativos vinculada à Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência. O Instituto tem sob sua responsabilidade a publicação das revistas Ciência Hoje e Ciência Hoje das Crianças, CH on-line (internet), Ciência Hoje na Escola (volumes temáticos). Mantém intercâmbio com a revista Ciencia Hoy (Corrientes 2835, Cuerpo A, 50 A, 1193, Buenos Aires, Argentina, tels.: 005411. 4961-1824/4962-1330) e conta com o apoio do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF/CNPq), e da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). ISSN: 0101-8515

DIRETORIA

Diretor Presidente | Renato Lessa (UFF)
Diretores Adjuntos | Alberto Passos Guimarães Filho (CBPF) • Caio Lewenkopf (Instituto de Física/UFRJ) • Franklin Rumjanek (Instituto de Bioquímica Médica/UFRJ) • Maria Lucia Maciel (Instituto de Filosofia e Ciências Sociais/UFRJ)
Superintendente Executiva | Elisabete Pinto Guedes
Superintendente Financeira | Lindalva Gurfield
Superintendente de Projetos Estratégicos | Fernando Szklo

CIÊNCIA HOJE | SBPC

Editores Científicos | Ciências Humanas e Sociais – Maria Alice Rezende de Carvalho (Departamento de Sociologia e Política/PUC-Rio) e Ricardo Benzaquen de Araújo (Departamento de História/PUC-Rio) | Ciências Ambientais – Jean Remy Guimarães (Instituto de Biofísica/UFRJ) | Ciências Exatas – Ivan S. Oliveira (Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas) | Ciências Biológicas – Andrea T. Da Poian (Instituto de Bioquímica Médica/UFRJ)

REDAÇÃO

Editora Executiva | Alicia Ivanisovich; **Editora Assistente** | Sheilla Kaplan; **Editor de Forma e Linguagem** | Cássio Leite Vieira; **Editor de Texto** | Ricardo Menandro; **Sector Internacional** | Cássio Leite Vieira; **Repórteres** | Fred Furtado, Henrique Kugler, Sofia Moutinho e Lucas Conrado Silva; **Colaborou neste número** | Yuri Hutflesz; **Revisoras** | Elisa Sankuevitz e Maria Zilma Barbosa; **Secretária** | Theresa Coelho

ARTE | Ampersand Comunicação Gráfica S/C Ltda.

Diretora de Arte | Claudia Fleury; **Programação Visual** | Carlos Henrique Viviani e Raquel P. Teixeira; **Computação Gráfica** | Luiz Baltar; (ampersand@ampersandcom.br); **Diagramação** | João Gabriel Magalhães | **Capa e diagramação de artigo de capa** | Ana Soter

SUCURSAS

NORTE | Manaus | Coordenador científico | Ennio Candotti | Correspondente | Mariana Ferraz (mariana@museudaamazonia.org.br). End.: Museu da Amazônia – MUSA – Av. Cons-telação, 16, Conjunto Morada do Sol, Aleixo. CEP 69060-081 Manaus, AM. Tel.: (0xx92) 3236-5326

SUL | Curitiba | Correspondente | Roberto Barros de Carvalho (chsul@ufrj.br) e Celio Yano. End.: Universidade Federal do Paraná, Departamento de Comunicação Social, Rua Bom Jesus, 650, Juvevê. CEP 80035-010, Curitiba, PR. Tel.: (0xx41) 3313-2038. Apoio: Universidade Federal do Paraná

SÃO PAULO | Correspondente | Vera Rita Costa (verarita@cienciahoje.org.br). Tel.: (0xx13) 9756-0848

PROJETOS EDUCACIONAIS E COMERCIAL | **Superintendente** | Ricardo Madeira; **I Publicidade** | Sandra Soares (gerente); End.: Rua Dr. Fabrício Vampre, 59, Vila Mariana, CEP 04014-020, São Paulo, SP. Telefax: (0xx11) 3539-2000 (cienciasp@cienciahoje.org.br). **Circulação e assinatura** | **Gerente** | Fernanda L. Fabres.

Telefax: (0xx21) 2109-8960 (fernanda@cienciahoje.org.br)

REPRESENTANTES COMERCIAIS

BRÁSILIA | Joaquim Barroncas – Tels.: (0xx61) 3328-8046/9972-0741.

PRODUÇÃO | Maria Elisa C. Santos; Irani Fuentes de Araújo

RECURSOS HUMANOS | Luiz Tito de Santana

EXPEDIÇÃO | Gerente | Adalgisa Bahri

IMPRESSÃO | EDIGRAFICA

DISTRIBUIÇÃO | FC Comercial e Distribuidora S/A

CIÊNCIA HOJE | Av. Venceslau Brás, 71, fundos – casa 27 – CEP 22290-140, Rio de Janeiro-RJ Tel.: (0xx21) 2109-8999 – Fax.: (0xx21) 2541-5342 | Redação (cienciahoje@cienciahoje.org.br)



A Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, fundada em 1948, é uma entidade civil sem fins lucrativos, voltada para a promoção do desenvolvimento científico e tecnológico no país. **Sede nacional:** Rua Maria Antônia, 294, 4º andar, CEP 01222-010, São Paulo, SP. Tel.: (0xx11) 3355-2130.

APOIO:



BRASIL NO PÓDIO... DOS AGROTÓXICOS

É com nenhum orgulho que o Brasil lidera o ranking mundial do consumo de agrotóxicos pelo quinto ano consecutivo. Entre as medalhas de ouro que acumula na agricultura, o destaque vai para o uso de insumos químicos já proibidos em outros países e que ainda encontram mercado fértil por aqui. Diante de uma balança comercial favorável, discutir a questão tornou-se tabu. Mas, afinal, qual é o custo social e ambiental de uma economia agroexportadora dessa envergadura?

A reportagem de capa desta edição busca pesar perdas e ganhos, lançando mão de dados contundentes. Um exemplo: cada dólar gasto na compra de agrotóxicos pode custar aos cofres públicos 1,28 dólar em futuros gastos com a saúde de camponeses intoxicados. Outro: operações conduzidas entre 2009 e 2010 pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária, em diversos estados, encontraram irregularidades em todas as 10 fábricas de agrotóxicos vistoriadas naquele período, com produtos adulterados ou vencidos. Mais um: em 2010, pelo menos um terço das 2.488 amostras de frutas, verduras e legumes coletadas para análise foi considerado insatisfatório – com resíduos tóxicos. E ainda:

os agrotóxicos aplicados nas lavouras podem permanecer no ambiente – e no ser humano – por anos ou mesmo décadas.

O primeiro alerta mundial sobre essas substâncias foi feito há 50 anos pela bióloga norte-americana Rachel Carson no livro *Primavera silenciosa* (ver p. 72, nesta edição).

Diante de tantos poréns, por que não optar por um modelo agrícola alternativo? A partir das observações dos entrevistados na reportagem, o leitor poderá tirar suas próprias conclusões.

A redação



CAPA:
 FOTO © SERVANTES / DREAMSTIME.COM
 FOTO VEER.COM



Atendimento ao assinante e números avulsos: 0800 727 8999 | CH On-line: www.cienciahoje.org.br | chonline@cienciahoje.org.br

No Rio de Janeiro: 21 2109-8999 | Para Anunciar TELFAX.: 11 3539-2000 | cienciasp@cienciahoje.org.br

PARAÍSO DOS AGROTÓXICOS

Substâncias já
proibidas em vários
países encontram
mercado fértil em
terras brasileiras



O Brasil é a lixeira tóxica do planeta. Desde 2008, somos os maiores consumidores globais de insumos químicos para agricultura. Mas, diante de uma balança comercial envaidecida por números sedutores, discutir os reverses desse modelo agrário tornou-se tabu. A eterna e robusta economia agroexportadora, baseada em bens primários de baixo valor agregado, insiste em se reafirmar – ainda que assombrada por uma crise de percepção e acompanhada de temerosas dívidas sociais e ambientais.

HENRIQUE KUGLER
Ciência Hoje/RJ




Brasil vive um drama: ao acordar do sonho de uma economia agrária pujante, o país desperta para o pesadelo de ser, pelo quinto ano consecutivo, o maior consumidor de agrotóxicos do planeta. Balança comercial tinindo; agricultura a todo vapor. Mas quanto custa, por exemplo, uma saca de milho, soja ou algodão? Será que o preço de tais *commodities* – que há tempos são o motor de uma economia primária *à la* colonialismo moderno – compensa os prejuízos sociais e ambientais negligenciados nos cálculos do comércio internacional?

“Pergunta difícil”, diz o economista Wagner Soares, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A Bolsa de Chicago define o preço da soja; mas não considera que, para se produzir cada saca, são aplicadas generosas doses de agrotóxicos que permanecem no ambiente natural – e no ser humano – por anos ou mesmo décadas. “Ao final das contas, quem paga pela intoxicação dos trabalhadores e pela contaminação ambiental é a sociedade”, afirma Soares. Em seu melhor economês, ele garante que as “externalidades negativas” de nosso modelo agrário continuam de fora dos cálculos.

Segundo o economista do IBGE, que recentemente estudou propriedades rurais no Paraná, cada US\$ 1 gasto na compra de agrotóxicos pode custar aos cofres públicos US\$ 1,28 em futuros gastos com a saúde de camponeses intoxicados. Mas este é um valor subestimado. Afinal, Soares contabilizou apenas os custos referentes a intoxicações agudas. Levando-se em conta os casos crônicos, acrescidos da contaminação ambiental difusa nos ecossistemas, os prejuízos podem atingir cifras assustadoramente maiores. “Estamos há décadas inseridos nesse modelo agrário, e estudos mensurando seus reais custos socioambientais são raros ou inexistentes”, diz.

>>>



Trajando equipamentos de proteção, agricultor pulveriza agrotóxico em sua lavoura. Segundo economista do IBGE, cada US\$ 1 gasto na compra de agrotóxicos pode custar aos cofres públicos US\$ 1,28 em futuros tratamentos de saúde de camponeses intoxicados

Seja na agricultura familiar, seja nas grandes propriedades rurais, “os impactos dos agrotóxicos na saúde pública abrangem vastos territórios e envolvem diferentes grupos populacionais”, afirma dossiê publicado em abril pela Associação Brasileira de Saúde Coletiva (Abrasco), entidade que reúne pesquisadores de diversas universidades do país. Milhares de casos de contaminação são registrados todos os anos pelo Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas, gerido pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e pelo Sistema de Notificações em Vigilância Sanitária, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Mas, segundo a Organização Mundial da Saúde, para cada 50 quadros de intoxicação por agrotóxico no mundo, apenas 1 é notificado.

Não são apenas agricultores e suas famílias que integram grupos de risco. Todos os milhares de profissionais envolvidos no comércio e manipulação dessas substâncias são potenciais vítimas. E, além deles, “todos nós, diariamente, a cada refeição, ingerimos princípios ativos de agrotóxicos em nossos alimentos”, garante a médica Raquel Rigotto, da Universidade Federal do Ceará (UFC). O agricultor Jeferson Matias da Rosa, de Boa Vista das Missões (RS), reafirma: “Hoje, todo mundo come veneno”.

Nenhuma novidade até aqui. O que nem todos sabem é que o Brasil é destino certo para insumos agroquímicos que, por elevados graus de toxicidade, já foram banidos em diversos países.

Veneno nosso de cada dia Estão registrados no mercado brasileiro 434 ingredientes ativos, que, combinados, resultam em pelo menos 2.400 formulações de agrotóxicos amplamente utilizadas em nossas lavouras. O cardápio é eclético: inseticidas, fungicidas, herbicidas, nematicidas, acaricidas, rodenticidas, moluscidas, formicidas e por aí vai – os responsáveis pela regulação e controle de tais produtos são os ministérios da Saúde (MS), da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e do Meio Ambiente (MMA).

Das 50 substâncias mais usadas em terras brasileiras, 24 já foram banidas nos Estados Unidos, Canadá, Europa e, algumas, mesmo na Ásia. Atualmente, apenas 14 delas estão em processo de reavaliação pela Anvisa – procedimento que se arrasta desde 2008.

Alguns notórios destaques: o endossulfam, amplamente utilizado em culturas de soja, café, algodão e cacau, é sucesso de vendas no Brasil. Se as previsões da Anvisa se concretizarem, seu uso será banido – como já é em 45 países – até 31 de julho de 2013. É um provável desregulador endócrino, responsável também por danos irreparáveis ao sistema reprodutivo. A cihexatina, empregada até muito recentemente em plantações de café, laranja, maçã, morango e pêssego, também entrou para a lista negra da Anvisa, e foi proibida somente no final de 2011. Carcinogênica e neurotóxica, a substância é ilegal na Austrália, China, Japão, Tailândia, Líbia, Paquistão, Canadá e Estados Uni-



Plantação de fumo no Paraná. Ao longo da última década, o consumo de agrotóxicos no mundo cresceu 93%. Mas, no Brasil, tal crescimento foi de 190%

dos. Não menos emblemático é o caso do metamidofós, poderoso genotóxico e neurotóxico, já proibido na Europa, China, Índia e Indonésia. Usado principalmente em plantações de alface e tomate, sua comercialização, por aqui, só foi proibida em junho último.

Os demais 11 produtos na mira da Anvisa estão devidamente elencados no relatório da Abrasco, disponível no sítio da instituição – que lançou, recentemente, em parceria com a Fiocruz e dezenas de instituições pelo Brasil afora, o *Abaixo-assinado por banimento de banidos*. A ideia é cobrar do governo federal a proibição dos princípios ativos já vetados em outros países. “É inaceitável que o Brasil continue sendo a grande ‘lixreira tóxica’ do planeta”, lê-se no documento.

Agroquímicas na casa da mãe Joana Se os princípios ativos permitidos em lei já são motivo de preocupação, o que dizer de agrotóxicos ilegais, adulterados e fora da validade? Por mais escabroso que pareça, fiscalizações do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) e da Anvisa vêm, nos últimos anos, sistematicamente encontrando, em propriedades rurais e nos estoques de indústrias agroquímicas em todo o Brasil, lotes de insumos fora dos padrões de segurança e toxicidade exigidos em lei.

Em fevereiro, o Ibama apreendeu 876 kg de agrotóxicos irregulares em São José do Rio Preto (SP). Além de produtos vencidos e misturados de forma inadequada, os fiscais também encontraram brometo de metila – proibido no Brasil desde 1987, quando o país assinou o Protocolo de Montreal, comprometendo-se a banir o uso da substância, empregada em culturas de fumo e hortaliças. Ao todo, as multas aplicadas nas propriedades fiscalizadas somaram R\$ 91 mil.

Fiscais da Anvisa não trouxeram melhores notícias. Operações conduzidas entre 2009 e 2010, em diversos estados, encontraram irregularidades em todas as 10 fábricas de agrotóxicos vistoriadas naquele período. A lista é extensa: a empresa agroquímica suíça Syngenta, uma das líderes mundiais do setor, guardava em seus estoques 1,15 milhão de litros de agrotóxicos adulterados, com direito também a produtos vencidos; a alemã Bayer não ficou para trás, com 1 milhão de litros de insumos com fórmulas adulteradas; e sua conterrânea Basf apresentou 800 mil litros de produtos irregulares. Enquanto isso, a norte-americana Monsanto foi autuada por omissão de informações relacionadas ao processo de produção de seus agrotóxicos; e, nas fábricas de todas as demais concorrentes – Dow AgroSciences, Nufarm, Milenia Agrocências, Ilhabras, Sipicam Isagro Brasil e FMC Química do Brasil – foram encontradas irregularidades análogas. Ao todo, quase 10 milhões de litros de agroquímicos adulterados, vencidos ou fora dos padrões de segurança e toxicidade exigidos pela Anvisa estavam prestes a ser destinados às lavouras brasileiras. Os procedimentos administrativos de autuação ainda estão em andamento.

A HISTÓRIA SE REPETE

Uma viagem no tempo. O excerto que você está prestes a ler foi publicado em *Ciência Hoje* no distante ano de 1986 – e qualquer coincidência com o presente será mera semelhança com a trivialidade da história que não hesita em se repetir. “Registram-se no Brasil, até hoje, produtos banidos de outros países; vendem-se, sem restrições, substâncias proibidas; usam-se, fora dos padrões, venenos perigosos. É pouco se conhece sobre as consequências: acidentes e casos de intoxicação são acompanhados de forma assimétrica (...). É hora de reavaliar as condições de uso desses produtos, cujo consumo, altamente estimulado por sucessivos governos, saltou, em 10 anos, de 27 mil para 80 mil toneladas.”

Definitivamente, pouco mudou. Exceto pelo fato de que, em 2011, o consumo de agrotóxicos no Brasil foi de 936 mil toneladas.



Fiscalizar insumos agrícolas é tarefa desafiadora. Segundo o engenheiro e economista Victor Pelaez, da Universidade Federal do Paraná (UFPR), uma das maiores dificuldades, no Brasil, é a “limitada quantidade de funcionários alocados na regulação de agrotóxicos”, mesmo sendo o país o maior mercado para esses produtos. Em recente levantamento, Pelaez contabilizou que, ao todo, temos apenas 77 funcionários para dar conta de gerir e fiscalizar as atividades do setor em todo o território nacional (28 na Anvisa, 30 no Ibama e 19 no MAPA). Nos Estados Unidos, segundo maior mercado mundial de agroquímicos, os quadros técnicos somam 620 funcionários.

Comparando os dois países, o economista ainda cita outro dado passível de reflexão. Enquanto o registro de ingredientes ativos, nos Estados Unidos, custa em média US\$ 630 mil, no Brasil é cerca de US\$ 53 mil a US\$ 100 mil. Além disso, os norte-americanos cobram valores periódicos de reavaliação, em torno de US\$ 150 mil; enquanto, por aqui, as indústrias são isentas desse tipo de taxa.

Falando em isenção, “é notável a generosidade dos governos estaduais e federal em relação aos agrotóxicos”, lembra Rigotto. Segundo a médica da UFC, em alguns estados, como no Ceará, a isenção fiscal chega a 100%.

Números envenenados Ao longo da última década, o consumo de agrotóxicos no mundo cresceu 93%. Mas no Brasil, segundo a Anvisa, esse crescimento foi de 190%. Hoje o país consome um quinto da produção mundial de ‘defensivos agrícolas’ – eufemismo publicitário utilizado para amenizar a negatividade do termo ‘agrotóxico’.

Na safra de 2011, nossa agricultura consumiu nada menos que 936 mil toneladas de insumos químicos, dos >>>



FOTO: ANDRÉ RODRIGUES

Em 2006, o consumo médio de agrotóxicos era inferior a 7kg por hectare; em 2011, passou para mais de 10kg, aumento de 43,2%



FOTO: FERNANDO BUENO / TIBA

Trabalhador manipula embalagens de agrotóxicos. Das 50 substâncias mais utilizadas em terras brasileiras, 24 já foram banidas em diversos países

quais 80% foram destinados a cultivos de soja, milho, algodão e cana-de-açúcar. Na ponta do lápis, isso equivale a cerca de 5 kg anuais de agrotóxicos *per capita*, que é, na verdade, a média de consumo dos brasileiros ao longo dos últimos anos. Dados da Anvisa, levantados no Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos, em 2010, apontam que pelo menos um terço das 2.488 amostras de frutas, verduras e legumes coletadas foram consideradas insatisfatórias. “Encontramos diversas irregularidades, como quantidades de agrotóxicos muito acima do permitido, presença de ingredientes ativos inapropriados para a cultura em que foram detectados, além de produtos proibidos pela legislação”, disse na época José Agenor Álvares da Silva, diretor da Anvisa.

Alerta máximo para o pimentão (teve 91% das amostras com níveis de toxicidade acima do permitido), morango (63%), pepino (57%), alface (54%) e cenoura (49%) – o relatório completo está disponível no sítio da Anvisa.



O tomate é uma das culturas agrícolas em que são utilizadas grandes quantidades de agrotóxicos

FOTO: INGO MEYER / TIBA

Agroecologia: um horizonte possível? Produtores e especialistas alinhados ao modelo convencional de produção agrícola insistem: sem agrotóxicos seria impossível alimentar uma população mundial em constante expansão. Esses venenos seriam, portanto, um mal necessário. “Quem critica os agrotóxicos não lembra que a população precisa comprar alimento a custos acessíveis”, argumenta a senadora Kátia Abreu, principal voz do agronegócio no Brasil. “É a única forma de produzir alimento barato, infelizmente.”

Nem todos concordam. O agricultor Fernando Ataliva, de Indaiatuba (SP), garante que “não há nenhuma dificuldade técnica em se produzir alimentos orgânicos, sem agrotóxicos, para alimentar a população”. Cita o exemplo de seu sítio, mantido no sistema agroecológico, que produz 300 toneladas anuais de alimento. Histórias semelhantes estão reunidas no documentário *O veneno está na mesa*, de Silvio Tendler, que traça um panorama amplo e atual da problemática no Brasil. Segundo Ataliva, “a humanidade domina a agricultura há pelo menos 10 mil anos, e o modelo imposto no século 20 vem apagando a herança e o acúmulo de conhecimento dos métodos tradicionais”.

A engenheira agrônoma Flavia Londres, da Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa (AS-PTA), no Rio de Janeiro, assina embaixo. Autora de recente obra de referência sobre o tema, ela defende que precisamos de outra estrutura agrária – baseada em propriedades menores, com produção diversificada e privilegiando mercados locais, contemplando a conservação da biodiversidade. “Monoculturas são grandes desertos verdes”, diz. “A agroecologia, portanto, requer uma mudança paradigmática no modelo agrário, que resultaria, na verdade, em uma mudança cultural.”



NA TERRA, NA ÁGUA, NO AR...

No jargão da agronomia, é corrente o uso do termo 'deriva técnica'. Trata-se da dispersão do agrotóxico que, após pulverizado, não atinge seu alvo – espalhando-se, portanto, pelo entorno das propriedades rurais pela ação dos ventos e das águas. Em seus cálculos, engenheiros agrônomos estimam que tal deriva é, em média, pelo 30%, podendo chegar, em muitos casos – especialmente nas pulverizações aéreas –, a 70%. Por isso, segundo alguns, o chamado 'uso seguro' dos referidos insumos químicos não passa de um mito. “Finalmente, não existe aplicação de agrotóxicos sem contaminação do ambiente que circunda a área tratada e, consequentemente, das populações que trabalham ou vivem nesse entorno”, afirma a engenheira agrônoma Flávia Londres.

FOTO CAROLINAWIP / IEF

Comentando sobre a corrente comparação entre os dois mundos possíveis, Londres questiona: “Em termos de capacidade de produção, não podemos comparar de igual para igual o agronegócio – que há décadas tem sido agraciado com benefícios econômicos e fiscais de todos os tipos – com os sistemas de produção alternativos – que ainda são marginais e carecem de incentivo e políticas públicas expressivas”.

Mas a pergunta que não quer calar é: será que um modelo dito 'alternativo' teria potencial para alimentar uma população que, até 2050, deverá chegar a 9 bilhões? “Certamente tem muito mais potencial do que o agronegócio, que, hoje, não dá conta de alimentar nem 7 bilhões”, retruca a engenheira. Segundo ela, sistemas de produção

descentralizados têm muito mais condições de produzir (e distribuir) alimentos em quantidade e qualidade. “Mas confesso que o cenário é desfavorável”, lamenta. “Com as lideranças atuais, incluindo a bancada ruralista que manda no Brasil, não devemos ir muito longe.”

Tal pessimismo é compartilhado por Rigotto. “Basta analisar os números oficiais”, sugere a médica da UFC. O Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), encarregado das políticas agroecológicas, teve orçamento de R\$ 16 bilhões em 2011; enquanto o MAPA, encarregado de fomentar o agronegócio, teve nada menos que R\$ 107 bilhões. “É desproporcional”, comenta, mencionando que, enquanto a soma destinada ao agronegócio beneficia pouco mais de 5 mil empresas, o montante destinado à agricultura alternativa fomenta 32 milhões de trabalhadores rurais. Segundo Rigotto, o governo federal está determinado a priorizar o modelo de desenvolvimento agroexportador baseado em mercadorias de baixo valor agregado, ainda que a altíssimos custos sociais e ambientais. **BR**

BREVE HISTÓRIA DO MUNDO AGROQUÍMICO

Dizem as más línguas que a indústria agroquímica é filha da indústria da guerra. Intriga da oposição? Não necessariamente. Tamanha a surpresa dos que navegam pela página virtual da Monsanto e acessam a informação nua e crua de que, sim, “a empresa fabricou o agente laranja de 1965 a 1969”. Junto com a Dow Chemical e outras corporações do setor – muitas das quais, hoje, atuam no ramo agrícola –, a Monsanto foi uma das fornecedoras de insumos que o governo norte-americano utilizava na guerra do Vietnã. Mas, finda a guerra, onde tais companhias encontrariam semelhante filão de mercado? A agricultura despontava como promissor segmento de atuação.

Sugestões para leitura

LONDRES, F. *Agrotóxicos no Brasil: um guia para ação em defesa da vida*.

Rio de Janeiro: AS-PTA, 2011.

PERES, F. (Org.) *É veneno ou é remédio?* Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2003.

HANNIGAN, J. *Sociologia ambiental*. Lisboa: Instituto Piaget, 1995.

ROBIN, M. *Le monde selon Monsanto*. Paris: Éditions La Découverte, 2008.