



Lucros altamente perigosos

Como a Syngenta ganha bilhões vendendo agrotóxicos altamente perigosos

Resumo Executivo 3

- 1 **Agrotóxicos altamente perigosos: um “grave problema de saúde pública” 7**
 - 1.1 – As transformações geográficas das intoxicações por agrotóxicos 8
 - 1.2 – Reduzir riscos eliminando os agrotóxicos mais nocivos 11
 - 1.3 – Agrotóxicos altamente perigosos – uma definição contestada 13
 - 2 **Syngenta: lucrando com agrotóxicos altamente perigosos 15**
 - 2.1 – Um mercado multibilionário 16
 - 2.2 – Baixa renda, alta toxicidade 16
 - 2.3 – O mercado de crescimento altamente perigoso da Syngenta 18
 - 3 **O problema dos agrotóxicos no Brasil 21**
 - 3.1 – O maior mercado de agrotóxicos do mundo 22
 - 3.2 – Um mergulho nas águas contaminadas do Brasil 24
 - 3.3 – Os efeitos crônicos dos agrotóxicos na saúde humana no Brasil 30
 - 4 **Conclusão e recomendações 33**
- Anexos 36**
- Notas de fim 51**

FICHA Lucros altamente perigosos. Como a Syngenta ganha bilhões vendendo agrotóxicos nocivos. Um Relatório da Public Eye, Julho 2019 | **Autores** Laurent Gaberell e Carla Hoinkes | **Contribuições** Timo Kollbrunner, Christa Luginbühl e Géraldine Viret | **Reconhecimentos** Fernando Bejarano, Medha Chandra, Peter Clausing, Susan Haffmans, Emily Marquez, Lars Neumeister, Franciléia Paula, Javier Souza, Murilo Souza, Baskut Tuncak, Alan Tygel e Meriel Watts | **Editor** Raphaël de Riedmatten | **Layout** bossardwettstein.com e karinhutter.com | **Foto da capa** © Fábio Erdos

Tradução para português Diana Aguiar e Fabrina Furtado | **Edição brasileira** Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional (FASE) e Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida

A Public Eye se responsabiliza pelo conteúdo da versão original em inglês deste relatório (“Highly Hazardous Profits” April 2019), disponível em: www.publiceye.ch/en/publications/detail/highly-hazardous-profits.

PUBLIC EYE Avenue Charles-Dickens 4, CH-1006 Lausanne | Telefone +41 (0)21 620 03 03
Fax +41 (0)21 620 03 00 | contact@publiceye.ch | www.publiceye.ch

FASE Mato Grosso | Rua 06 - Q-03, Casa 18 - Monte Verde - Cáceres - MT - 78200-000
| Telefone (+55 65) 3223 4615 | fasecac@terra.com.br | www.fase.org.br

CAMPANHA PERMANENTE CONTRA OS AGROTÓXICOS E PELA VIDA
secretaria@contraosagrototoxicos.org | www.contraosagrototoxicos.org

Public Eye



Resumo Executivo



Pesquisa realizada pela Public Eye revela que os agrotóxicos mais nocivos, conhecidos como “altamente perigosos”, são usados intensamente em países de baixa e média renda, apesar de terem sido – em grande medida – banidos da Suíça e da União Europeia (UE). A investigação aprofundada feita pela Public Eye no mundo obscuro dos agrotóxicos altamente perigosos também revela que a gigante suíça do setor de agroquímicos, Syngenta, é uma das maiores responsáveis por inundar o mercado dos países de baixa e média renda com estes produtos. Essa conclusão está baseada em nossa análise de dados exclusivos da indústria que revelam uma bomba-relógio que ameaça dramaticamente a saúde humana e o meio ambiente. Nossa investigação no Brasil, o maior consumidor de agrotóxicos do mundo, mostra que milhões de pessoas estão expostas a agrotóxicos que apresentam perigos significativos para a saúde humana – inclusive por meio da água para consumo humano. Cientistas temem que isso possa desencadear uma epidemia de doenças crônicas. É chegado o momento de acabar com esse negócio sujo.

Aproximadamente três milhões de toneladas de agrotóxicos são aplicados anualmente no mundo todo; um volume que tem crescido constantemente nas últimas três décadas, especialmente em países de baixa e média renda, que atualmente respondem por mais da metade do consumo desses produtos. As preocupações a respeito dos impactos dos agrotóxicos na saúde estão se intensificando. Ainda que agricultores e populações rurais estejam mais frequentemente e diretamente expostos, resíduos de agrotóxicos são encontrados em toda parte: em nossa comida, nossa água, na chuva e no ar. Em resumo, ninguém está imune à exposição a agrotóxicos.

EXPOSIÇÃO A AGROTÓXICOS: UMA BOMBA-RELÓGIO

Agrotóxicos são venenos projetados para matar organismos vivos, tais como pragas e ervas daninhas. Por sua própria natureza, podem também afetar seres humanos e outros organismos para além do alvo original. Especialistas da ONU alertaram recentemente que os agrotóxicos têm um “impacto catastrófico” no meio ambiente, na saúde humana e na sociedade como um todo, incluindo uma estimativa de 25 milhões de casos de intoxicação aguda que resultam em 220.000 mortes por ano. Eles expressaram uma “preocupação grave” a respeito do impacto da exposição crônica a agrotóxicos, incluindo câncer, Alzheimer e Parkinson, alterações hormonais, disfunções de desenvolvimento, esterilidade e efeitos na saúde neurológica.

Os agrotóxicos têm um
“impacto catastrófico” no meio ambiente,
na saúde humana e na sociedade
como um todo, incluindo uma estimativa de
25 milhões de casos graves de
intoxicação, que resultam em 220.000
mortes por ano.

Atualmente, é amplamente aceito que, para reduzir os riscos, os agrotóxicos reconhecidos por apresentar níveis particularmente altos de perigos agudos ou crônicos à saúde ou ao meio ambiente – os “agrotóxicos altamente perigosos” – devem ser retirados do mercado. Isso representa uma mudança de paradigma em uma mentalidade de décadas, baseada na ideia de que todos os riscos associados aos agrotóxicos podem ser bem gerenciados e reduzidos a um nível aceitável, por exemplo, por meio de programas de capacitação que promovem o chamado “uso seguro”. Em outras palavras, a antiga abordagem de gerenciamento de riscos é agora vista como insuficiente quando os agrotóxicos são intrinsecamente altamente perigosos. No entanto, apesar do progresso no reconhecimento dos perigos dos agrotóxicos altamente perigosos, muito pouco se sabe sobre a extensão de seu uso e as empresas que estão por trás desse negócio sujo.

Por essa razão, a Public Eye investigou o negócio obscuro dos agrotóxicos altamente perigosos durante vários meses. Com base em dados exclusivos do setor e usando a lista de agrotóxicos altamente perigosos desenvolvida pela Rede de Ação contra Agrotóxicos (de agora em diante referida por PAN, sigla em inglês de Pesticide Action Network), nosso relatório lança luz sobre o uso massivo dessas substâncias perigosas em países de baixa e média renda, e o papel central desempenhado pela gigante agroquímica sediada na Suíça, Syngenta, na promoção do seu uso.

O uso da maioria dos agrotóxicos altamente perigosos, embora não todos, não é mais autorizado na Suíça e na UE. A situação é completamente diferente nos países de baixa e média renda: nossa pesquisa sugere que cerca de 1,2 milhão de toneladas de agrotóxicos altamente perigosos são usados nesses países todos os anos, representando um enorme mercado – cerca de US\$ 13 bilhões.

ALERTA: MODELO DE NEGÓCIOS ALTAMENTE PERIGOSO

A Syngenta apresenta-se como uma empresa agrícola que ajuda a alimentar o Planeta, protegendo a biodiversidade e mantendo os agricultores seguros. A ambição pública da empresa é estar na vanguarda da transição para uma agricultura mais sustentável. Nossa pesquisa revela uma realidade muito diferente: a venda de agrotóxicos altamente perigosos está no centro do modelo de negócios da Syngenta. Cerca de um terço do portfólio de agrotóxicos da empresa – e metade dos seus agrotóxicos mais vendidos – é composto por substâncias listadas como “altamente perigosas” pela PAN.

Com base em dados exclusivos da Phillips McDougall, empresa líder em inteligência do agronegócio, a Public Eye estima que a Syngenta – empresa sediada na cidade de Basileia, na Suíça – arrecadou aproximadamente US\$ 3,9 bilhões com a venda de agrotóxicos altamente perigosos em 2017 – o que representa mais de 40% de suas vendas de agrotóxicos naquele ano. Cerca de dois terços dessas vendas foram feitas em países de baixa e média renda. O Brasil é o maior mercado da empresa, que também vende seus agrotóxicos nocivos na Argentina, China, Paraguai, México, Índia, Vietnã, Filipinas, Equador, Colômbia, Quênia e Gana, entre outros.

DUPLO PADRÃO ESCANDALOSO

A empresa se orgulha de fornecer uma “ciência de excelência e soluções de cultivo inovadoras” para agricultores do mundo todo, mas os fatos não correspondem à retórica. Desde 2000, apenas oito novas moléculas foram desenvolvidas pela Syngenta. Alguns de seus tóxicos de maior sucesso – como os altamente controversos paraquate, atrazina, lambda-cialotrina ou glifosato – estão no mercado há décadas. Cinquenta e um dos 120 ingredientes ativos de agrotóxicos do portfólio da Syngenta não estão autorizados em seu país de origem, a Suíça; dezesseis deles foram banidos devido ao impacto na saúde humana e no



“O portfólio da Conceito está ainda mais completo”: propaganda da Syngenta em Rio Verde, Goiás, Brasil. | © Fábio Erdos/Panos

meio ambiente. Mas a Syngenta continua a vendê-los em países de menor renda, onde as normas costumam ser mais fracas e menos rigorosamente aplicadas.

Nossa pesquisa revela que a venda de agrotóxicos altamente perigosos está no centro do modelo de negócios da Syngenta.

Confrontada com nossas descobertas, a Syngenta afirmou que não concorda com a lista desenvolvida pela PAN. A empresa indicou seu apoio à regulamentação de agrotóxicos com base na noção de “riscos”, e não de “perigos”, e ressaltou que cumpre todas as normas regulatórias e de segurança dos países onde seus produtos são registrados para venda.

Fernando Bejarano, da PAN México, não compartilha dessa opinião. Segundo ele, “empresas como a Syngenta optaram por promover o lucro acima das pessoas e aproveitar as regulamentações mais fracas em países de menor renda para aumentar suas vendas”. E enfatizou que as pessoas que vivem em países de menor renda “estão pagando o preço em termos de saúde e impactos ambientais”.

Para entender melhor as consequências para as populações dos países de menor renda, decidimos ir para o Brasil, o maior consumidor de agrotóxicos e o maior mercado em crescimento para a Syngenta.

BRASIL, O MAIOR MERCADO DE AGROTÓXICOS DA SYNGENTA

Nas últimas duas décadas, o Brasil se tornou uma superpotência agrícola. O país é hoje o segundo maior fornecedor mundial de produtos alimentares e agrícolas, e o principal exportador de soja, café, cana-de-açúcar e tabaco. O uso de agrotóxicos disparou no

Brasil nos últimos trinta anos; com cerca de 540.000 toneladas aplicadas em 2017, por um valor de mercado de US\$ 8,9 bilhões, o país é atualmente o maior consumidor de agrotóxicos do mundo.

O Brasil também é o maior consumidor dos agrotóxicos mais perigosos. De acordo com a análise que realizamos nas estatísticas oficiais publicadas pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais (IBAMA) do Ministério do Meio Ambiente (MMA), cerca de 370.000 toneladas de agrotóxicos altamente perigosos foram pulverizadas em plantações no país em 2017 – aproximadamente 20% do uso mundial.

A Syngenta é a principal vendedora de agrotóxicos no Brasil, com uma parcela de 18% do mercado nacional, respondendo por vendas que atingiram US\$ 1,6 bilhão em 2017. Nossa análise indica que a maior parte desse total é proveniente da venda de agrotóxicos listados pela PAN como “altamente perigosos”. Estimamos que as vendas desses produtos chegaram a US\$ 1 bilhão em 2017.

VENENO NA ÁGUA

“Provavelmente não existe um único cidadão neste país sem um certo nível de exposição a agrotóxicos”, diz Ada Cristina Pontes Aguiar, médica e pesquisadora da Universidade Federal do Ceará (UFCE), no Brasil. Nossa investigação a respeito da água para consumo humano no Brasil confirma essa avaliação. Por meio de um pedido de acesso à informação, o Public Eye acessou um banco de dados do Governo sobre o monitoramento de água para consumo humano entre 2014 e 2017.

Resíduos de agrotóxicos foram encontrados em 86% dos testes realizados. Um conjunto de 454 municípios brasileiros, com uma população total de 33 milhões de pessoas, apresentou resíduos de agrotóxicos na água para consumo humano acima dos limites legais pelo menos uma vez durante o período de quatro anos. No geral, o nível de contaminação da água para consumo humano no Brasil é muito maior do que o encontrado na UE ou na Suíça. Enquanto na UE apenas 0,1% das amostras de água para consumo humano excede o limite de 0,1 microgra-

mas por litro, no Brasil 12,5% dos resultados dos testes encontraram resíduos de agrotóxicos acima dessa concentração.

Uma das maiores preocupações é o fato de que um coquetel de 27 substâncias tóxicas é regularmente encontrado na água para consumo humano dos municípios brasileiros. Sete dessas substâncias são atualmente vendidas pela Syngenta no Brasil. 1.396 municípios, com uma população total de mais de 85 milhões de pessoas, detectaram vestígios de todos os 27 agrotóxicos na água para consumo humano durante o período de quatro anos. Todas essas substâncias interagem e podem ter efeitos cumulativos – ou até mesmo sinérgicos. A inquietante conclusão é de que milhões de brasileiros e brasileiras estão expostos, ao beber água, a um coquetel de agrotóxicos que nunca foi testado, e cujos efeitos permanecem, em grande medida, desconhecidos.

Milhões de brasileiros e brasileiras estão expostos, ao beber água, a um coquetel de agrotóxicos que nunca foi testado, e cujos efeitos permanecem, em grande medida, desconhecidos.

UMA EPIDEMIA DE DOENÇAS CRÔNICAS

Evidências da ligação entre agrotóxicos e o aumento de taxas de doenças crônicas no Brasil estão se acumulando. Pesquisadores e órgãos governamentais alertam que os agrotóxicos constituem uma das principais preocupações de saúde pública no País. Estudos documentam taxas perturbadoras de câncer, defeitos congênitos e outras doenças crônicas em regiões onde o uso de agrotóxicos é maior. Em 2015, o Instituto Nacional de Câncer (INCA) divulgou um comunicado contra as práticas atuais de uso de

agrotóxicos e alertou para o aumento do risco de doenças crônicas. O INCA também alertou que as consequências para a saúde do rápido aumento do uso de agrotóxicos no Brasil podem estar apenas começando a ser sentidas, “já que os efeitos adversos decorrentes da exposição crônica aos agrotóxicos podem aparecer muito tempo após a exposição”.

HORA DE AGIR: NOSSAS DEMANDAS

A Syngenta, como líder no mercado de agroquímicos, deve demonstrar responsabilidade, **comprometendo-se a parar de produzir e vender agrotóxicos altamente perigosos globalmente**. Como país-sede da Syngenta, a Suíça tem uma responsabilidade especial. As **autoridades suíças** devem adotar normas vinculantes para combater este negócio ilegítimo e altamente perigoso:

- 1 **Proibindo a exportação de agrotóxicos que foram banidos da Suíça por causa de seu impacto na saúde humana e no meio ambiente**, conforme exigido em uma moção apresentada pela Conselheira Nacional Lisa Mazzone;
- 2 **Estabelecendo processos obrigatórios de diligência prévia (*due diligence*) em direitos humanos para empresas sediadas na Suíça**, conforme proposto pela Iniciativa Empresas Multinacionais Responsáveis (*Responsible Business Initiative, em inglês*);
- 3 **Apoiando inequivocamente os esforços em favor de um tratado internacional juridicamente vinculante para eliminar gradualmente agrotóxicos altamente perigosos** e substituí-los por alternativas mais seguras.

As futuras gerações devem ser protegidas das consequências prejudiciais de agrotóxicos altamente perigosos. É hora de agir e regulamentar o irresponsável comércio global de venenos e acabar com os duplos padrões que permitiram que ele prosperasse.

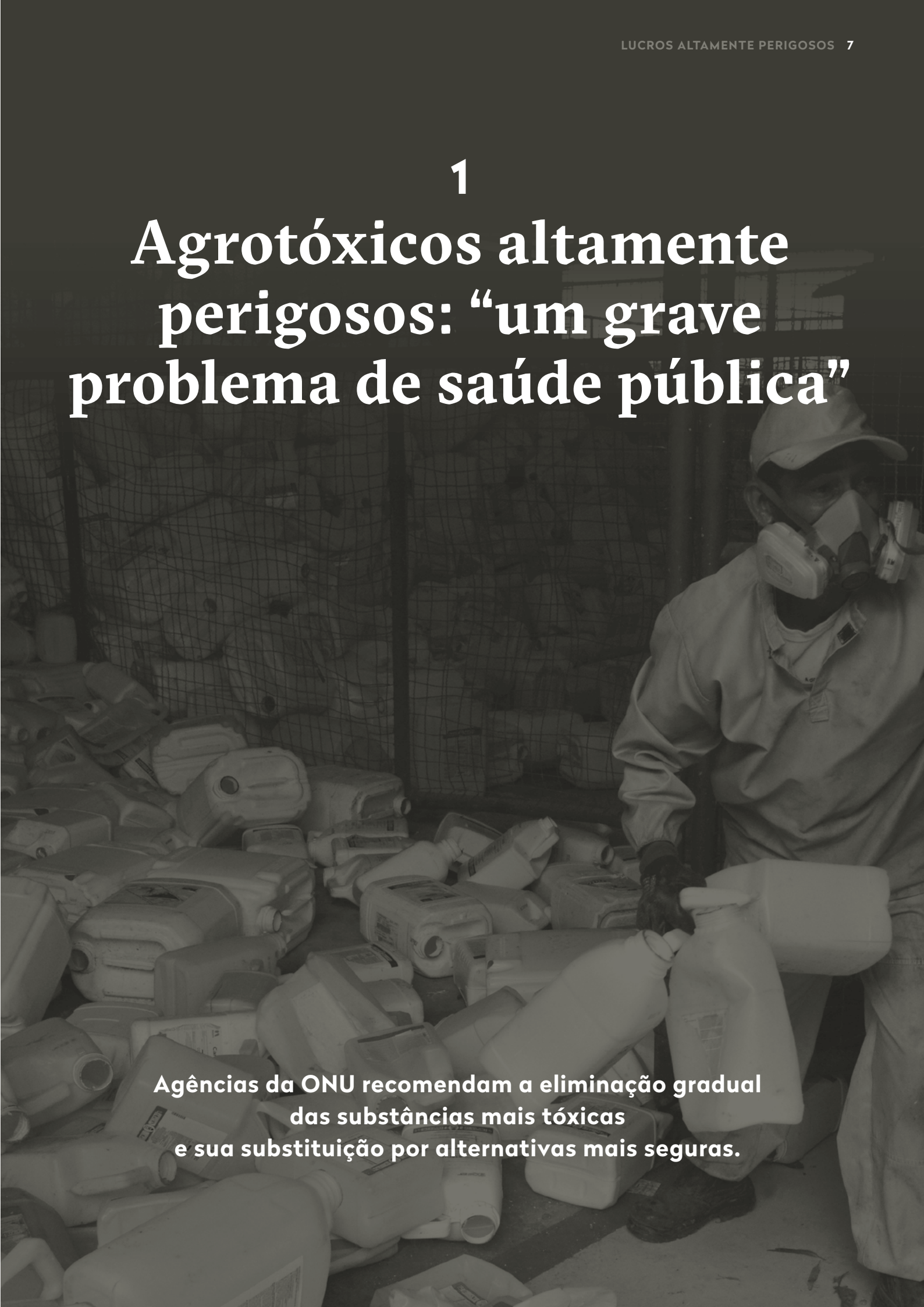


Aplicação de agrotóxicos ao lado de áreas habitadas perto de Lucas do Rio Verde, Mato Grosso, Brasil. | ©Lunaé Parracho

1

Agrotóxicos altamente perigosos: “um grave problema de saúde pública”

Agências da ONU recomendam a eliminação gradual das substâncias mais tóxicas e sua substituição por alternativas mais seguras.



1.1 – AS TRANSFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS DAS INTOXICAÇÕES POR AGROTÓXICOS

Todos os anos, o equivalente a 1.200 piscinas olímpicas cheias de produtos químicos puros é pulverizado nas plantações de alimentos no mundo todo; uma quantidade que vem aumentando constantemente nas últimas três décadas. A maior parte dessas três milhões de toneladas de ingredientes ativos¹ de agrotóxicos é fabricada por apenas quatro empresas – Bayer CropScience, Syngenta, DowDupont e BASF – que são responsáveis por quase dois terços do mercado mundial de agrotóxicos, o equivalente a US\$ 54,219 bilhões².

No entanto, nas últimas duas décadas houve uma mudança significativa em relação aos locais de venda desses agrotóxicos e à população afetada pela exposição. Embora o uso de agrotóxicos nos países ricos tenha permanecido em uma trajetória ascendente lenta, mas constante, o uso de agrotóxicos em países de baixa e média renda³ disparou.

Em 1990, o consumo mundial de agrotóxicos foi de 1,8 milhão de toneladas, 75% do qual estava concentrado em países de alta renda⁴. A participação dos Estados Unidos atingiu 24% do total⁵. Desde então, o consumo global de agrotóxicos quase dobrou para três milhões de toneladas por ano. A maior parte desse aumento ocorreu em países de baixa e média renda, que continuam apresentando as maiores taxas de crescimento⁶. No Brasil, por exemplo, o consumo de agrotóxicos é hoje nove vezes maior do que há cerca de trinta anos⁷.

Mais da metade do consumo global de agrotóxicos agora ocorre em países de baixa e média renda. O Brasil, a China e a Argentina, sozinhos, representam cerca de 40% de todo o volume usado em 2017⁸ (ver Figura 1.1). Isso reflete a grande expansão da fronteira agrícola que ocorreu em muitos países de baixa e média renda e a transformação da agricultura resultante da “Revolução Verde” e das políticas de liberalização do comércio⁹.

Os agrotóxicos são venenos, projetados para matar organismos vivos, como pragas e ervas daninhas. As barreiras entre esses organismos e os seres humanos, no entanto, não são, de modo

algum, impermeáveis. Preocupações em torno das implicações de longo prazo para a saúde do aumento dramático no uso de agrotóxicos estão crescentemente presentes na Organização Mundial da Saúde (OMS) e em outros órgãos de saúde pública¹⁰. Especialistas em direitos humanos da ONU recentemente alertaram que os agrotóxicos têm impactos catastróficos no meio ambiente, na saúde humana e na sociedade como um todo, chamando-os de “uma questão global de direitos humanos”¹¹.

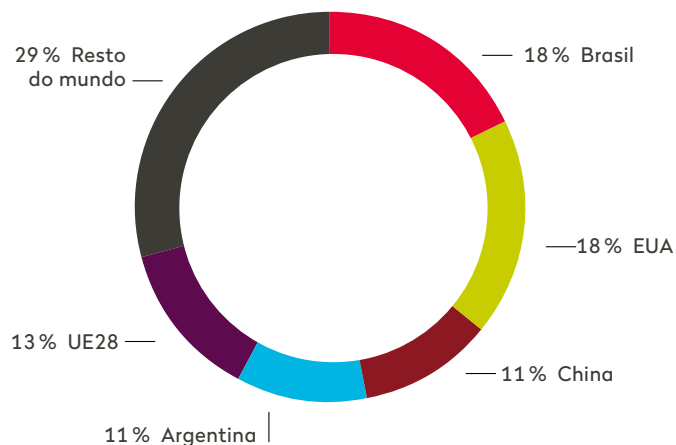
A situação é particularmente preocupante nos países de baixa e média renda, onde o aumento impressionante do uso de agrotóxicos não foi acompanhado pelas salvaguardas necessárias para controlar a aplicação. Aproximadamente 25% dos países de baixa e média renda carecem de leis efetivas sobre a distribuição e uso de agrotóxicos, e cerca de 80% não possuem recursos suficientes para fazer cumprir as leis existentes relacionadas a agrotóxicos¹².

Os agricultores e trabalhadores rurais enfrentam riscos maiores devido à exposição direta e recorrente aos agrotóxicos. As pessoas que vivem perto de plantações também enfrentam exposição tóxica, pois os agrotóxicos são frequentemente usados perto de suas casas, escolas ou locais de trabalho. A população em geral é exposta todos os dias através de resíduos de agrotóxicos em alimentos, água para consumo humano, ar, chuva e poeira¹³. Resumindo, ninguém está imune à exposição a agrotóxicos.

Existem centenas de agrotóxicos suspeitos de contribuírem para uma série de problemas de saúde. O impacto mais direto é a intoxicação aguda, isto é, intoxicação resultante de uma única ou múltiplas exposições num curto período de tempo. Casos graves podem resultar em perda de visão, convulsões, inconsciência, coma e até morte. Infelizmente, não há estatísticas globais confiáveis sobre o número de vítimas de intoxicação por agrotóxicos.

O estudo mais confiável sobre a frequência dessas intoxicações foi publicado há quase trinta anos, em 1990, pela OMS. Os dados da época apontavam para cerca de 3 milhões de casos graves de intoxicação aguda por agrotóxicos por ano, resultando em cerca de 220.000 mortes no mundo todo, com as intoxicações intencionais (suicídios) representando cerca de dois terços dos

Figura 1.1 – Consumo mundial de agrotóxicos em 2017





Mulheres fazendo capina manual em campos de algodão perto de Yavatmal, Maharashtra, Índia. | © Atul Loke/Panos

casos¹⁵. Aproximadamente 99% dessas mortes ocorreram em países de baixa e média renda. Acreditava-se que 25 milhões de trabalhadores rurais sofriam de algum episódio de intoxicação por agrotóxicos todos os anos¹⁶.

Esses números da OMS estão desatualizados e, dado o aumento no uso de agrotóxicos nos países de baixa e média renda, provavelmente refletem apenas uma fração do problema real da intoxicação aguda¹⁷. Em um relatório de 2016 sobre o ônus das doenças decorrentes dos riscos ambientais, a OMS estimou que as autointoxicações por agrotóxicos respondem por cerca de um terço dos 800 mil suicídios do mundo, ou seja, cerca de 270.000 mortes por ano¹⁸. Mas nenhuma nova estimativa foi fornecida sobre o número de casos de intoxicação não intencional por agrotóxicos¹⁹.

A Rede de Ação Contra Agrotóxicos (referida como PAN, sigla em inglês de Pesticide Action Network) indicou em um relatório recente que a intoxicação por agrotóxicos poderia afetar até 41 milhões de pessoas por ano e resultar em 300.000 mortes somente na região Ásia-Pacífico²⁰. Quaisquer que sejam os números exatos, está claro que estamos enfrentando um enorme problema, particularmente nos países de baixa e média renda, onde uma grande parte da população continua envolvida na agricultura ou vive em áreas onde os agrotóxicos são usados. Além disso, os agricultores estão frequentemente desprotegidos durante e após a aplicação dos agrotóxicos. Em alguns países, as intoxicações por agrotóxicos excedem até mesmo as mortes por doenças infecciosas²¹.

A exposição a agrotóxicos a longo prazo também pode resultar em efeitos crônicos na saúde. A estimativa precisa do número desses casos é ainda mais desafiadora, pois os sintomas podem só se desenvolver alguns anos após a exposição, as doenças geralmente são multicausais e as pessoas tendem a ser expostas a várias substâncias nocivas ao longo das suas vidas.

A OMS estima que até 22% de todas as doenças e mortes poderiam ser atribuídas à exposição a fatores ambientais²². Embora a OMS não forneça dados sobre a participação dos agrotóxicos nesse total, os especialistas os consideram um dos principais fatores de risco ambiental para doenças crônicas²³.

De acordo com uma análise científica publicada em 2013 no Periódico de Toxicologia e Farmacologia Aplicada (*Journal of Toxicology and Applied Pharmacology*), “existe um enorme conjunto de evidências sobre a relação entre exposição a agrotóxicos e taxas elevadas de doenças crônicas, tais como diferentes tipos de câncer, diabetes, distúrbios neurodegenerativos como Parkinson, Alzheimer e esclerose lateral amiotrófica (ELA), defeitos congênitos e distúrbios reprodutivos”²⁴.

Uma análise recente dos Institutos Nacionais de Saúde dos EUA (US National Institutes of Health - NIH) também concluiu que “o espectro de associações suspeitas entre agrotóxicos e doenças humanas crônicas continua crescendo”²⁵. Os cientistas do NIH alertaram que o uso intensivo e descontrolado de agrotóxicos em países de baixa e média renda pode resultar em “altos níveis de exposição da população e levar a efeitos de saúde mais severos e generalizados”²⁶.

A exposição crônica a baixas doses de agrotóxicos é considerada um dos fatores de risco significativos para o aumento das taxas de câncer²⁷. Um relatório histórico do Painel Presidencial sobre Câncer dos EUA (U.S. President's Cancer Panel) em 2010 afirmou que a exposição a agrotóxicos “tem sido associada aos cânceres de cérebro/sistema nervoso central, mama, cólon, pulmão, ovário, pâncreas, rim, testículo e estômago, bem como linfoma de Hodgkin e não-Hodgkin, mieloma múltiplo e sarcoma de partes moles”²⁸. O relatório acrescentou que se tem encontrado taxas elevadas de câncer de próstata, melanoma, outros cânceres de pele e câncer de lábio entre agricultores.

Além do câncer, os agrotóxicos também têm sido associados a diferentes doenças endócrinas²⁹. Um relatório de 2012 do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura, (referida pela sigla FAO do inglês Food and Agriculture Organization) atribuiu o aumento global dos distúrbios endócrinos, tais como baixa qualidade do sêmen, malformações genitais, eventos adversos na gravidez, distúrbios neurocomportamentais, cânceres relacionados ao sistema endócrino, obesidade e diabetes, à exposição a agrotóxicos e produtos químicos desreguladores do sistema endócrino (ver Quadro 1.1)³⁰.

Quadro 1.1

PRODUTOS QUÍMICOS DESREGULADORES ENDÓCRINOS

Produtos químicos conhecidos como desreguladores endócrinos (referidos pela sigla EDCs do inglês Endocrine Disrupting Chemicals) são substâncias químicas que podem mimetizar, bloquear ou interferir em hormônios no sistema endócrino do corpo. Os hormônios são substâncias secretadas pelas glândulas por todo o corpo. Juntos, hormônios e glândulas compõem o sistema endócrino. Os hormônios atuam como “mensageiros químicos” que viajam na corrente sanguínea para os tecidos ou órgãos, e regulam tudo, da fome à reprodução, influenciando quase todas as células, órgãos, e função metabólica. As consequências potenciais da exposição aos EDCs incluem infertilidade e disfunções reprodutivas masculinas e femininas, câncer de próstata e mama, defeitos congênitos, obesidade, diabetes, doenças cardiopulmonares, disfunções neurocomportamentais e de aprendizado, e disfunções imunológicas³¹. Produtos químicos desreguladores do sistema endócrino podem ter efeitos mesmo em doses extremamente baixas.

Os pesquisadores estão especialmente preocupados com a exposição de crianças e mulheres grávidas. O Fundo Internacional de Emergência para a Infância das Nações Unidas (UNICEF, sigla em inglês de United Nations International Children's Emergency Fund) alertou que as crianças enfrentam «riscos excepcionais» em estágios críticos de seu desenvolvimento inicial, quando a exposição a substâncias tóxicas pode causar danos permanentes³². Um relatório publicado pelo PNUMA em 2017 adverte que a exposição prolongada de baixo nível a agrotóxicos pode ter efeitos crônicos em crianças, incluindo defeitos congê-

nitos, asma, câncer e alterações neurológicas³³. A Academia Americana de Pediatria (American Academy of Pediatrics) aponta para o aumento de evidências epidemiológicas que demonstram uma ligação entre a exposição precoce a agrotóxicos e uma variedade de cânceres pediátricos, diminuição da função cognitiva e problemas comportamentais³⁴. Estudos mostram que a exposição de mulheres a agrotóxicos durante a gravidez está associada a uma série de impactos negativos no QI e no desenvolvimento neurocomportamental de seus filhos³⁵.

Baskut Tuncak, Relator Especial das Nações Unidas para Direitos Humanos e Substâncias Tóxicas, acredita que as advertências devem ser levadas a sério. «Comunidades do mundo todo enfrentam uma crise de saúde devido aos agrotóxicos», disse ele. «Todos devem gozar dos mesmos direitos humanos, independentemente de idade, sexo ou local de residência. Devemos agir com urgência para evitar impactos sobre aqueles que estão em maior risco devido à exposição a agrotóxicos»³⁶.

Quadro 1.2

CLASSIFICAÇÃO DOS AGROTÓXICOS DE ACORDO COM SUA PERICULOSIDADE

A OMS adotou a Classificação Recomendada de Agrotóxicos por Periculosidade (Recommended Classification of Pesticides by Hazard) em 1975. O documento classifica os ingredientes ativos de agrotóxicos em cinco classes de periculosidade de acordo com seus riscos agudos para a saúde, conforme segue: “extremamente perigoso” (categoria 1a), “altamente perigoso” (categoria 1b), “moderadamente perigoso” (categoria 2), “levemente perigoso” (categoria 3) e “improvável de apresentar perigo agudo” (categoria U)³⁷. A última versão foi publicada em 2009³⁸ e lista cerca de 600 ingredientes ativos, 75 dos quais são classificados nas categorias 1a (extremamente perigoso) e 1b (altamente perigoso).

Em 2002, o Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, referido pela sigla GHS (do inglês Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals) foi adotado sob os auspícios das Nações Unidas³⁹. Além da toxicidade aguda, este sistema fornece uma classificação de produtos químicos de acordo com o perigo crônico para a saúde e riscos ambientais. Os três perigos crônicos à saúde, considerados pelo GHS são: mutagenicidade – a indução de danos permanentes e transmissíveis ao material genético (ou seja, gene, DNA); carcinogenicidade – a capacidade de uma substância induzir câncer ou aumentar sua incidência; e toxicidade reprodutiva – efeitos adversos na função sexual e fertilidade em pessoas adultas do sexo masculino e feminino, bem como efeitos adversos no desenvolvimento de seus descendentes. O GHS é um padrão internacionalmente acordado que as agências regulatórias podem usar ao classificar determinados produtos químicos e comunicar os perigos relacionados. O GHS já foi adotado por um grande número de países⁴⁰.



O popular inseticida da Syngenta, Engeo Pleno (à esquerda), em uma base aérea de aviação agrícola no Mato Grosso, Brasil.

| © Lunaé Parracho

1.2 - REDUÇÃO DE RISCOS POR MEIO DA ELIMINAÇÃO GRADUAL DOS AGROTÓXICOS MAIS PERIGOSOS

Quando se trata de reduzir os riscos e problemas de saúde pública causados pelos agrotóxicos, é importante entender que a toxicidade de diferentes substâncias para os seres humanos varia muito. Alguns agrotóxicos estão mais associados a riscos crônicos à saúde, acumulando-se ao longo do tempo, enquanto outros são conhecidos como tendo alta toxicidade aguda, com impacto imediato.

Essas distinções refletem-se em sistemas de classificação aceitos internacionalmente, tais como a Classificação Recomendada de Agrotóxicos por Periculosidade (Recommended Classification of Pesticides by Hazard) da OMS e o Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos (GHS) (ver Quadro 1.2). Esses órgãos internacionais passaram a reconhecer que alguns agrotóxicos estão em uma categoria própria, apresentando um nível de perigo extremamente alto.

Segundo a FAO e a OMS, agrotóxicos “que são reconhecidos por apresentarem níveis particularmente altos de perigo agudo ou crônico à saúde ou ao meio ambiente de acordo com sistemas de classificação internacionalmente aceitos como o da OMS ou GHS ou que estão listados em acordos ou convenções internacionais vinculantes relevantes” devem ser considerados “agrotóxicos altamente perigosos”⁴¹.

A OMS denominou a exposição a agrotóxicos altamente perigosos “um grave problema de saúde pública”, reconhecendo que o uso generalizado dessas substâncias tem causado problemas de saúde e fatalidades em muitas partes do mundo⁴².

E agora é amplamente reconhecido, inclusive entre agências da ONU e instituições internacionais de saúde pública, que esses “agrotóxicos altamente perigosos” devem ser eliminados gradualmente e substituídos por alternativas mais seguras, a fim de reduzir os riscos para a saúde humana e o meio ambiente. Trata-se de uma mudança significativa da mentalidade que por décadas permeava a ideia de que os riscos associados a todos os agrotóxicos podem ser bem gerenciados e reduzidos a um nível aceitável, inclusive por meio de programas de capacitação que promovam o chamado “uso seguro”. Em outras palavras, a antiga abordagem de gerenciamento de riscos não é mais vista como suficiente quando os agrotóxicos são intrinsecamente altamente perigosos (ver Quadro 1.3).

Já em 2006, o Conselho da FAO recomendou a proibição progressiva de agrotóxicos altamente perigosos⁴³. De acordo com as mais recentes Diretrizes da FAO sobre o Desenvolvimento de Políticas de Gestão de Pragas e Agrotóxicos (FAO Guidance on Pest and Pesticide Management Policy Development)⁴⁴, os dois primeiros passos para limitar os riscos dos agrotóxicos são: (1) reduzir o seu uso tanto quanto possível e (2) selecionar produtos com os menores riscos para a saúde humana e o meio ambiente⁴⁵. Garantir o uso adequado de agrotóxicos, por exemplo por meio da capacitação de agricultores, é apenas o terceiro passo⁴⁶. Conforme enfatizado nas Diretrizes da FAO, “esta capacitação não pode substituir a etapa 2 em relação à seleção dos agrotóxicos [...] Produtos altamente perigosos devem ser regulamentados e, quando possível, substituídos por produtos menos perigosos”.

Trabalhando com a OMS, a FAO divulgou em 2016 um conjunto de diretrizes específico para os reguladores lidarem com agrotóxicos altamente perigosos. A primeira opção de mitigação

recomendada aos governos é eliminar o uso destas substâncias⁴⁷. Esta abordagem também é apoiada pelo Código de Conduta sobre Segurança e Saúde na Agricultura da Organização Internacional do Trabalho (OIT)⁴⁸.

É importante ressaltar que o Código Internacional de Conduta para a Gestão de Agrotóxicos (International Code of Conduct on Pesticide Management), que supostamente fornece um marco para reguladores governamentais e o setor privado sobre as melhores práticas no manejo de agrotóxicos, afirma claramente que não apenas os governos, mas também os fabricantes de agrotóxicos têm a responsabilidade de remover os agrotóxicos mais nocivos do mercado⁴⁹. Os especialistas consideram que este é o passo mais importante que os produtores de agrotóxicos podem tomar para reduzir os efeitos adversos dos agrotóxicos⁵⁰.

A eliminação gradual dos agrotóxicos altamente perigosos não é apenas necessária, mas também possível, diz Jules Pretty, professor da Universidade de Essex, no Reino Unido: “Existem muitos compostos alternativos, bem como muitos sistemas de produção agrícola viáveis que não usam quaisquer agrotóxicos, ou que reduziram o uso com o Manejo Integrado de Pragas”.⁵¹ A Dra. Meriel Watts, Assessora Sênior de Ciência e Políticas da PAN Ásia-Pacífico, enfatiza que “é necessária uma ação global para ajudar os agricultores a abandonar agrotóxicos altamente perigosos e implementar a agroecologia”⁵². Ela afirma que “com o tempo e sob pressão da indústria, os agricultores se acostumaram tanto a usar os agrotóxicos altamente perigosos que, embora estejam matando-os, não conseguem mais enxergar nenhuma outra maneira de cultivar as plantações”.

Em 2015, mais de 100 especialistas em saúde e toxicologistas internacionais fizeram uma convocação conjunta para eliminar o uso de agrotóxicos altamente perigosos para “proteger nossas crianças e as gerações futuras de uma tragédia tóxica iminente”⁵³. Um apelo por uma progressiva proibição destes agrotóxicos e sua substituição por alternativas baseadas nos ecossistemas foi assinado por 564 organizações da sociedade civil de 111 países⁵⁴.

Baskut Tuncak, Relator Especial da ONU, enfatiza: “Este é um problema global, implicando claramente as cadeias transnacionais de fornecimento de agrotóxicos e commodities agrícolas. Portanto, não pode ser resolvido apenas por ações bilaterais ou regionais; uma ação global é necessária. Os governos precisam avançar

a questão dos agrotóxicos altamente perigosos em um tratado, para forçar as empresas a cumprir as promessas de longo prazo de eliminar gradualmente os agrotóxicos altamente perigosos”⁵⁵.

Propostas de criação de um mecanismo global para eliminar progressivamente estes agrotóxicos foram feitas pelo Grupo Africano, com o apoio de muitos delegados da região árabe e da América Latina, durante as discussões sobre a Abordagem Estratégica para a Gestão Internacional de Substâncias Químicas (Strategic Approach for International Chemical Management - SAICM) nas reuniões de 2012 e 2015 da Conferência Internacional de Gestão de Substâncias Químicas (International Conference on Chemical Management - ICCM). No entanto, nenhuma decisão pôde ser tomada devido à forte oposição de países com uma presença significativa de fabricantes de agrotóxicos, principalmente dos Estados Unidos e da UE⁵⁶.

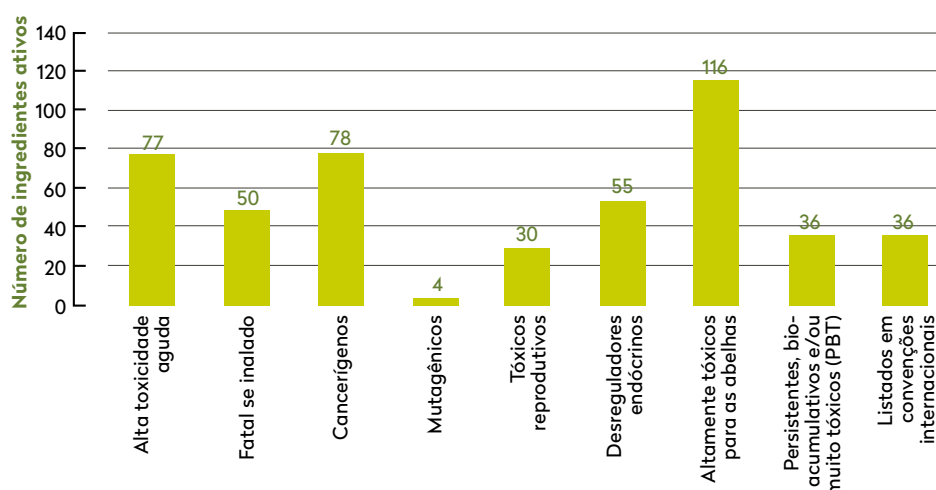
Em 2017, especialistas em direitos humanos da ONU recomendaram que “a comunidade internacional deve trabalhar em um tratado abrangente e vinculante para regular os agrotóxicos perigosos em todo o seu ciclo de vida, levando em conta os princípios dos direitos humanos”.⁵⁷ A PAN Internacional apoiou este chamado e apresentou uma proposta detalhada à Secretaria do SAICM em janeiro de 2018. A questão deverá surgir novamente na próxima reunião do ICCM em 2020. “Chegou a hora de um tratado global juridicamente vinculante sobre agrotóxicos altamente perigosos”, afirma Meriel Watts⁵⁸.

Quadro 1.3

RISCO VERSUS PERIGO

O perigo de um agrotóxico é determinado pelas suas propriedades toxicológicas intrínsecas. O risco é uma função do perigo e da exposição, isto é, o quanto que uma pessoa pode ser exposta ao produto químico. A redução do risco pode assim ser alcançada pela redução do perigo ou pela redução da exposição. Embora durante anos o foco tenha sido neste último, agora é amplamente aceito que um dos principais elementos da redução do risco envolve optar por alternativas menos perigosas.

Figura 1.2 – Número de ingredientes ativos de agrotóxicos em cada categoria de perigo incluída na lista da PAN dos agrotóxicos altamente perigosos



Fonte: Lista de agrotóxicos altamente perigosos da PAN em 2019. Favor notar que o total excede 310 porque muitos ingredientes ativos atendem a vários critérios de perigo.



“Passo veneno”: propaganda de aplicador de agrotóxicos em Sinop, Mato Grosso, Brasil. | © Lunaé Parracho

Quadro 1.4

A FRAGILIDADE DA REGULAÇÃO INTERNACIONAL

A governança global de agrotóxicos em seu conjunto permanece fraca e inadequada. Baseia-se principalmente no Código de Conduta Internacional para a Gestão de Agrotóxicos, que é impotente no que se refere à implementação de ações ou programas⁵⁹. O Código é constantemente violado pela indústria de agrotóxicos, sem qualquer repercussão⁶⁰. Outro instrumento não vinculante é a Abordagem Estratégica para a Gestão Internacional de Substâncias Químicas (SAICM)⁶¹, criado em 2006 durante a primeira Conferência Internacional de Gestão de Substâncias Químicas. Embora o Plano Global de Ação incluísse “promover alternativas para reduzir e eliminar agrotóxicos altamente perigosos”⁶², o SAICM não conseguiu desenvolver nenhum programa ou ação concreta nesse sentido⁶³.

As únicas convenções internacionais vinculantes que tratam dos agrotóxicos são muito específicas e não fornecem uma abordagem abrangente, incluindo todos os agrotóxicos. A Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes visa a eliminar a produção e uso de certos agrotóxicos definidos como poluentes orgânicos persistentes (POPs)⁶⁴, mas apenas um punhado de agrotóxicos atualmente utilizados é elegível para listagem⁶⁵. Além disso, o lobby da indústria conseguiu enfraquecer a Convenção ao integrar um grande número de isenções. O outro instrumento importante é a Convenção de Roterdã sobre o Procedimento de Consentimento Prévio e Informado aplicados a Certas Substâncias Químicas e Agrotóxicos Perigosos Objeto de Comércio Internacional⁶⁶. No entanto, como o próprio nome sugere, a Convenção não proíbe a produção, o uso ou o comércio de agrotóxicos perigosos: ao invés disso, estabelece um procedimento de consentimento prévio e informado que permite que os países controlem a importação de substâncias listadas. A grande maioria dos agrotóxicos atualmente em uso não é coberta por esta convenção⁶⁷.

Por enquanto, a governança global dos agrotóxicos continua frágil e inadequada (ver Quadro 1.4). E os países são deixados à própria sorte, com pouco ou nenhum apoio para eliminar gradualmente agrotóxicos altamente perigosos e substituí-los por alternativas mais seguras. Pior, embora haja um crescente reconhecimento de que os agrotóxicos altamente perigosos devem ser eliminados gradualmente, ainda não há consenso sobre as substâncias que devem se enquadrar nessa definição.

1.3 – AGROTÓXICOS ALTAMENTE PERIGOSOS – UMA DEFINIÇÃO CONTESTADA

Em 2006, a FAO e a OMS realizaram uma reunião conjunta de especialistas e adotaram critérios para identificar agrotóxicos altamente perigosos⁶⁸. Eles foram definidos como agrotóxicos com uma ou mais das seguintes características: incluídos nas categorias 1a (extremamente perigoso) ou 1b (altamente perigoso) de toxicidade aguda da OMS; satisfazer os critérios de carcinogenicidade, mutagenicidade ou toxicidade reprodutiva das categorias 1a (conhecidas) ou 1b (presumíveis) do GHS; ser listado nas Convenções de Montreal, Roterdã ou Estocolmo; ou ter demonstrado “uma alta incidência de efeitos adversos graves ou irreversíveis na saúde humana ou no meio ambiente”.

A reunião terminou recomendando que, como primeiro passo – e uma prioridade para a redução de riscos – a FAO e a OMS estabelecessem uma lista de agrotóxicos altamente perigosos e a atualizassem periodicamente, em colaboração com o PNUMA. A reunião de especialistas também recomendou que “a FAO, em colaboração com a OMS, faça um chamado aos governos e à indústria de agrotóxicos para que desenvolvam planos de ação de eliminação progressiva dos agrotóxicos altamente perigosos”⁶⁹. No entanto, mais de dez anos se passaram e a FAO e a OMS não conseguiram nem mesmo começar a desenvolver uma lista de agrotóxicos que deveriam ser considerados “altamente perigosos”.

Para preencher esta lacuna, a Rede de Ação contra Agrotóxicos (Pesticide Action Network - PAN) desenvolveu sua própria lista, usando os critérios desenvolvidos pela FAO e pela OMS, ao mesmo tempo que corrigiram algumas de suas principais deficiências (ver Quadro 1.5).

Quadro 1.5

CRITÉRIOS USADOS PELA PAN PARA ESTABELECEER A LISTA DOS “AGROTÓXICOS ALTAMENTE PERIGOSOS”

A PAN utilizou os critérios desenvolvidos pela FAO e pela OMS, mas abordou algumas de suas principais deficiências. Em termos de toxicidade aguda, a PAN acrescentou às categorias 1a e 1b da OMS todos os agrotóxicos listados pela União Europeia (UE) como “fatais se inalados” (H330) no âmbito do GHS. A razão é que a classificação da OMS não leva em consideração a toxicidade inalatória, embora a exposição via inalação seja muito frequente, especialmente em países de baixa e média renda – e a toxicidade aguda oral para ratos usada pela OMS apresenta, em alguns casos, uma subestimativa do risco real para humanos⁷⁰. Em termos de riscos crônicos à saúde, a PAN incluiu todos os agrotóxicos classificados como cancerígenos, mutagênicos ou tóxicos reprodutivos nas categorias 1a e 1b pela UE, pela Agência de Proteção Ambiental dos EUA (US EPA, sigla em inglês de US Environmental Protection Agency) ou pela Agência Internacional para Pesquisa em Câncer (IARC, sigla em inglês de International Agency for Research on Cancer). A PAN acrescentou todos os agrotóxicos classificados como desreguladores endócrinos pela UE, porque agora há consenso de que os produtos químicos desreguladores do sistema endócrino são um grande problema de saúde pública⁷¹. Em relação aos riscos ambientais, além dos agrotóxicos listados nas convenções internacionais relevantes, a PAN adicionou todos os agrotóxicos considerados pela US EPA como “altamente tóxicos para as abelhas”, assim como os agrotóxicos que são altamente persistentes, bio-acumulativos e/ou muito tóxicos para os organismos aquáticos, de acordo com os limites da Convenção de Estocolmo.

A PAN fez isso revisando a classificação oficial de cerca de 1.000 ingredientes ativos de agrotóxicos atualmente no mercado. A primeira lista de agrotóxicos altamente perigosos foi publicada em 2009 e atualizada pela última vez em 2019 (ver Anexo 3). Inclui 310 ingredientes ativos de agrotóxicos, que são aproximadamente 30% dos agrotóxicos atualmente em uso no mundo (ver Figura 1.2, página 12).

A PAN enfatiza que o fato de um agrotóxico não estar listado não significa que seu uso deva ser considerado seguro. Muitos produtos não foram avaliados e classificados em relação a todos os riscos potenciais e, além disso, leva tempo para coletar e reconhecer as evidências de efeitos adversos. Apesar disso, a lista fornece “uma base de ação para a proibição progressiva de agrotóxicos altamente perigosos e a substituição dos mesmos por alternativas mais seguras, agro-ecológicas e outras opções não químicas e apropriadas”⁷².

Os esforços da PAN para desenvolver uma lista de agrotóxicos altamente perigosos representam um primeiro passo crucial para reduzir os riscos de agrotóxicos. O próximo passo necessário seria garantir mais transparência sobre a extensão do uso destes agrotóxicos, os países onde um grande número de pessoas está potencialmente exposto e as empresas que comercializam os produtos. Por enquanto, são poucas as informações publicamente disponíveis a esse respeito.

Nem a FAO nem a OMS fornecem qualquer informação sobre a venda e uso de agrotóxicos altamente perigosos ao redor do mundo. A FAO publica apenas estatísticas muito gerais sobre o uso de agrotóxicos e nada sobre substâncias específicas⁷³. Mesmo essa informação não é confiável em decorrência da precariedade e inconsistência dos relatórios elaborados pelos países⁷⁴. Os países tendem a publicar apenas números gerais sobre o uso de agrotóxicos em seus territórios⁷⁵, enquanto que as empresas retêm informações sobre a participação em mercados específicos, argumentando ser sigilo comercial.

É por isso que a Public Eye decidiu investigar o mundo obscuro dos agrotóxicos altamente perigosos e tentar lançar alguma luz sobre o papel de uma das principais empresas do setor, a Syngenta, com sede na Suíça.



Tampa de uma garrafa de agrotóxico da Syngenta no Mato Grosso, Brasil. | ©Luná Parracho

2

Syngenta: lucrando com agrotóxicos altamente perigosos



Embora a maioria dos agrotóxicos altamente perigosos seja proibida na Suíça e na União Europeia, a gigante do agronegócio Syngenta continua a vendê-los em países de baixa e média renda LMICs.

2.1 - UM MERCADO MULTIBILIONÁRIO

Para avaliar a extensão do uso de agrotóxicos altamente perigosos pelo mundo, a Public Eye comprou dados sobre a venda de agrotóxicos da Phillips McDougall, uma empresa privada de pesquisa de mercado que se apresenta como “líder de mercado no fornecimento de inteligência comercial para a indústria de sementes e proteção de cultivos”⁷⁶. Os dados da Phillips McDougall, considerados entre os mais abrangentes disponíveis sobre a venda e uso de agrotóxicos, proporcionaram uma visão reveladora dos principais consumidores e fornecedores de agrotóxicos altamente perigosos⁷⁷.

Os dados da Phillips McDougall⁷⁸ são uma das principais fontes usadas pela Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos (US EPA) para produzir suas estimativas de mercado de agrotóxicos. A empresa também realiza regularmente consultorias para a própria indústria agroquímica⁷⁹. Os dados da Phillips McDougall são originados de “pesquisa de mercado utilizando painéis de respondentes, agricultores, dados de comércio, dados de países e pesquisas com distribuidores, bem como os bancos de dados proprietários e internos e resultados das empresas”⁸⁰.

Analisamos os dados usando a lista de 2019 da PAN Internacional de agrotóxicos altamente perigosos⁸¹. Em primeiro lugar, porque esta é a única lista consolidada e confiável disponível. Em segundo lugar, apoiamos totalmente a abordagem da PAN de usar ambos os critérios da FAO e da OMS e de, ao mesmo tempo, considerar os perigos críticos que ficaram descobertos – desregulação endócrina, toxicidade por inalação e perigos ambientais.

Os agrotóxicos listados pela PAN como “altamente perigosos” representam cerca de 30% dos 1.000 ingredientes ativos de agrotóxicos disponíveis no mundo todo. A participação real dessas substâncias, baseada nas vendas globais – e não apenas na disponibilidade – é consideravelmente maior.

Com base em nossa análise dos dados da Phillips McDougall, estimamos que a venda total de todos os 310 agrotóxicos incluídos na lista da PAN represente aproximadamente 40% do mercado global de US\$ 54,2 bilhões, ou seja, cerca de US\$ 22 bilhões em vendas em 2017. Em termos de volume, estimamos a participação dos agrotóxicos altamente perigosos no uso mundial de agrotóxicos em cerca de 60%, ou seja, cerca de 1,8 milhões de toneladas em 2017.

Doze dos 20 agrotóxicos mais vendidos estão classificados como altamente perigosos pela PAN. No total, esses “top 12”

agrotóxicos altamente perigosos geraram US\$ 13,6 bilhões em vendas e 1,12 milhão de toneladas em volume em 2017. Isso representa mais de 60% do uso e vendas deste tipo de agrotóxico no mundo todo (ver Figura 2.1).

O agrotóxico geralmente mais utilizado também está na lista de agrotóxicos altamente perigosos da PAN – o glifosato, um herbicida (mata as ervas daninhas). As vendas de glifosato alcançaram US\$ 5,1 bilhões em 2017, o que representa aproximadamente 10% de todo o mercado global de agrotóxicos. A PAN incluiu o glifosato em sua lista após a IARC classificá-lo como provavelmente cancerígeno para humanos em 2015. A UE e a US EPA chegaram a uma contra-conclusão de que o glifosato é improvável de representar um risco cancerígeno⁸². Esse fato foi sucedido por alegações sobre a influência sem precedentes exercida pela indústria sobre as avaliações de risco⁸³.

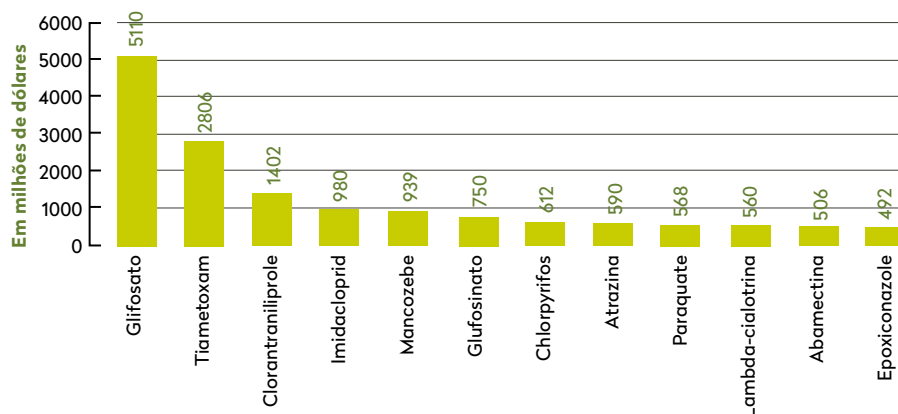
Mas mesmo sem o glifosato, o uso e a venda de agrotóxicos altamente perigosos permanecem extremamente altos e representaram cerca de US\$ 17 bilhões em vendas e um milhão de toneladas em volume em 2017. Trata-se de cerca de um terço do mercado global de agrotóxicos.

2.2 - RENDA BAIXA, TOXICIDADE ALTA

Cerca de três quartos dos agrotóxicos classificados pela PAN como altamente perigosos não são autorizados na Suíça ou na União Europeia⁸⁴. Isto é, em parte, o resultado da adoção de regulamentações novas e mais estritas durante as últimas duas décadas. A Diretiva da UE de 1991 sobre a Colocação de Produtos Fitofarmacêuticos no Mercado estabelecia padrões mais elevados e exigia que as empresas registrassem novamente seus produtos⁸⁵. Como resultado, 60% de todos os ingredientes ativos de agrotóxicos previamente autorizados na UE foram retirados do mercado⁸⁶.

A nova legislação que entrou em vigor em 2009 na UE leva em conta, pela primeira vez, os perigos intrínsecos dos agrotóxicos⁸⁷. De acordo com os chamados critérios de “corte” (“cut-off”) baseados em perigo, as substâncias ativas de agrotóxicos que foram classificadas como cancerígenas, mutagênicas, tóxicas para a reprodução ou desreguladoras endócrinas não são autorizadas na UE⁸⁸. A ideia por trás disso é que alguns perigos são tão graves que os riscos associados a eles não devem ser tomados, seja qual for o nível de exposição.

Figura 2.1 – Top 12 agrotóxicos altamente perigosos por valor de vendas em 2017



Na Suíça, mais de 130 ingredientes ativos de agrotóxicos foram retirados do mercado desde 2005, devido a novas e mais rigorosas regulamentações⁸⁹. A legislação suíça agora também incorpora critérios de “corte” baseados em perigo, semelhantes aos da UE⁹⁰.

Embora a participação da UE no uso global de agrotóxicos seja de 13%⁹¹, nossa análise dos dados da Phillips McDougall sugere que sua participação no uso de agrotóxicos altamente perigosos é muito menor – 5%, ou cerca de 90.000 toneladas por ano. Por conseguinte, estes agrotóxicos representam cerca de 23% de todos os agrotóxicos utilizados na UE em termos de volume. Não existem dados específicos para a Suíça, mas é provável que o número seja semelhante (ver Quadro 2.1).

A situação é completamente diferente em países de baixa e média renda, onde os padrões são geralmente mais fracos e aplicados de forma menos rigorosa. Nossa análise dos dados da Phillips McDougall sugere que os países de baixa e média renda constituam 60% do mercado global em vendas de agrotóxicos altamente perigosos, cerca de US\$ 13,2 bilhões em 2017. Em termos de volume, nossa análise indica que os países de baixa e média renda representem cerca de 70% do consumo global de agrotóxicos altamente perigosos, ou seja, mais de 1,2 milhões de toneladas em 2017⁹².

O toxicologista Dr. Peter Clausing explica esse uso maciço de agrotóxicos altamente perigosos em países de baixa e média renda como o resultado de dois principais componentes. “Um é que a inovação da indústria de agrotóxicos está estagnada, e o outro é que o crescimento é o ingrediente básico de uma economia capitalista. Como muitos agrotóxicos altamente perigosos foram proibidos na UE e também nos EUA, a maneira mais fácil de crescer é expandir os mercados para novas áreas geográficas com legislações fracas”⁹³.

Nossa análise dos dados da Phillips McDougall sugere que o Brasil, a China e a Argentina sozinhos representem mais da metade do uso de agrotóxicos altamente perigosos nos países de baixa e média renda. Esses são também os países com a maior área agrícola. Mas o uso destes agrotóxicos é extremamente alto na maioria dos países de baixa e média renda⁹⁴.

Em países como o Uruguai, o Brasil ou a Colômbia, o uso de agrotóxicos altamente perigosos por hectare de terra arável é 7 a

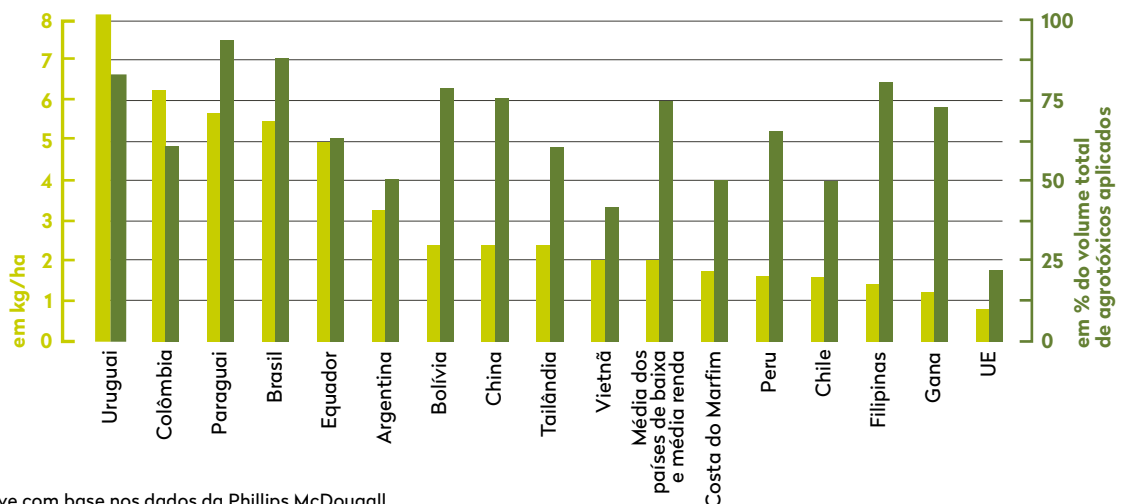
10 vezes mais alto do que na UE⁹⁵ (ver Figura 2.2). A participação dos agrotóxicos altamente perigosos em relação ao total de agrotóxicos aplicados em um determinado país também é geralmente muito maior nos países de baixa e média renda do que na UE (ver Figura 2.2). Em vários países de baixa e média renda, como Paraguai, Brasil ou Uruguai, estes agrotóxicos representam mais de 80% dos volumes aplicados⁹⁶.

Quadro 2.1

RESÍDUOS TÓXICOS

Apesar dos regulamentos mais rígidos, ainda há um número preocupante de agrotóxicos altamente perigosos autorizados na Suíça, e na UE. Sessenta e oito agrotóxicos listados pela PAN como “altamente perigosos” ainda são autorizados na Suíça e até cem na UE. Em termos de toxicidade aguda, doze agrotóxicos que se enquadram na classe 1a da OMS (extremamente perigoso) ou na classe 1b da OMS (altamente perigoso) ainda são autorizados na UE⁹⁷ (dois deles também são autorizados na Suíça)⁹⁸. Em termos de perigo crônico à saúde, existem dois agrotóxicos (glifosato e malathion) classificados como “provavelmente cancerígenos para humanos” pelo IARC que ainda estão registrados na UE, e um (glifosato) que também é autorizado na Suíça. Além disso, 29 agrotóxicos classificados como “prováveis cancerígenos humanos” pela US EPA (isto é o equivalente à categoria 1B no GHS e na UE) estão autorizados na UE, e 21 estão registrados na Suíça⁹⁹. Além disso, um agrotóxico classificado pela UE como “mutagênico”¹⁰⁰, 14 agrotóxicos que a UE classifica como “tóxicos reprodutivos”¹⁰¹ e 16 que a UE identifica como “desreguladores endócrinos”¹⁰² ainda são permitidos na UE e/ou na Suíça. A nossa pesquisa mostra que um total de 39 substâncias classificadas como cancerígenas, tóxicos reprodutivos, mutagênicas ou desreguladores endócrinos autorizadas na Suíça deveriam, em princípio, ser abrangido pelos critérios de corte baseados no perigo.

Figura 2.2 – Consumo de agrotóxicos altamente perigosos em países de baixa e média renda selecionados



Fonte: Estimativa da Public Eye com base nos dados da Phillips McDougall

Mostramos esses dados ao Relator Especial da ONU, Baskut Tuncak. Sua reação foi inequívoca: “Esse uso maciço de agrotóxicos altamente perigosos em países de baixa e média renda é tragicamente um caso de exploração, uma falsa narrativa de desenvolvimento que está muito longe de qualquer coisa sustentável”, escreveu ele¹⁰³. O Dr. Peter Clausing concorda: “Esses números são altamente alarmantes”. “Os agrotóxicos altamente perigosos por si só são particularmente críticos, mas isso é potencializado pela sua comercialização em regiões com proteção insuficiente dos trabalhadores rurais e da população em geral”¹⁰⁴.

2.3 – O MERCADO DE CRESCIMENTO ALTAMENTE PERIGOSO DE SYNGENTA

Gigantes agroquímicas como Syngenta, Bayer CropScience, BASF ou DowDupont gostariam que acreditássemos que são empresas responsáveis. A CropLife, organização de lobby internacional do setor, afirma que seus membros estão inovando para substituir agrotóxicos altamente perigosos por produtos mais novos e menos tóxicos¹⁰⁵. A CropLife diz que compartilha “um objetivo comum com a FAO, a OMS e o PNUMA para promover o uso seguro, eficaz e responsável de agrotóxicos no mundo todo”¹⁰⁶. Em relação aos agrotóxicos altamente perigosos, a Crop Life escreve que “a maioria dos agrotóxicos altamente perigosos no mundo em desenvolvimento é produzida e vendida por empresas que não são membros da CropLife International”¹⁰⁷. No entanto, nossa análise dos dados de Phillips McDougall contradiz claramente essas declarações. Estimamos que os membros da Crop Life sejam responsáveis por cerca de 60% das vendas de agrotóxicos listados pela PAN como “extremamente perigosos”¹⁰⁸.

Decidimos dar uma olhada mais de perto no papel da Syngenta na indústria de agrotóxicos altamente perigosos. Como um observatório (watchdog) de corporações suíças, nos concentramos em empresas com sede na Suíça. A escolha de focar na Syngenta não é arbitrária, no entanto. A Syngenta foi a principal vendedora mundial de agrotóxicos em 2017, com vendas de 9,244 bilhões de dólares, uma participação de 17% do mercado global¹⁰⁹.

A empresa afirma publicamente: “A sustentabilidade sempre esteve no centro do nosso modelo de negócios, impactando a maneira como fazemos negócios diariamente.”¹¹⁰ Perguntamos à Syngenta como isso se traduz em agrotóxicos altamente perigosos. A empresa respondeu: “Aceitamos nossa responsabilidade de desenvolver produtos seguros e sustentáveis e administrá-los com cuidado.”¹¹¹ A Syngenta também escreveu que ela até havia “ido além dos requisitos regulatórios”, conduzindo uma análise individual do seu portfólio. “Avaliamos todas as nossas fórmulas vendidas no mercado e tomamos decisões apropriadas de mitigação de risco sobre o uso ou a venda de qualquer agrotóxico altamente perigoso identificado.”¹¹²

A empresa explicou que segue “rigorosos critérios de desenvolvimento de produtos e, enquanto milhares de produtos químicos são analisados, aqueles com potenciais efeitos colaterais negativos são excluídos desde o início”. E acrescentou: “Investimos mais de US\$ 1,3 bilhão em pesquisa e desenvolvimento de produtos todo ano. Esses investimentos resultam em lançamentos de novos produtos (químicos e não químicos) que são, na maioria das vezes, alternativas de menor risco aos produtos existentes”.

Nossa pesquisa mostra uma imagem diferente. Começamos identificando todos os ingredientes ativos de agrotóxicos vendidos pela Syngenta, consultando os bancos de dados de registro de agrotóxicos e os sites nacionais da Syngenta no mundo inteiri-

BLUCKBUSTERS TÓXICOS DA SYNGENTA

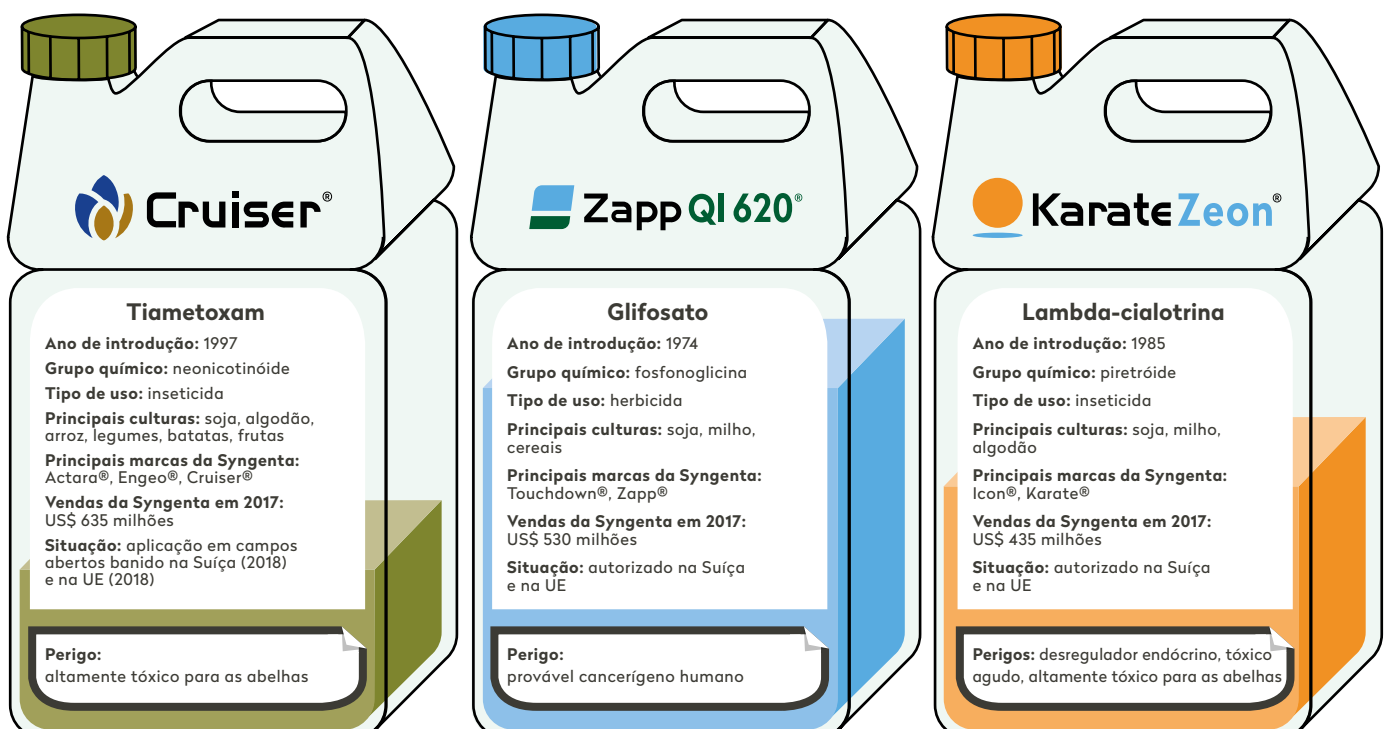
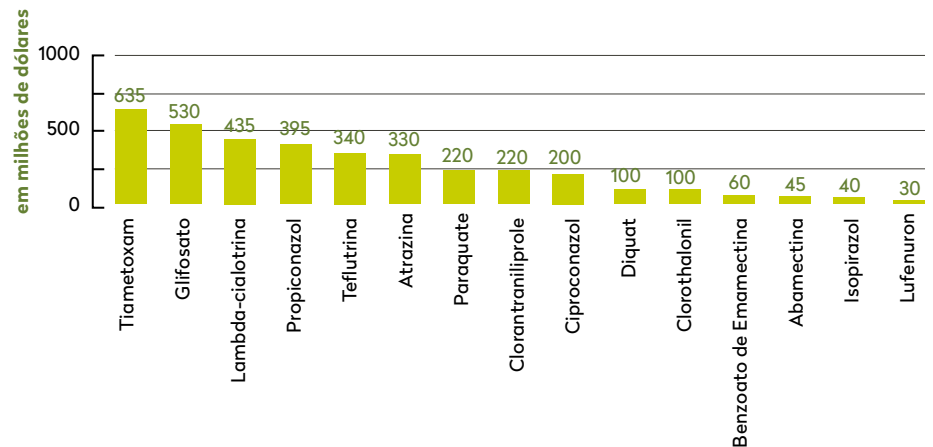


Figura 2.4 – Venda de agrotóxicos altamente perigosos pela Syngenta em 2017 entre seus “principais produtos comercializados”



Fonte: Estimativa da Public Eye com base nos dados da Phillips McDougall

ro. Ao todo, a Syngenta produz e/ou vende mais de 120 ingredientes ativos de agrotóxicos. Quarenta e dois estão na lista de agrotóxicos altamente perigosos da PAN (ver Anexo 2).

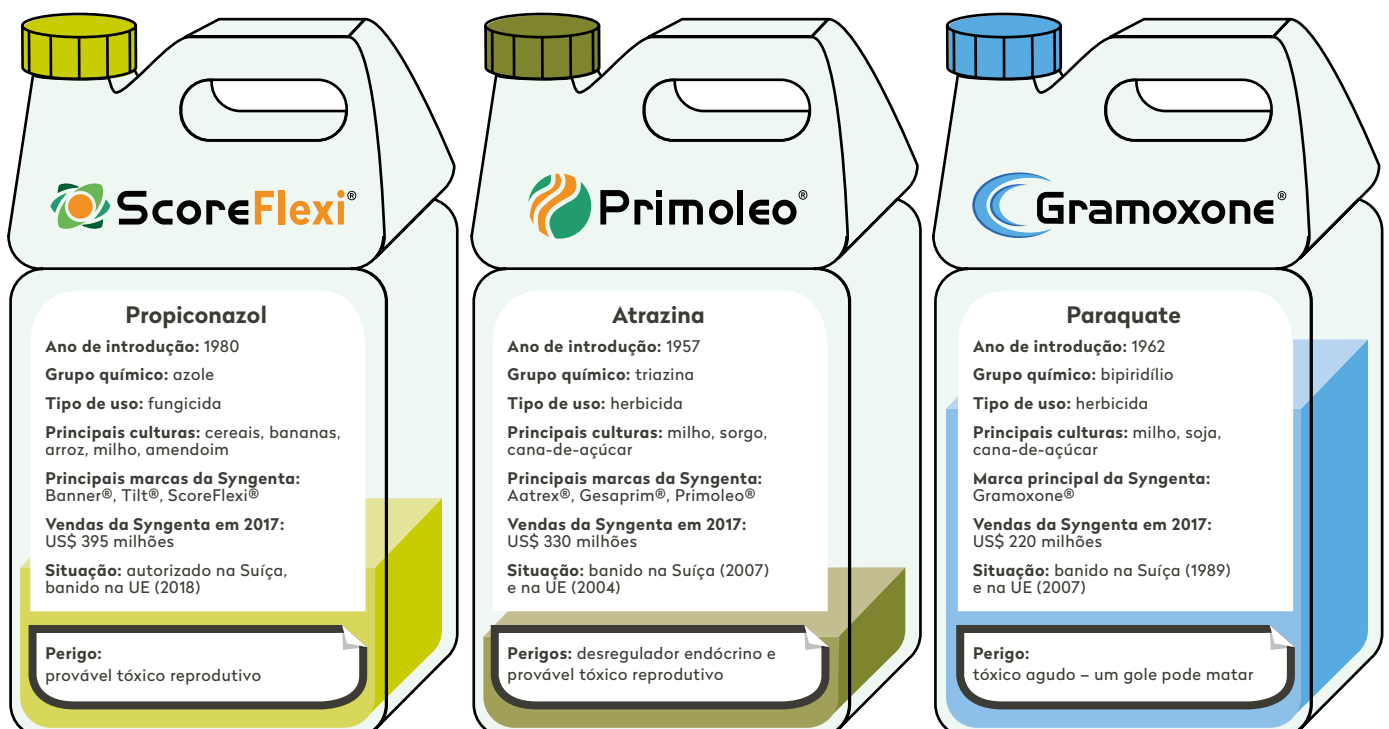
A proporção é ainda maior quando se considera os agrotóxicos mais vendidos: 15 das 32 substâncias ativas de agrotóxicos usadas pela Syngenta em seus “principais produtos comercializados” são listadas como “altamente perigosas” pela PAN¹¹³. Entre os best-sellers da Syngenta: três substâncias consideradas prováveis cancerígenas humanas pela US EPA ou IARC¹¹⁴; duas substâncias classificadas como prováveis substâncias tóxicas para a reprodução pela UE¹¹⁵; três substâncias consideradas desreguladores endócrinos pela UE¹¹⁶; e seis que fazem parte da categoria 1A (altamente perigoso) de toxicidade aguda da OMS ou que são classificadas como “fatais se inaladas” pela UE¹¹⁷.

A venda de agrotóxicos altamente perigosos parece ser uma parte central do modelo de negócios da Syngenta. De acordo com nossa estimativa baseada nos dados da Phillips McDougall,

os agrotóxicos listados pela PAN como “altamente perigosos” representaram mais de 40% das vendas de agrotóxicos da empresa em 2017¹¹⁸. Isso sugere que a Syngenta fez cerca de US\$ 3,9 bilhões vendendo agrotóxicos altamente perigosos da lista da PAN em 2017 (ver Figura 2.4).

De acordo com essa estimativa, a Syngenta tem uma participação de aproximadamente 18% no mercado global de agrotóxicos altamente perigosos em valor de vendas e 22% em volume. Ao contrário da alegação de fornecer “ciência de excelência e soluções de cultivo inovadoras”¹¹⁹, a Syngenta desenvolveu apenas oito novos ingredientes ativos desde 2000. Blockbusters tóxicos, ou seja, os sucessos de venda da empresa, como atrazina, paraquate, glifosato ou lambda-cialotrina estão no mercado num período de 30 a 60 anos.

No geral, nossa análise do banco de dados sugere que cerca de dois terços das vendas da Syngenta de agrotóxicos altamente perigosos listados pela PAN, ocorrem em países de baixa e média



renda. De acordo com nossa estimativa, o Brasil sozinho responde por cerca de um terço das vendas globais de agrotóxicos altamente perigosos da empresa. Outros mercados principais de países de baixa e média renda incluem Argentina, China, Paraguai, México, Índia, Vietnã, Filipinas, Equador, Colômbia, Quênia e Gana¹²⁰.

Na opinião de Meriel Watts, “as vendas massivas de agrotóxicos altamente perigosos pela Syngenta são completamente incompatíveis com a agricultura sustentável, com a integridade ambiental e com os direitos humanos. Qualquer empresa, ou país, que queira reivindicar um alto nível moral precisa abandonar os agrotóxicos altamente perigosos”¹²¹.

Confrontada com nossas descobertas, a Syngenta respondeu que “não concorda com a lista desenvolvida pela PAN”. Além disso, a Syngenta indicou que apoia “a regulamentação de produtos de proteção de cultivos com base em risco, não em perigo”¹²². A Syngenta ilustrou seu argumento com o exemplo de que “substâncias químicas cotidianas como cafeína, gasolina (benzina), álcool (etanol), ibuprofeno e sal de cozinha podem ser perigosas em altas doses, mas os usos normais são considerados seguros. O mesmo vale para os agrotóxicos”¹²³. “O ponto crucial é a relação risco versus benefícios sob condições de uso recomendadas”, escreveu a Syngenta. E a empresa indicou que “está comprometida em garantir que este risco seja adequadamente abordado e minimizado”, enfatizando que desde 2014 treinou mais de 25 milhões de pessoas no “uso e manuseio seguro” de seus produtos.

“Isso parece uma farsa”, diz Peter Clausing¹²⁴. “Posso imaginar que eles mencionam práticas seguras de trabalho durante as campanhas de vendas, mas acredito que isso raramente resulta em práticas mais seguras de trabalho”. Essa é precisamente a razão pela qual a FAO enfatiza que as capacitações são apenas o terceiro passo na redução de riscos e não podem substituir o uso de alternativas menos tóxicas. Como indicado em suas Diretrizes de 2010: “O impacto da capacitação no uso adequado de agrotóxicos continua sendo questionado e não pode ser considerada como uma solução para os riscos associados ao uso de produtos altamente perigosos, particularmente em países em desenvolvimento onde um grande número de pequenos agricultores teria acesso a esses produtos”¹²⁵.

A venda de agrotóxicos altamente perigosos parece ser uma parte central do modelo de negócios da Syngenta.

E enquanto o sal de cozinha, o ibuprofeno e o café ainda estão amplamente disponíveis, nossa pesquisa mostra que 51 dos 120 ingredientes ativos de agrotóxicos no portfólio da Syngenta não estão autorizados em seu país de origem, a Suíça¹²⁶. Confrontada com esse fato, a Syngenta manifesta sua decepção pelo fato de que “a possibilidade de escolha [dos agricultores] está diminuindo devido à crescente politização do processo de registro de agrotóxicos”¹²⁷. A empresa também nega que essas substâncias tenham sido banidas e explica que “é muito comum que um produto específico seja registrado em um país, mas não em outro”. No entanto, esse claramente não é o caso de pelo menos dezesseis de seus

agrotóxicos, que foram explicitamente proibidos “devido aos seus efeitos na saúde humana ou no meio ambiente”¹²⁸.

A Syngenta também afirma que “cumpre todas as normas regulatórias e de segurança dos países onde seus produtos estão registrados para venda”. Mas os Princípios Orientadores da ONU sobre Empresas e Direitos Humanos, adotados unanimemente pelo Conselho de Direitos Humanos da ONU em 2011 como “uma norma de conduta mundial aplicável a todas as empresas onde quer que operem”, não deixam dúvidas de que a responsabilidade corporativa de respeitar os direitos humanos “é uma responsabilidade adicional e além do cumprimento das leis e normas nacionais”¹²⁹. Isto também se aplica às orientações da FAO e da OMS sobre a redução do risco de agrotóxicos.

Na visão de Fernando Bejarano, da PAN México (RAPAM): “Empresas como a Syngenta optaram por promover o lucro sobre as pessoas e aproveitar as regulamentações mais fracas em países de menor renda para aumentar suas vendas. E nós estamos pagando o preço, em termos de impactos na saúde e no meio ambiente”¹³⁰.

Em alguns casos, a Syngenta produz os ingredientes ativos dos seus agrotóxicos em países nos quais o uso dos mesmos é proibido e os exporta para o exterior. Por exemplo, uma investigação da Public Eye revelou que, em 2017, a Syngenta exportou 125 toneladas de diafentiurom da Suíça para países de baixa e média renda, uma substância proibida na Suíça desde 2009. Setenta e cinco toneladas foram para a Índia, onde foi implicada em uma onda de intoxicações¹³¹. Outra pesquisa da Public Eye mostrou que a Syngenta exporta anualmente uma média de 41.000 toneladas de paraquate do Reino Unido, onde seu uso foi banido desde 2007¹³².


Essa prática da Suíça e de outros países de alta renda de permitir a exportação de toxinas conhecidas por causar grandes danos à saúde ou fatalidades – e proibidas por essa razão – foi considerada uma “clara violação de direitos humanos” por especialistas em direitos humanos da ONU¹³³. “Um agrotóxico proibido na Suíça ou na Europa porque é tóxico demais continua sendo tóxico demais para ser usado em outros países”, diz Meriel Watts. “Um dos primeiros passos para dar uma arrumada nessa confusão de problemas no manejo internacional de agrotóxicos deve ser a proibição de padrões duplos na fabricação e exportação de agrotóxicos.”¹³⁴

“As populações dos países de alta renda devem se preocupar e não ser cúmplices dessa exploração dos mais vulneráveis”, escreve o relator especial da ONU, Baskut Tuncak. “Os países de alta renda externalizaram e continuam externalizando os impactos de seu próprio consumo e produção sobre os países de baixa e média renda, exportando de forma antiética os agrotóxicos proibidos em seu território para países com sistemas regulatórios mais fracos e limitada capacidade de monitoramento. E então, em muitos casos, os países de alta renda estão importando de volta commodities agrícolas e outros produtos produzidos com esses agrotóxicos. Essa é uma prática antiética, que eu imagino que a maioria dos consumidores não apoiaria, se eles fossem informados”¹³⁵.

Para entender melhor as consequências para as populações dos países de baixa e média renda, decidimos realizar a nossa investigação no Brasil, o maior consumidor de agrotóxicos nocivos do mundo todo – e o maior mercado da Syngenta.

3

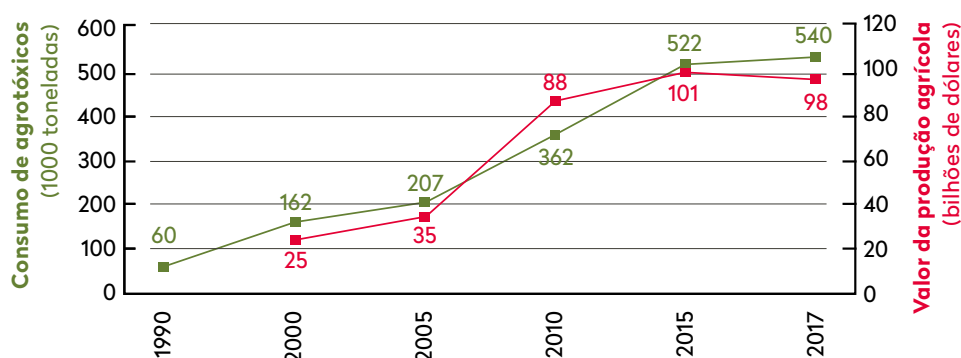
O problema dos agrotóxicos no Brasil



“Nosso maior problema foi a forte oposição da indústria de agrotóxicos. Eles primeiro tentaram desqualificar nossa equipe técnica, depois aplicaram pressão política por meio do congresso e finalmente entraram com ações judiciais.”

Luis Claudio Meirelles, ex-gerente geral de toxicologia da ANVISA

Figura 3.1 – Valor total da produção agrícola e do consumo de agrotóxicos em volume no Brasil, 1990–2017



Fonte: Estimativa da Public Eye com base em IBAMA 2019, Porto e Soares 2011, IBGE 2019¹³⁶

3.1 - O MAIOR MERCADO DE AGROTÓXICOS DO MUNDO

Nas últimas duas décadas, o Brasil se tornou uma superpotência agrícola. O país deixou de ser um importador líquido de produtos agrícolas e alimentares nos anos 1980¹³⁷, para ser o segundo maior fornecedor mundial de alimentos e produtos agrícolas do mundo¹³⁸. O Brasil é hoje o maior exportador mundial de soja, carne bovina, frango, suco de laranja, café, cana-de-açúcar, etanol e tabaco. Agricultura, alimentos e outras indústrias relacionadas representam cerca de 25% do PIB total do país e cerca de metade de suas exportações¹³⁹.

Cerca de 370.000 toneladas de agrotóxicos altamente perigosos foram aplicados no país em 2017.

O valor da produção agrícola quase triplicou em vinte anos, e a área total de plantio cresceu 64%, cobrindo 78 milhões de hectares em 2017¹⁴⁰. Esse crescimento impressionante foi impulsionado principalmente pelo investimento público massivo em pesquisa agrícola, incentivo governamental às exportações agrícolas e a liberalização do comércio, bem como por políticas favoráveis de crédito agrícola, incluindo grandes isenções fiscais para agrotóxicos e fertilizantes¹⁴¹.

Três culturas – soja, cana e milho – ocupam 70% da área agrícola¹⁴² e representam mais de 60% do valor total da produção agrícola do país¹⁴³. Desde 1997, apenas a produção de soja aumentou 400%, atingindo o recorde de 114 milhões de toneladas em 2017¹⁴⁴. Durante o mesmo período, a produção de milho quase triplicou e a produção de cana-de-açúcar mais que dobrou¹⁴⁵. A maior parte desta produção é utilizada para alimentação animal, agrocombustíveis ou fins industriais.

Paralelamente a essa expansão massiva de monoculturas em larga escala, o uso de agrotóxicos no Brasil disparou (ver Figura 3.1). Em 1990, o Brasil respondia por apenas 3% dos volumes globais¹⁴⁶. Hoje, o uso de agrotóxicos é nove vezes maior¹⁴⁷ e o

Brasil é considerado o maior consumidor do mundo, respondendo por cerca de 18% do consumo global¹⁴⁸. As vendas de agrotóxicos foram estimadas em US\$ 8,9 bilhões em 2017, cerca de 16% do mercado global¹⁴⁹.

A maior parte dos agrotóxicos no Brasil é usada no cultivo da soja, milho e cana-de-açúcar. Em 2017, os agrotóxicos aplicados à soja representaram 52% das vendas de agrotóxicos no país. Os agrotóxicos para a cana-de-açúcar ficaram em segundo lugar, com 12% das vendas, seguidos pelo milho (10%), algodão (7%) e café (3%)¹⁵⁰. Embora essas lavouras sejam produzidas principalmente no Sul, Sudeste e Centro-Oeste do país, a produção industrial de frutas no Nordeste e em outras partes do Brasil também consome grandes quantidades de agrotóxicos.

Uma parte significativa dos agrotóxicos aplicados no Brasil é “altamente perigosa”. Cerca de 30% dos agrotóxicos registrados não são autorizados na Suíça e na União Europeia¹⁵¹, e 153 dos 528 ingredientes ativos autorizados no Brasil estão na lista de agrotóxicos altamente perigosos da PAN¹⁵². A proporção de agrotóxicos altamente perigosos é ainda maior em relação aos agrotóxicos mais amplamente usados no país: sete dos “10 principais” agrotóxicos estão na lista de agrotóxicos altamente perigosos da PAN¹⁵³. Entre eles, três são classificados como prováveis cancerígenos pela US EPA ou IARC, dois são classificados como desreguladores endócrinos pela UE, e uma substância é classificada como provável tóxico reprodutivo pela UE.

Em termos de volume, nossa análise das estatísticas oficiais publicadas pelo IBAMA/MMA mostra que em 2017 foram utilizadas cerca de 370.000 toneladas de agrotóxicos altamente perigosos no país¹⁵⁴, o que representa aproximadamente 20% do uso global naquele ano. Isso faz do Brasil o consumidor número um de agrotóxicos altamente perigosos no mundo todo. E isso representa cerca de 4,6 kg de agrotóxicos altamente perigosos por hectare de terra arável sendo aplicado no país – cerca de seis vezes mais do que na UE¹⁵⁵.

Considerando esse uso massivo deste tipo de agrotóxico, é surpreendente que a legislação brasileira sobre agrotóxicos inclua critérios de “corte” baseados em perigo, semelhantes aos da Suíça e da UE. Por conseguinte, os agrotóxicos classificados como cancerígenos, tóxicos reprodutivos, mutagênicos ou desreguladores endócrinos não deveriam ser autorizados¹⁵⁶. No en-

tanto, nossa pesquisa mostra que 77 substâncias autorizadas no país foram classificadas em uma dessas categorias de risco pela US EPA, a UE ou IARC.

O problema é que a regulamentação tem falhas seríssimas. Uma questão importante é que os agrotóxicos não são reavaliados automática e regularmente, como é o caso na UE ou na Suíça. Agências governamentais oficiais podem decidir reavaliar os agrotóxicos se houver novas descobertas em um dos critérios de “corte” baseados em perigos. Mas, quando a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), autarquia responsável vinculada ao Ministério da Saúde, tentou reavaliar vários agrotóxicos em 2008, enfrentou grandes dificuldades. “Nosso maior problema foi a forte oposição da indústria de agrotóxicos”, lembra Luis Claudio Meirelles, diretor do departamento de toxicologia da época. “Eles primeiro tentaram desqualificar nossa equipe técnica, depois aplicaram pressão política por meio do congresso e finalmente entraram com ações judiciais”¹⁵⁷.

A ANVISA, mesmo assim, conseguiu reavaliar 6 ingredientes ativos de agrotóxicos, o que resultou na proibição de 2 – incluindo o paraquate da Syngenta, cuja proibição deve entrar em vigor em 2020¹⁵⁸ – e restrições ao uso de quatro; três reavaliações ainda estão pendentes¹⁵⁹. Desde que Meirelles deixou a Anvisa em 2012, a Agência iniciou apenas uma reavaliação de agrotóxico. Como consequência, muitos agrotóxicos permanecem no mercado “mesmo que tenham sido considerados intrinsecamente perigosos para a saúde humana e outros países os proibiram”, explica Marcia Sarpa de Campos Mello, do Instituto Nacional de Câncer (INCA). A atrazina, por exemplo, foi aprovada há décadas e nunca foi reavaliada¹⁶⁰.

O Dr. Wanderlei Pignati, professor da Universidade Federal do Mato Grosso e especialista em agrotóxicos no Brasil, diz: “Quem são os que aplicam a lei? A maioria dos ministérios no Brasil e a maioria dos governadores estaduais têm fortes laços com o agronegócio, incluindo produtores e vendedores de commodities, a indústria de agrotóxicos e fertilizantes. Eles não têm interesse em regular seus próprios setores.”¹⁶¹

E esse processo pode até piorar (ver Quadro 3.1). Um controverso projeto de lei apelidado de “pacote do veneno” está sendo promovido atualmente pela chamada bancada ruralista no par-

Quadro 3.1

O AGRONEGÓCIO NO PODER

Como o agronegócio se tornou o sustentáculo da economia brasileira, o poder político dos proprietários de terras cresceu. A bancada ruralista (um grupo parlamentar que representa os interesses da agroindústria) tem controlado em torno da metade do congresso brasileiro nos últimos anos¹⁶². Com o recém-eleito presidente Jair Bolsonaro, o poder do agronegócio está atingindo níveis sem precedentes. Sua nova ministra da agricultura, Tereza Cristina Dias, era a chefe do lobby agrícola e foi apelidada de “Musa do Veneno” devido à sua liderança na pressão para flexibilizar os controles sobre os agrotóxicos¹⁶³.

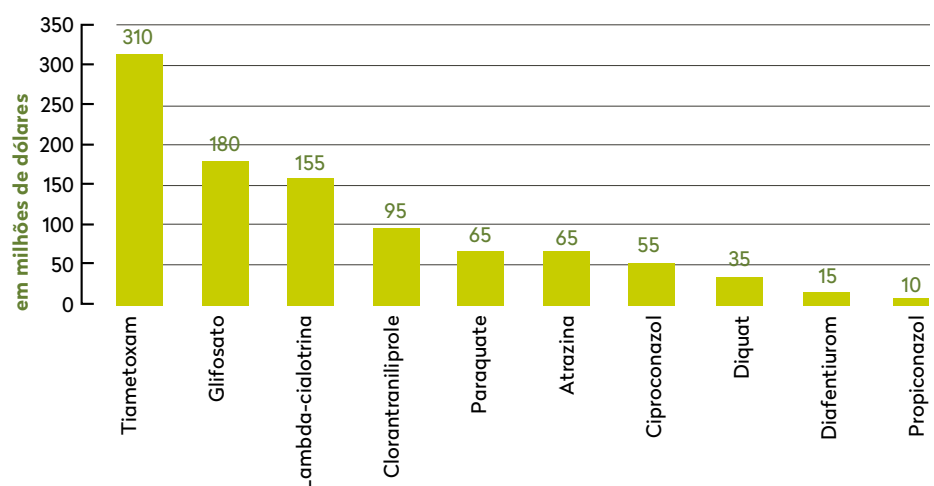
lamento, o que removeria totalmente a abordagem baseada em perigos, e faz do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) o responsável pela aprovação de novas substâncias, retirando os ministérios do Meio Ambiente e da Saúde do processo de tomada de decisões¹⁶⁴.

Uma empresa parece se beneficiar enormemente dessa situação: – a suíça Syngenta. Segundo dados do Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Defesa Vegetal (Sindiveg), a Syngenta é a principal empresa de agroquímicos no Brasil, com vendas chegando a quase US\$ 1,6 bilhão em 2017 no país, uma participação de 18% do mercado¹⁶⁵. Assim, o Brasil respondeu por 17% das vendas globais de agrotóxicos da empresa em 2017¹⁶⁶.

Embora a Syngenta afirme que contribui para a sustentabilidade da agricultura brasileira e para alimentar uma população crescente, respeitando o meio ambiente e todas as pessoas envolvidas¹⁶⁷, a empresa tem desempenhado um papel central na promoção do “pacote do veneno” e no enfraquecimento das salvaguardas ambientais e de saúde nas regulamentações¹⁶⁸.

O interesse econômico da Syngenta em flexibilizar as regulamentações é evidente. Nossa pesquisa no site da Syngenta no Brasil mostra que a empresa vende no país 141 diferentes formulações de agrotóxicos baseadas em 45 substâncias ativas de

Figura 3.2 – Venda de agrotóxicos altamente perigosos pela Syngenta no Brasil em 2017 (top 10)



Fonte: Estimativa da Public Eye com base nos dados da Phillips McDougall



Escritório de um distribuidor de produtos da Syngenta em Sinop, Mato Grosso, Brasil. | © Lunaé Parracho

agrotóxicos¹⁶⁹. Vinte e uma das substâncias ativas são listadas como “altamente perigosas” pela PAN. Destas, seis são classificadas como prováveis cancerígenos pela US EPA ou IARC¹⁷⁰, três como desreguladores endócrinos pela UE¹⁷¹, dois como prováveis tóxicos para a reprodução pela UE¹⁷² e cinco como “fatais se inalados” pela UE¹⁷³.

Nossa análise dos dados da Phillips McDougall sugere que as vendas de agrotóxicos listadas pela PAN como “altamente perigosos” representaram cerca de 60% das vendas de agrotóxicos da Syngenta no país em 2017, ou seja, aproximadamente US\$ 1 bilhão (ver Figura 3.2).

Nove dos 21 agrotóxicos listados pela PAN como “altamente perigosos” que a Syngenta vende no Brasil foram proibidos na Suíça e/ou na UE por razões de saúde ou ambientais¹⁷⁴. Confrontada com esses resultados, a Syngenta afirma que o sistema regulatório de agrotóxicos no Brasil é “um dos mais rigorosos do mundo” e que “todos os produtos desenvolvidos pela Syngenta para o mercado brasileiro estão sujeitos a um processo de avaliação e regulamentação extremamente rigoroso”.

Segundo a empresa, “a demanda por um determinado produto varia de acordo com o tipo de praga, safra e condições climáticas, influenciando, assim, o mercado”¹⁷⁵.

Especialistas em saúde pública no Brasil rejeitam esse argumento. “Não importa se as safras e os solos no Brasil são diferentes...”, disse Victor Pelaez, engenheiro de alimentos e economista da Universidade Federal do Paraná, à Reuters em 2015. “Veneno em um lugar é veneno em todos, no Brasil também.”¹⁷⁶ Wanderlei Pignati está indignado com a prática de empresas multinacionais como a Syngenta, aproveitando-se desses padrões duplos. “Eu classificaria isso como um crime internacional”, disse ele¹⁷⁷. Ada Cristina Pontes Aguiar, médica e pesquisadora da Universidade Federal do Ceará, concorda: “Se um determinado ingrediente ativo for proibido em seu país de origem, a Suíça, a Syngenta não deveria poder vendê-lo no Brasil ou em qualquer outro lugar do mundo. É inaceitável que a Syngenta está lucrando milhões em cima do sofrimento do povo brasileiro”¹⁷⁸.

3.2 – UM MERGULHO NAS ÁGUAS CONTAMINADAS DO BRASIL

“Provavelmente não existe um único cidadão neste país sem um certo nível de exposição a agrotóxicos”, afirma Ada Cristina Pontes Aguiar¹⁷⁹. Os agricultores e trabalhadores rurais sofrem com o maior nível de exposição ao misturar ou pulverizar os agrotóxicos ou ao trabalhar na terra imediatamente após a aplicação do produto. Mas outras pessoas que vivem nas áreas rurais também enfrentam exposição tóxica devido à aplicação de agrotóxicos nos campos agrícolas localizados perto das suas casas, escolas e locais de trabalho.

De acordo com o Ministério da Saúde, 26.788 pessoas foram intoxicadas por agrotóxicos entre 2007 e 2017. Só no ano de 2017, foram 4.003 casos – uma média de 11 casos de intoxicação aguda por agrotóxicos por dia¹⁸⁰. No entanto, o próprio Ministério da Saúde reconhece que a subnotificação de intoxicações por agrotóxicos é preocupante¹⁸¹. Especialistas no Brasil estimam que, para cada caso notificado, há cinquenta casos não registrados¹⁸².

A população inteira está exposta aos resíduos de agrotóxicos altamente perigosos através dos alimentos que ingerem todos os dias. O programa oficial de monitoramento da ANVISA – o Programa de Análises de Resíduos de Agrotóxicos em Alimento (PARA) – encontrou resíduos de agrotóxicos em 70% das 12 mil amostras de alimentos testadas entre 2013 e 2015. Vinte por cento das amostras apresentaram resíduos de agrotóxicos que excederam os níveis permitidos ou continham agrotóxicos não autorizados¹⁸³.

Outra importante fonte potencial de exposição da população como um todo ao agrotóxico é a água para consumo humano. Em decorrência das enormes quantidades de agrotóxicos utilizados no país, são altas as chances de que a água para consumo humano esteja contaminada. Trata-se de uma questão central, considerando que o acesso à água potável é uma necessidade humana fundamental e que milhões de brasileiros dependem dela diariamente. No entanto, pouco se sabe sobre a presença de agrotóxicos na água para consumo humano. Assim, decidimos mergulhar nesse tema para tentar descobrir mais a respeito. Por meio da Lei de Acesso à Informação, acessamos dados do

Programa Nacional de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Vigiagua) de 2014–2017¹⁸⁴. Por lei, a cada seis meses os fornecedores de água para consumo humano no Brasil são obrigados a testar 27 agrotóxicos específicos nos sistemas que gerenciam e a relatar os resultados ao Governo Federal¹⁸⁵. Todos os resultados do teste são então compilados em um banco de dados chamado Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Sisagua).

É evidente que apenas uma fração dos agrotóxicos atualmente em uso no país é monitorada. Mas, de acordo com o Ministério da Saúde, os 27 agrotóxicos monitorados foram selecionados com base na intensidade de uso, na probabilidade de contaminarem a água para consumo humano e na toxicidade¹⁸⁶. Esta abordagem de selecionar um número reduzido de substâncias está em consonância com as recomendações da OMS e com os procedimentos sendo realizados na UE e nos EUA.

Vinte e um dos 27 agrotóxicos estão na lista da PAN de agrotóxicos altamente perigosos; onze destes estão listados em decorrência dos comprovados riscos crônicos para a saúde humana. O uso de sete agrotóxicos contemplados pelo programa de monitoramento não é mais autorizado – alguns foram banidos nos anos 1990 –, mas continuam sendo testados porque são extremamente persistentes. Pelo menos um destes agrotóxicos – o

DDT, um provável cancerígeno humano e um desregulador endócrino – é um legado da Syngenta¹⁸⁷.

Dos 20 agrotóxicos cujo uso ainda está autorizado e que são monitorados na água para consumo humano, sete são atualmente vendidos pela Syngenta no Brasil¹⁸⁸. Cinco são listados pela PAN como “altamente perigosos”. Entre estes estão quatro substâncias listadas por seus altos riscos crônicos à saúde humana: atrazina, um tóxico reprodutivo e desregulador endócrino de acordo com a US EPA e a UE¹⁸⁹; diurom, um provável cancerígeno humano de acordo com a US EPA¹⁹⁰; glifosato, um provável cancerígeno humano de acordo com o IARC¹⁹¹; e mancozebe, um provável cancerígeno humano de acordo com a US EPA e um desregulador endócrino de acordo com a UE¹⁹². Confrontada com esses fatos, a Syngenta escreveu: “Não consideramos os ingredientes ativos mencionados na pergunta altamente perigosos”¹⁹³.

O governo brasileiro estabeleceu um limite de concentração máxima em microgramas permitida por litro de água potável para cada uma das 27 substâncias¹⁹⁴; a água é considerada segura para consumo humano desde que os resíduos de um agrotóxico não excedam os limites específicos. No entanto, preocupações têm sido ressaltadas sobre a forma como esses limites foram estabelecidos e se eles realmente protegem a saúde humana (ver Quadro 3.2).

Quadro 3.2

LIMITES SEGUROS?

O ponto de partida para o estabelecimento de limites de tolerância em relação à presença de agrotóxicos em água para o consumo humano são os estudos toxicológicos realizados em animais de laboratório. A dose mais baixa na qual nenhum efeito adverso é observado (“Nível Sem Efeito Observado” do inglês No Observable Adverse Effect Level – NOAEL) é usada para determinar uma “Ingestão Diária Aceitável” (IDA ou ADI de Acceptable Daily Intake, em inglês) no que se refere às exposições humanas. A IDA é a quantidade total de uma substância química que – de acordo com as autoridades – pode ser “consumida” diariamente com a expectativa de que a saúde não será prejudicada. A IDA é derivada do NOAEL através da aplicação de alguns “fatores de incerteza” para explicar a variabilidade inter-espécie (de animal para humano) e intra-espécie (humano para humano) em termos de sensibilidade¹⁹⁵.

Fatores adicionais de incerteza podem ser acrescentados, caso danos irreversíveis da substância química (carcinogenicidade, mutagenicidade, toxicidade reprodutiva, desregulação endócrina) não possam ser descartados. É importante ressaltar que, dependendo de serem aplicadas ou não, a IDA – e, portanto, o limite definido para a água para consumo humano – pode variar consideravelmente (por exemplo, por um fator de 10 a 100, dependendo dos casos).

Os limites estabelecidos pela legislação brasileira foram extraídos principalmente das diretrizes da OMS sobre a qualidade da água para consumo humano. A própria OMS depende inteiramente do trabalho de um órgão internacional especializado chamado Reunião Conjunta FAO/OMS sobre Resíduos de Agrotóxicos (Joint Meeting

on Pesticide Residues - JMPR). É preocupante que todo o processo ocorra a portas fechadas e seja fortemente influenciado pela indústria de agrotóxicos¹⁹⁶. Além disso, os estudos nos quais os reguladores se baseiam para a tomada de decisões são confidenciais e geralmente conduzidos pelas empresas de agrotóxicos, ou em nome delas. Os estudos analisam os efeitos de um agrotóxico individualmente não levando em conta o “efeito coquetel”, isto é, o fato das pessoas não estarem expostas apenas a uma única substância, mas a uma mistura de agrotóxicos que podem interagir e ter efeitos cumulativos ou sinérgicos. Além disso, em muitos casos, “simplesmente não sabemos o suficiente sobre as substâncias para estabelecer esses limites”, explica Wanderlei Pignati¹⁹⁷. Esta é uma das principais razões pelas quais a UE optou por adotar um limite uniforme baixo para água para consumo humano, aplicável a todos os agrotóxicos¹⁹⁸. Existe um conjunto crescente de evidências de que as substâncias químicas – em particular, os desreguladores endócrinos – podem atuar em doses muito baixas, e que os métodos atuais de avaliação dessas substâncias estão desatualizados e são inadequados para determinar níveis “seguros” de exposição¹⁹⁹.

Além disso, é importante ressaltar que os limites de tolerância à presença de agrotóxicos em água para consumo humano estabelecidos no Brasil ou pela OMS, são referentes a uma pessoa adulta comum e, portanto, não oferecem proteção adequada para populações particularmente vulneráveis que enfrentam riscos excepcionais, como mulheres grávidas e crianças pequenas ou ainda não nascidas.

Quadro 3.3

OS CUSTOS DO MONITORAMENTO

O monitoramento de resíduos de agrotóxicos na água para consumo humano é um processo complexo e caro. Segundo Karen Friedrich do Ministério Público do Trabalho, “uma das principais razões que explicam o baixo nível de realização de testes é o número reduzido de laboratórios de qualidade no País”²⁰⁰. O outro grande problema é o alto custo do teste. Segundo estimativas de um laboratório de São Paulo, o teste de uma amostra de água capaz de detectar 27 agrotóxicos, conforme exigido por lei, custa pelo menos US\$ 200²⁰¹. Extrapolando esse valor para todos os resultados de testes apresentados pelos municípios brasileiros entre 2014 e 2017, estimamos o custo do monitoramento completo em cerca de US\$ 2 milhões por ano, pagos pelas empresas de abastecimento de água, autoridades municipais e federais e, em última instância, pelo público em geral²⁰². Em outros países, no entanto, os fabricantes de agrotóxicos foram, em alguns casos, solicitados a contribuir. Nos EUA, por exemplo, a Syngenta foi requerida a conduzir e custear um programa mais intenso de monitoramento do agrotóxico atrazina na água para consumo humano em áreas de alto risco²⁰³. Quando questionada sobre a sua contribuição aos testes no Brasil, a empresa não respondeu de forma direta: “A Syngenta trabalha diretamente com agricultores e comunidades através de suas equipes de vendas e aliados na expansão de seus programas de gestão de produtos para aconselhá-los sobre o melhor uso seguro e eficiente dos nossos produtos para garantir segurança à saúde humana, ao meio ambiente e aos mananciais”.

Embora consistente com as diretrizes da OMS sobre a qualidade da água para consumo humano, a abordagem brasileira contrasta com aquela da UE e da Suíça, que buscam manter a água para consumo humano livre de resíduos de agrotóxicos, estabelecendo um limite baixo de 0,1 microgramas por litro para os resíduos de cada agrotóxico, ao mesmo tempo em que a soma de todos os agrotóxicos não pode exceder 0,5 microgramas por litro²⁰⁴. A Syngenta afirma, no entanto, que o padrão da UE “não é baseado na saúde ou cientificamente fundamentado”²⁰⁵.

Uma importante limitação do programa de monitoramento de água para consumo humano do Brasil é o nível relativamente baixo de testes realizados. Nossa análise demonstra que, apesar dos requisitos legais, uma média de apenas 31% dos municípios brasileiros submete resultados de testes de água para consumo humano ao Governo Federal, anualmente. Embora, geralmente, o maior número de testes seja realizado nos Estados com o maior uso de agrotóxicos²⁰⁶, esse não é o caso do Estado do Mato Grosso. Neste Estado, maior consumidor de agrotóxicos do País, apenas 24% dos municípios submeteram o resultado de pelo menos um teste realizado entre 2014 e 2017, os quatro anos de medições²⁰⁷. Uma das principais razões para este nível relativamente baixo de realização de testes no País são os altos custos

de monitoramento – que são inteiramente pagos pelas empresas de abastecimento de água, autoridades municipais e federais e, em última instância, pelo público em geral (ver Quadro 3.3).

Mesmo no caso dos municípios brasileiros que enviaram seus dados, a maioria dos resultados dos testes estava incompleto. Apenas 3% testaram os 27 agrotóxicos duas vezes por ano durante o período de quatro anos, conforme exigido por lei. Portanto, é provável que o programa de monitoramento não seja capaz de detectar os eventos de pico de concentração que geralmente ocorrem após a aplicação do agrotóxico – especialmente quando a água da superfície é a fonte de água para consumo humano. Além disso, na maioria dos casos, é difícil saber se as concentrações detectadas são representativas dos níveis médios de agrotóxicos encontrados na água para consumo humano ao longo do ano.

Resíduos de agrotóxicos foram encontrados em 86% dos testes de água para consumo humano.

No entanto, mesmo esse sistema incompleto de monitoramento revela uma contaminação extensa da água para consumo humano no Brasil. A base de dados do Governo, o Sisagua, contém informações sobre mais de 850.000 testes realizados entre 2014 e 2017 para detectar a presença de agrotóxicos na água para consumo humano; nossa análise revela que resíduos de agrotóxicos foram detectados em 86% dos testes.

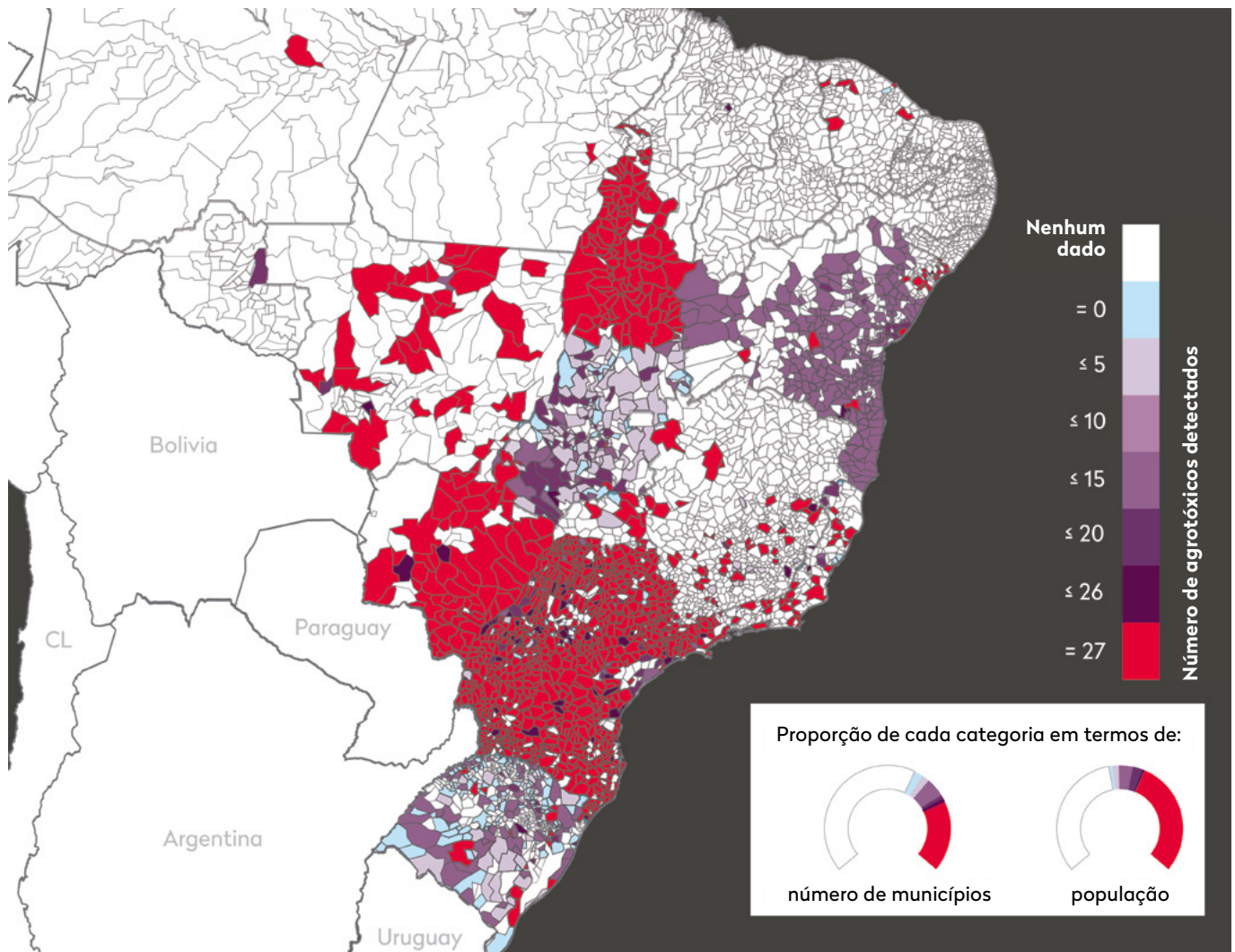
Concentrações de agrotóxicos excedendo os limites permitidos pela legislação brasileira foram encontradas em 2.915 testes de água para o consumo humano (0,35%). Isso significa que 454 municípios – com uma população total de 33 milhões – detectaram resíduos de agrotóxicos na água para consumo humano acima dos limites legais no Brasil, pelo menos uma vez durante o período de quatro anos.

No geral, o nível de contaminação da água para consumo humano no Brasil é muito maior do que o encontrado na UE ou na Suíça. Segundo o último relatório disponível, apenas 0,1% das amostras de água para consumo humano na UE continham concentrações acima do limite de 0,1 microgramas por litro²⁰⁸. No Brasil, 12,5% dos resultados dos testes excedem as concentrações máximas estabelecidas na UE.

Para Ada Cristina Pontes Aguiar esta situação é “extremamente preocupante”. “Permitir que empresas europeias exponham a população brasileira a agrotóxicos na água para consumo humano em níveis às vezes 400 vezes maiores que o permitido na UE é outra forma de duplo padrão.”²⁰⁹

O que é especialmente alarmante é o alto grau de detecção de todos os 27 agrotóxicos: todas as substâncias foram encontradas em pelo menos 80% das amostras de água para consumo humano testadas, e todos os 27 agrotóxicos foram regularmente encontrados em concentrações acima do limite da UE. Uma preocupação significativa é que os 27 agrotóxicos são frequentemente encontrados juntos, misturados na água para consumo humano dos municípios brasileiros.

Figura 3.3 – Número de diferentes agrotóxicos detectados nos municípios brasileiros durante o período de quatro anos



Fonte: Public Eye com base no SISAGUA

Um “coquetel” com 27 agrotóxicos diferentes é frequentemente encontrado na água para consumo humano nos municípios brasileiros.

Nossa análise do banco de dados Sisagua revela que 1.396 municípios – com uma população total de mais de 85 milhões – detectaram traços de todos os 27 agrotóxicos na água para consumo humano pelo menos uma vez entre 2014 e 2017. A maioria desses municípios está localizado no corredor agroindustrial do Brasil, estendendo-se do Sul/Sudeste ao Centro-Oeste e até o Nordeste. Em média, os municípios brasileiros detectaram 20 agrotóxicos diferentes na água para consumo humano durante esse período (ver Figura 3.3).

As autoridades reguladoras geralmente presumem que o coquetel é seguro desde que a concentração de cada substância es-

teja abaixo do seu respectivo limite. “Mas como você pode considerar uma água que contém resíduos de até 27 agrotóxicos segura?”, pergunta o Prof. Pignati. Todas essas substâncias interagem e podem ter efeitos cumulativos, ou até mesmo, sinérgicos. Como André Leu explica em seu livro *Os Mitos dos Agrotóxicos Seguros (The Myths of Safe Pesticides)*: “O conjunto emergente de evidências demonstra que muitos coquetéis químicos podem agir sinergicamente, significando que, em vez de um mais um ser igual a dois, o efeito adicional das misturas pode significar que um mais um seja igual a cinco ou mais em termos de toxicidade e efeito prejudicial²¹⁰”.

“Cada substância é testada isoladamente, mas quando se misturam e as pessoas as absorvem juntas, o efeito pode ser bem diferente”, diz Sônia Hess, professora da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)²¹¹. A inquietante conclusão é que milhões de brasileiros estão expostos a um coquetel de agrotóxicos na água que consomem, que nunca foi testado e cujos efeitos permanecem amplamente desconhecidos.

Estudo de Caso – O BLOCKBUSTER ATRAZINA DA SYNGENTA É DETECTADO EM 4 DE 5 AMOSTRAS DE ÁGUA

A atrazina é um desregulador endócrino e um tóxico reprodutivo. Foi proibido na Suíça e na UE por contaminação da água, mas a Syngenta continua vendendo este agrotóxico no Brasil, onde acaba poluindo a água de milhões de brasileiros.

Um dos agrotóxicos altamente perigosos vendidos pela Syngenta, frequentemente encontrado na água para consumo humano no Brasil, é a atrazina, um herbicida usado principalmente no milho e, em volumes menores, no sorgo e na cana-de-açúcar. A atrazina foi descoberta pela Geigy, uma empresa que atualmente faz parte da Syngenta, e colocada no mercado pela primeira vez em 1958. Foi considerada um marco na melhoria do controle químico de ervas daninhas e logo se tornou o herbicida de milho preferido dos agricultores nos EUA e na Europa²¹². No entanto, a preocupação com a segurança da atrazina começou a surgir na década de 1980, produto que hoje é reconhecido como um desregulador endócrino e um tóxico reprodutivo, sendo qualificado como “agrotóxico altamente perigoso”²¹³.

A atrazina foi proibida na UE em 2004²¹⁴ e na Suíça em 2007²¹⁵ devido à contaminação generalizada de águas subterrâneas e para consumo humano. Mas, devido ao seu alto grau de persistência, ainda é um dos agrotóxicos mais frequentemente encontrados na água²¹⁶. A atrazina continua sendo um dos agrotóxicos mais amplamente utilizados no mundo inteiro e a Syngenta é sua principal vendedora. Nos EUA, onde mais de 30.000 toneladas são aplicadas todo ano²¹⁷, vários estudos epidemiológicos estão revelando uma associação estatisticamente significativa entre a exposição a atrazina na água para consumo humano e defeitos congênitos ou eventos adversos na gravidez, como malformações congênitas dos órgãos genitais masculinos, gastroquise, defeitos nos membros, crescimento intrauterino retardado e parto prematuro²¹⁸.

Um dos estudos mais recentes, publicado em 2017 pelo professor Leslie Stayner e seus colegas da Universidade de Illinois, revisou mais de 130.000 registros de nascimentos em quatro estados do Centro-Oeste dos EUA e relatou uma associação estatisticamente significativa entre a presença de atrazina na água para consumo humano e nascimentos prematuros²¹⁹.

O Brasil é o segundo maior consumidor de atrazina no mundo. De acordo com o IBAMA, 25.000 toneladas de atrazina foram aplicadas no Brasil em 2017. Nossa análise dos dados da Phillips McDougall sugere que 16.000 toneladas foram vendidas pela Syngenta por um valor de mercado de cerca de US\$ 65 milhões. Nossa pesquisa revela que a água para consumo humano no Brasil está fortemente contaminada com atrazina. De acordo com a nossa análise da base de dados do governo, o Sisagua, a atrazina foi detectada em 85% das amostras de água para consumo humano testadas nos municípios brasileiros entre 2014 e 2017. 1.941 municípios – com uma população total de cerca de 105 milhões – detectaram resíduos de atrazina na água para consumo humano durante um período de quatro anos.

Quatorze municípios detectaram atrazina em concentrações acima de 2 microgramas por litro – o limite legal no Brasil –

pelo menos uma vez durante o período de quatro anos, e outros setenta relataram a presença de resíduos de atrazina no limite exato. No geral, 826 municípios – com uma população total de 55 milhões – tiveram uma concentração média de atrazina na água para consumo humano durante o período de quatro anos que ultrapassou o limite da UE de 0,1 microgramas por litro. Quando mostramos os dados do Sisagua à professora Leslie Stayner da Universidade de Illinois, ela afirmou estar “preocupada” com os níveis de atrazina detectados na água para consumo humano no Brasil²²⁰. Jason Rohr, professor de biologia integrativa da Universidade do Sul da Flórida e um dos mais renomados especialistas em atrazina, ressaltou: “A minha maior preocupação seria com os fetos e crianças em desenvolvimento”²²¹.

Jennifer Sass, cientista sênior do Conselho de Defesa dos Recursos Naturais (Natural Resources Defense Council - NRDC) compartilha essas preocupações: “Mesmo quando a média anual é baixa, nossa experiência nos EUA demonstrou que o programa de monitoramento facilmente deixa de detectar picos sazonais de atrazina que podem ser muito mais altos – o dobro ou triplo do valor – particularmente durante a estação chuvosa e que pode, às vezes, durar dias ou semanas. Esses níveis elevados de pico na água para consumo humano, mesmo sendo por curtos períodos de tempo, podem representar um risco significativo para as pessoas, particularmente durante as fases vulneráveis da vida, como o desenvolvimento pré-natal²²²”.

Uma outra preocupação é que outro agrotóxico vendido pela Syngenta no Brasil – a simazina – é regularmente encontrado nas mesmas áreas onde a atrazina é frequentemente detectada, e em níveis semelhantes, como revela nossa análise do banco de dados da Sisagua. A simazina e a atrazina são “primas químicas”, ambas são membros da classe triazina de herbicidas. A US EPA determinou, há mais de treze anos, que ambas compartilham o mesmo mecanismo de toxicidade e o mesmo perfil de toxicidade, incluindo danos ao desenvolvimento e à reprodução²²³. A OMS também considera que a atrazina e a simazina têm toxicidade cumulativa²²⁴. Em outras palavras, ao avaliar os riscos para a saúde da água para consumo humano, a contaminação por atrazina e simazina deve ser considerada conjuntamente.

Como no caso da atrazina, o nível máximo de simazina permitido na água para consumo humano no Brasil é de 2 microgramas por litro. No entanto, como os limites no Brasil são estabelecidos apenas para cada substância individualmente, a água para consumo humano será considerada “sem risco” se tanto a atrazina quanto a simazina estiverem abaixo de seus respectivos limites, apesar de terem concentrações combinadas que ultrapassam os 2 microgramas por litro.

Para ter uma ideia do nível cumulativo de atrazina e simazina na água para consumo humano no Brasil, somamos os níveis de ambos os agrotóxicos detectados em municípios no mesmo dia no período de quatro anos. Nossa análise mostra que – ao considerar a toxicidade cumulativa da atrazina e simazina – o número de municípios com amostras de água para consumo humano ultrapassando 2 microgramas por litro pelo menos uma vez entre 2014 e 2017 saltou de 14 para 109. Isso representa uma população de mais de 23 milhões de pessoas que vivem em municípios nos quais níveis “inseguros” de atrazina e simazina foram detectados na água para consumo humano.

Figura 3.4 – Detecção máxima de atrazina na água potável dos municípios brasileiros entre 2014 e 2017

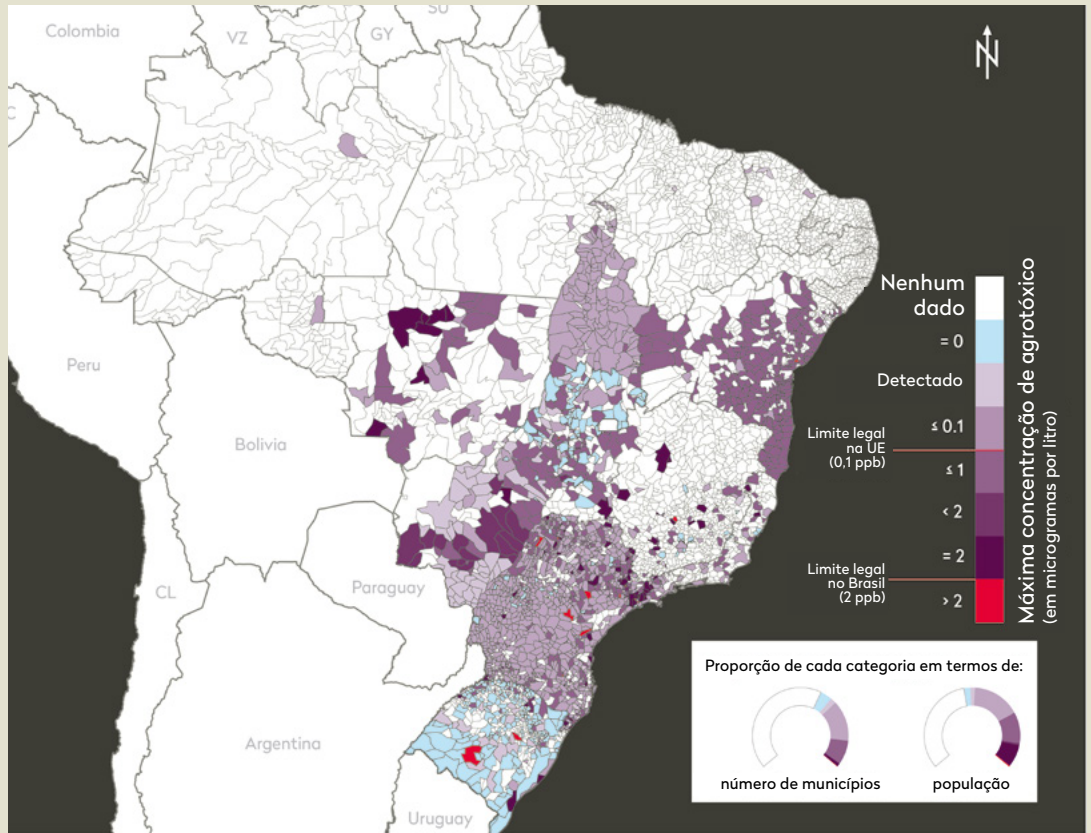
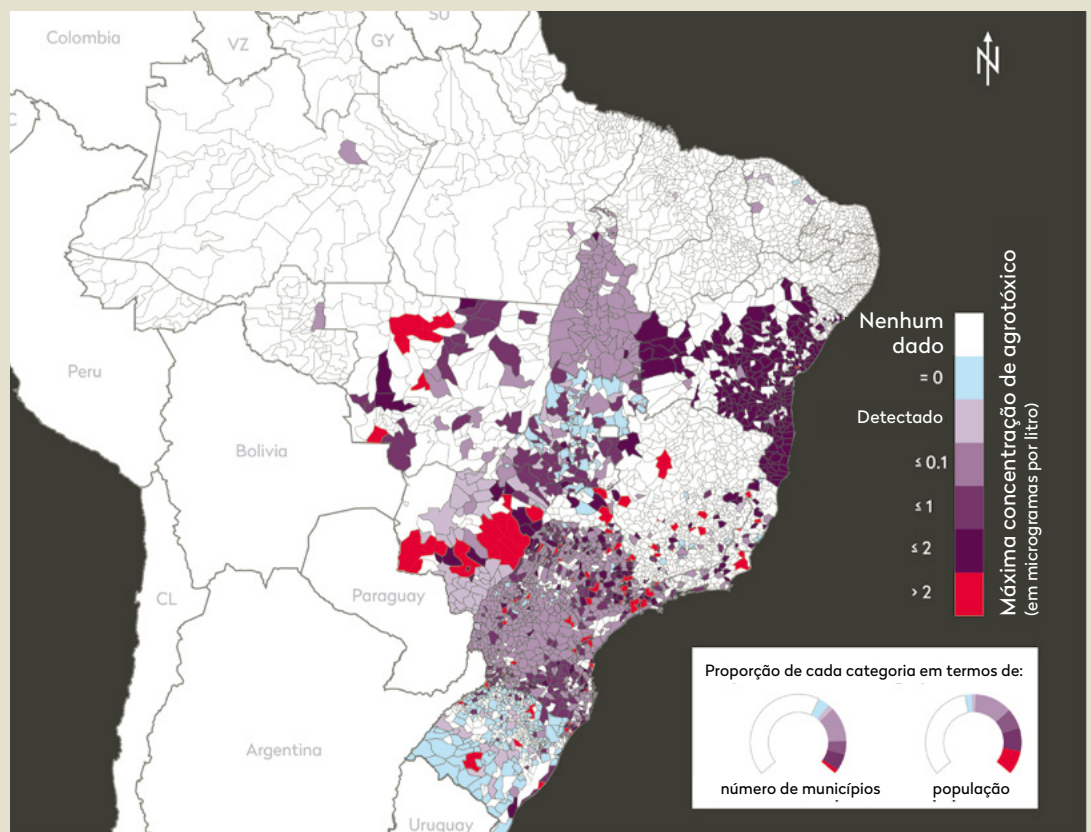


Figura 3.5 – Detecção máxima da soma de atrazina e simazina (mesmo dia) na água potável nos municípios brasileiros entre 2014 e 2017



3.3 – OS EFEITOS CRÔNICOS DOS AGROTÓXICOS NA SAÚDE HUMANA NO BRASIL

Pesquisadores e agências governamentais no Brasil estão cada vez mais preocupados com as implicações de longo prazo para a saúde humana em decorrência dos dramáticos aumentos no uso de agrotóxicos no país, e alertam sobre uma epidemia de doenças crônicas, principalmente em regiões onde o uso de agrotóxicos é mais alto.

Em 2015, o Instituto Nacional de Câncer (INCA) emitiu um forte comunicado alertando sobre os graves efeitos do uso pesado de agrotóxicos na saúde. O Instituto, sob a administração direta do Ministério da Saúde, “demarcou [sua] posição contra as atuais práticas de uso de agrotóxicos” e alertou para o aumento do risco de doenças crônicas, em particular a infertilidade, impotência, abortos, malformações, neurotoxicidade, desregulação hormonal, efeitos sobre o sistema imunológico e câncer. O INCA advertiu, em particular, que a exposição crônica “geralmente em doses baixas” de múltiplos resíduos de agrotóxicos nos alimentos e no meio ambiente “pode afetar toda a população [...] e pode levar a efeitos crônicos à saúde”²²⁵.

De acordo com o Ministério da Saúde, atualmente as doenças crônicas “constituem a maior preocupação de saúde do país”²²⁶. Juntas elas respondem por 72% das causas de morte. Em contraste com recentes reduções na incidência de doenças cardiovasculares e respiratórias crônicas, “as taxas de mortalidade relacionadas ao diabetes e câncer aumentaram”, observa o Ministério. A expectativa do INCA é de cerca de 600.000 novos casos de câncer em 2019 – um aumento de 75% em relação a 2000²²⁷. O câncer é atualmente a segunda causa de morte no Brasil.

Marcia Sarpa de Campos Mello, toxicologista e pesquisadora do INCA, afirma que o Instituto “está profundamente preocupado com o grande uso de agrotóxicos no País – uma vez que existem pesquisas internacionais e nacionais que relacionam a exposição a agrotóxicos ao desenvolvimento de câncer, como aqueles relacionados a fatores hormonais, como câncer de mama ou de próstata”²²⁸.

O câncer de próstata e de mama são os tipos mais comuns de câncer no Brasil²²⁹ e ambos aumentaram significativamente nos últimos anos²³⁰. Em 2018, o Ministério da Saúde observou que as taxas de mortalidade por câncer de próstata eram particularmente altas no “grande corredor de produção agropecuário” do Brasil, onde a produção é “fortemente baseada no uso de químicos (agrotóxicos e fertilizantes), sendo geradora de riscos significativos”. O Ministério também descobriu que a mortalidade por câncer de mama “se destaca” em territórios com altos níveis de exposição a agroquímicos²³¹. Essa informação é fundamentada por vários estudos realizados no Brasil, mostrando que ambos os cânceres de mama e próstata estão relacionados aos agrotóxicos²³².

Mas outros tipos de câncer também foram associados à exposição aos agrotóxicos. O Ministério da Saúde observou, por exemplo, taxas particularmente altas de Linfoma não Hodgkin (LNH) nos territórios agroindustriais²³³. Em 2018, o INCA realizou um estudo de controle no Hospital do Câncer no Rio de Janeiro e descobriu que os pacientes tinham três vezes mais chances de desenvolver LNH quando previamente expostos a agrotóxicos²³⁴.

Quadro 3.4

“NÃO HÁ DÚVIDA” DE QUE CASOS DE MALFORMAÇÃO E PUBERDADE PRECOCE ESTÃO RELACIONADOS COM AGROTÓXICOS

Pesquisadores da Universidade Federal do Ceará (UFCE) começaram a investigar a associação entre a exposição a agrotóxicos e defeitos congênitos quando foram contatados por cidadãos da comunidade de Tomé, que alegavam que a prevalência de crianças nascidas com malformações congênitas e com sérios problemas hormonais havia aumentado drasticamente no município. Tomé é uma pequena comunidade rural com cerca de 2.500 habitantes cercada por plantações industriais de produção de bananas, melões e outras frutas para exportação. A comunidade já havia aparecido em um estudo mostrando o aumento das taxas de mortalidade por câncer nas principais regiões de fruticultura em 2013. Como defeitos congênitos são eventos muito raros, os pesquisadores estavam preocupados por terem encontrado tantos casos em um lugar pequeno como Tomé. “Enquanto não houve um único caso em mais de dez anos, subitamente cinco crianças nasceram com defeitos congênitos em Tomé em menos de dois anos”, explica Ada Cristina Pontes Aguiar, pesquisadora da faculdade de medicina da UFCE²³⁵. Os pesquisadores decidiram investigar os casos de defeitos congênitos, bem como o caso de três meninas que sofreram de puberdade precoce, desenvolvendo seios antes mesmo de terem um ano de idade. Os pesquisadores descobriram que os pais de todas as crianças eram trabalhadores rurais com histórico de exposição significativa a agrotóxicos. Além disso, muitas mães relataram intensa exposição a agrotóxicos durante a gestação, em decorrência, por exemplo, de pulverizações aéreas nas proximidades. Os pesquisadores também descobriram agrotóxicos, incluindo os altamente perigosos, no sangue de crianças e pais, e resíduos de inseticidas piretróides na urina, substâncias que são conhecidas pelo potencial de desregulação endócrina. Em seis domicílios havia resíduos de, pelo menos, um agrotóxico na água para consumo humano. Embora outros fatores possam estar envolvidos, “não há dúvida de que os agrotóxicos estão relacionados a estes casos de malformação e puberdade precoce”, conclui Aguiar.

Este resultado foi apoiado por outro estudo recente que revelou que os jovens trabalhadores rurais no Sul do Brasil enfrentam um risco duas vezes maior de morrer de LNH em comparação com os trabalhadores não rurais²³⁶. E os pesquisadores concluíram recentemente que o “aumento acentuado” da mortalidade por câncer de cólon no Brasil de 2000 a 2012 provavel-



Amor em tempos de monocultivos: motel atrás de cultivos transgênicos em Sinop, Mato Grosso, Brasil. | ©Lunaé Parracho

mente também estava ligado aos agrotóxicos. Uma forte correlação foi encontrada entre a quantidade de agrotóxicos vendidos no país e a mortalidade por câncer de cólon, sugerindo que “a exposição a agrotóxicos pode ser um fator de risco para câncer de cólon”²³⁷.

Várias descobertas apontam para um aumento geral da incidência de câncer entre trabalhadores rurais e suas famílias em regiões agroindustriais. Em 2018, o Ministério da Saúde afirmou que “vários estudos têm demonstrado excesso de câncer em agricultores, possivelmente associado à exposição ocupacional aos agrotóxicos”²³⁸.

O Estado do Rio Grande do Sul tem as maiores taxas de câncer no Brasil. Embora essa “epidemia de câncer” possa ser parcialmente explicada pelos altos índices de desenvolvimento e urbanização, também pode estar ligada ao uso elevado de agrotóxicos no Estado²³⁹. Em 2010, pesquisadores descobriram que as taxas de mortalidade por câncer eram particularmente altas na região de Ijuí, uma das principais áreas agroindustriais do Estado. A mortalidade por câncer se correlacionou com as áreas cultivadas, o número de fazendas que usam agrotóxicos e a proporção de trabalhadores rurais nos municípios²⁴⁰. Fábio Franke,

oncologista do Hospital beneficente de Ijuí, percebeu entre seus pacientes um “alto índice de pacientes com câncer, de trabalhadores rurais”²⁴¹ e uma relação direta entre agrotóxicos e esses casos de câncer²⁴².

O Instituto Brasileiro de Câncer (INCA) demarcou posicionamento contra as práticas de uso de agrotóxicos e alertou sobre os crescentes riscos de doenças crônicas.

Particularmente preocupante é o efeito da exposição a agrotóxicos sobre a incidência de câncer em crianças e adolescentes. No Mato Grosso, maior produtor de soja e consumidor de agrotóxicos do Brasil, dois estudos recentes encontraram uma correlação entre o uso de agrotóxicos e a mortalidade e morbidade por câncer entre crianças e adolescentes²⁴³. Segundo o Dr. Wanderlei Pignati, que conduziu os estudos, os cânceres infantis fo-

ram de quatro a seis vezes mais frequentes em regiões com uso intensivo de agrotóxicos do que em regiões com baixo uso de agrotóxicos²⁴⁴.

Observações semelhantes foram feitas nas principais áreas de produção industrial de frutas no Nordeste do Brasil. Pesquisadores locais mostraram que as taxas de hospitalização por câncer infantil em Petrolina e Juazeiro, os dois principais centros de fruticultura do Nordeste, aumentaram significativamente de 2004 a 2013, chegando a 60 casos por um milhão de habitantes em comparação com 44 casos no Brasil e 43 casos no Nordeste como um todo²⁴⁵. Além disso, um extenso estudo de caso realizado em hospitais em 13 Estados brasileiros, de 1999 a 2007, descobriu que as crianças cujas mães foram expostas a agrotóxicos durante a gravidez tinham maior probabilidade de desenvolver leucemia no primeiro ano de vida, em comparação com aquelas cujas mães não relataram tal exposição²⁴⁶.

Estudo de 2016 concluiu que crianças no Mato Grosso tinham um risco quatro vezes maior de terem defeitos congênitos se seus pais foram expostos a agrotóxicos no passado.

“Não estamos preocupados apenas com o câncer”, afirma Marcia Sampa de Campos Mello do INCA. “Vários estudos indicam que a exposição paterna aos agrotóxicos também pode levar a resultados adversos no parto²⁴⁷.” Hoje, entre três a cinco por cento dos recém-nascidos são afetados por algum tipo de malformação congênita no Brasil²⁴⁸. Pesquisadores encontraram taxas mais altas de defeitos congênitos em áreas agrícolas e entre crianças cujos pais foram expostos a agrotóxicos.

Um estudo de caso-controle realizado em vários hospitais do Mato Grosso em 2014 encontrou o dobro do número de casos de malformação congênita entre crianças cujas mães haviam sido expostas a agrotóxicos durante o período periconcepcional²⁴⁹. Um estudo de 2016 concluiu que as crianças no Mato Grosso tinham um risco quatro vezes maior de terem defeitos congênitos se seus pais foram expostos a agrotóxicos no passado²⁵⁰.

Em 2017, pesquisadores descobriram que a incidência de malformação congênita no Estado do Paraná foi significativamente maior entre 2004 e 2014 do que na década anterior. Os autores concluíram que o aumento de tipos específicos de defeitos congênitos está correlacionado com o aumento do uso de agrotóxicos no Estado e no município de Cascavel, o principal consumidor de agrotóxicos do Estado²⁵¹ (ver Quadro 3.4, página 30).

Para Ada Cristina Pontes Aguiar, “os agrotóxicos constituem hoje um grave problema de saúde pública no País”²⁵². No entanto, como ressaltado por Karen Friedrich, o que se sabe até agora é “provavelmente apenas a ponta do iceberg”. “O financiamento público para a pesquisa científica nesse campo é muito limitado no Brasil”, explica ela. “No entanto, mesmo nesse cenário precário, já temos um número alarmante de estudos sólidos mostrando que a exposição a agrotóxicos está relacionada a uma série de doenças crônicas no Brasil”. Além disso, o INCA alerta para o fato de que é possível que estejamos apenas começando a sentir as consequências do rápido aumento do uso de agrotóxicos para a saúde no Brasil, “já que os efeitos adversos decorrentes da exposição crônica aos agrotóxicos podem aparecer muito tempo após a exposição”.²⁵³

4

Conclusão e recomendações

syngenta

Elatus

Cruiser®

Primóleo®

Karate Zeon®

ZappQI 620®

Gesaprim®

Quantis®

Ampligo®

Priori Xtra®

Avicta Completo

DualGold®

Curyom®

Fusilade®

Score 250 EC®

Fusiflex®

Engeo Pleno®

Gramocil®

Maxim XL

Flex®

Match®

Reglone®

Agrotóxicos altamente perigosos são uma das principais ameaças à saúde global. É hora de pôr um fim nesse negócio sujo.

A OMS caracterizou a exposição a agrotóxicos altamente perigosos como uma das principais preocupações de saúde pública. E é amplamente reconhecido que esses agrotóxicos precisam ser eliminados e substituídos por alternativas mais seguras a fim de reduzir os riscos à saúde humana e ao meio ambiente. No entanto, como este relatório demonstrou, apesar da maioria dos agrotóxicos altamente perigosos ser proibida na Suíça e na UE, eles continuam sendo muito usados em países de baixa e média renda. De acordo com nossa estimativa, baseada em dados do setor, cerca de 1,2 milhão de toneladas de agrotóxicos listados pela Rede de Ação contra Agrotóxicos (Pesticide Action Network - PAN) como “altamente perigosos” foram usados em países de baixa e média renda em 2017, com um valor de mercado de cerca de US\$ 13 bilhões.

Nossa pesquisa revelou que a Syngenta, sediada na Suíça, é uma das principais empresas da indústria de agrotóxicos altamente perigosos. A Syngenta tenta nos fazer acreditar que seus negócios são responsáveis e sustentáveis. No entanto, nossa análise sugere que a empresa teve um lucro de cerca de US\$ 3,9 bilhões em 2017 – 40% de suas vendas de agrotóxicos – pela venda de agrotóxicos listados pela PAN como “altamente perigosos”, principalmente nos países de baixa e média renda.

O uso de cinquenta e um dos 120 ingredientes ativos de agrotóxicos do portfólio da Syngenta não está autorizado no país de origem da empresa, a Suíça; dezesseis deles foram banidos devido ao impacto na saúde humana ou no meio ambiente. Mas a Syngenta continua a vendê-los em países de menor renda, onde as normas costumam ser mais fracas e sua aplicação menos rigorosa.

No Brasil, o maior consumidor mundial de agrotóxicos e o maior mercado para a Syngenta, milhões de pessoas são expostas diariamente a um coquetel de agrotóxicos altamente perigosos, inclusive através da água para consumo humano. Órgãos governamentais e pesquisadores locais alertam que a exposição a agrotóxicos está acarretando uma epidemia de doenças crônicas, especialmente no “corredor agrícola”, onde estudos revelam taxas crescentes de cânceres, inclusive entre crianças, bem como taxas perturbadoras de anormalidades congênitas e resultados perinatais adversos.

CHEGOU A HORA DE AGIR EM RELAÇÃO AOS AGROTÓXICOS ALTAMENTE PERIGOSOS.

A **SYNGENTA** deve imediatamente parar a produção e venda de agrotóxicos altamente perigosos.

Se a Syngenta estiver genuinamente preocupada com a sustentabilidade e responsabilidade social, então a empresa não deve expor milhões de pessoas em países de baixa e média renda a produtos que são altamente perigosos à saúde humana e ao meio ambiente. Ao fazer isso, a Syngenta está em clara contradição com o Código Internacional de Conduta sobre a Gestão de Agrotóxicos e com todas as outras diretrizes da OMS/FAO sobre a redução do risco de agrotóxicos. A empresa também viola seu dever de respeitar os direitos humanos de acordo com os Princípios Orientadores das Nações Unidas sobre Empresas e Direitos Humanos (UNGP, sigla em inglês de United Nations Guiding Principles on Business and Human Rights). A Syngenta deve apresentar um plano detalhado, com prazo definido, de como eliminará todos os seus agrotóxicos que estão na lista de agrotóxicos altamente perigosos da PAN.

Como país-sede da principal vendedora de agrotóxicos do mundo, a Suíça tem uma grande responsabilidade. Como até agora a Syngenta não demonstrou disposição para eliminar agrotóxicos altamente perigosos, o **GOVERNO SUÍÇO** precisa intervir.

Como **primeiro passo**, o governo suíço deve “proibir a exportação de agrotóxicos cujo uso tenha sido proibido na Suíça, devido a seus efeitos sobre a saúde humana ou o meio ambiente”, conforme exigido em uma moção apresentada pela Conselheira Nacional Lisa Mazzone²⁵⁴. Um agrotóxico considerado perigoso demais para ser usado na Suíça também deve ser considerado perigoso demais para ser usado em outros países.

Como uma **segunda medida eficaz**, o governo suíço deve implementar os requisitos obrigatórios de diligência prévia (due diligence) em direitos humanos e ambientais para empresas suíças, conforme proposto pela “Iniciativa Empresas Multinacionais Responsáveis”, atualmente em discussão no Parlamento²⁵⁵. Nossa pesquisa sobre agrotóxicos altamente perigosos é apenas mais um exemplo de como as empresas não cumprem voluntariamente com o dever de respeitar os direitos humanos sob a UNGP. Isso precisa ser uma obrigação legal sob a lei suíça.

Como **terceiro passo**, o governo suíço deve apoiar um tratado internacional vinculante para regulamentar os agrotóxicos altamente perigosos. Este problema não pode ser resolvido apenas por ações bilaterais ou regionais; uma ação global é necessária. É preciso elaborar um tratado capaz de proibir os agrotóxicos altamente perigosos internacionalmente e fornecer apoio aos países de baixa e média renda para que possam substituí-los por alternativas mais seguras. O chamado por um tratado vinculante conta com o apoio de uma ampla gama de países, organizações da sociedade civil e especialistas em direitos humanos da ONU. Uma proposta concreta já foi apresentada pela PAN no contexto da Abordagem Estratégica Internacional para a Gestão das Substâncias Químicas (SAICM, em inglês de Strategic Approach to International Chemicals Management)²⁵⁶.

Anexo 1

Agrotóxicos Altamente Perigosos

Respostas da Syngenta à Public Eye, 23 de janeiro de 2019

Nota da edição brasileira: As perguntas a seguir foram enviadas e respondidas em inglês.

Esta é uma tradução livre do documento original, disponível em:

www.publiceye.ch/fileadmin/doc/Pestizide/Syngenta_Responses-to-PublicEye_Highly-Hazardous-Pesticides_2019.pdf

PERGUNTA 1

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a exposição a agrotóxicos altamente perigosos é “um grave problema de saúde pública” e tais produtos devem ser eliminados gradualmente e substituídos por alternativas mais seguras.

> Sua empresa compartilha essa visão?

Resposta da Syngenta

É importante referir-se corretamente à OMS, suas pesquisas e às recomendações reais contidas no documento, em oposição ao uso de comentários selecionados. A fonte da citação da OMS é: “Exposição a agrotóxicos altamente perigosos: um grave problema de saúde pública” ou Exposure to highly hazardous pesticides: a major public health concern, em inglês:

https://www.who.int/ipcs/features/hazardous_pesticides.pdf.

Este documento de 2010 conclui com recomendações de mitigação de risco e compartilhamos a visão geral da OMS sobre um conjunto abrangente de estratégias de mitigação de risco. Para reduzir a exposição a agrotóxicos altamente perigosos e seus impactos à saúde, a OMS recomenda quatro grupos de ação:

- Manuseio, armazenamento e uso
- Eliminação e substituição do uso de agrotóxicos
- Educação
- Regulamentação, monitoramento e vigilância

A OMS confirma que o uso seguro, a capacitação e a regulamentação são meios eficazes de reduzir os potenciais riscos associados aos agrotóxicos. Para a “eliminação e substituição do uso de agrotóxicos”, a OMS refere-se especificamente a agrotóxicos altamente perigosos persistentes, agrotóxicos considerados obsoletos, e recomenda estratégias integradas de manejo de pragas e vetores.

PERGUNTA 2

De acordo com as Diretrizes da Organização para Agricultura e Alimentação (FAO, sigla em inglês de Food and Agriculture Organization) sobre o Desenvolvimento de Políticas de Gestão de Pragas e Agrotóxicos, os dois primeiros passos para mitigar os riscos associados aos agrotóxicos são reduzir o uso o máximo possível e selecionar os produtos com menor risco à saúde humana e ao meio ambiente. Garantir o uso adequado dos agrotóxicos é apenas o terceiro passo. O Código Internacional de Conduta para a Gestão de Agrotóxicos afirma claramente que os fabricantes de agrotóxicos têm – assim como os governos – a responsabilidade de retirar os agrotóxicos mais tóxicos do mercado.

- ***O que a sua empresa fez nos últimos anos para apoiar a gradual eliminação de agrotóxicos altamente perigosos?***
- ***Vocês têm um plano concreto para eliminar agrotóxicos altamente perigosos dentro de um prazo determinado?***

Resposta da Syngenta

A seção “Redução do risco de agrotóxicos”, mencionada nas Diretrizes da FAO (página 10), reconhece tanto o papel importante dos agrotóxicos no manejo de pragas quanto o fato de representarem riscos para a saúde humana e para o meio ambiente. As Diretrizes afirmam que “a redução do risco de agrotóxicos e a gestão de riscos são essenciais para o uso adequado e responsável dos agrotóxicos”. Na página 12, as Diretrizes especificam que “os programas de redução de risco de agrotóxicos geralmente devem conter todos os três elementos simultaneamente”, a saber:

- 1) Questionar até que ponto o uso de agrotóxicos é realmente necessário para proteger os rendimentos;
- 2) Selecionar cuidadosamente os agrotóxicos;
- 3) Garantir o uso adequado dos produtos selecionados.

Em relação ao ponto 1: não é do nosso interesse que os agricultores usem os nossos produtos de forma excessiva, pois isso pode tornar as pragas das lavouras mais resistentes ou resultar em problemas ambientais. Nossa abordagem de ciclo de vida dos agrotóxicos inclui serviços de extensão oferecidos aos agricultores para que tomem decisões agronômicas sustentáveis, incluindo aquelas relacionadas ao uso de agrotóxicos.

Em relação ao ponto 2: as Diretrizes especificam que “a escolha da formulação e do modo de aplicação podem ter efeitos significativos no volume utilizado e no risco de exposição”. Acreditamos na importância dos agricultores poderem escolher entre uma ampla gama de formulações e modos de aplicação. Esta possibilidade de escolha está, no entanto, sendo reduzida, devido a uma crescente politização do processo de registro de agrotóxicos. Menos possibilidades de escolha também levam a um maior risco de desenvolvimento de resistência. Investimos mais de US\$ 1,3 bilhão em pesquisa e desenvolvimento de produtos todos os anos. Esses investimentos resultam no lançamento de novos produtos (químicos e não químicos) que são, na maioria das vezes, alternativas de menor risco aos produtos existentes.

Em relação ao ponto 3: o uso seguro dos produtos é um compromisso central assumido pela Syngenta no Plano de Agricultura Sustentável da empresa denominado, The Good Growth Plan. Desde 2014, capacitamos mais de 25 milhões de pessoas no uso e manuseio seguro de nossos produtos e conscientizamos sobre a importância do manuseio e uso seguro dos produtos. Em muitas partes do mundo, estabelecemos parcerias com grupos da Sociedade Civil que apoiam essa capacitação e engajamento e gostaríamos de ter a oportunidade de conversar com vocês para explorar a possibilidade de ampliar ainda mais essa capacitação e o seu alcance nos principais mercados de pequenos produtores ao redor do mundo. Pequenos produtores representam cerca de 70% das pessoas que treinamos.

Para mais informações, ver: <https://www.syngenta.com/~media/Files/S/Syngenta/2018/Syngenta-Sustainable-Business-Report-2017.pdf>

O Código Internacional de Conduta sobre o Manejo de Agrotóxicos estipula que “a proibição da importação, distribuição, venda e compra de agrotóxicos altamente perigosos pode ser considerada se outras medidas de controle ou as boas práticas de comercialização forem insuficientes, sobre a base de uma avaliação de risco, para assegurar que o produto possa ser manuseado sem riscos inaceitáveis para os seres humanos e o meio ambiente”.

A Syngenta, junto com a CropLife International, apoia esta abordagem no manejo de agrotóxicos altamente perigosos.

Indo além das exigências regulatórias para garantir o uso responsável dos produtos através de seu ciclo de vida, a Syngenta, em parceria com o setor, realizou nos últimos anos uma revisão completa do nosso portfólio de produtos. Avaliamos todas as formulações que vendemos no mercado e tomamos decisões apropriadas de mitigação de risco sobre o uso ou a venda dos agrotóxicos altamente perigosos identificados.

Para mais informações, ver: <https://croplife.org/a-responsible-approach-to-highly-hazardous-pesticides/>

PERGUNTA 3

Quatorze das 32 substâncias ativas que a Syngenta usa nos seus “principais produtos comercializados” (veja a lista no relatório 20-F na página 19) estão na lista de agrotóxicos altamente perigosos da Rede de Ação contra Agrotóxicos (Pesticide Action Network). Entre eles está um agrotóxico classificado como Classe 1b pela OMS (teflutrina), quatro classificados como prováveis cancerígenos humanos pela US EPA (clorotalonil, isopirimidam e sedaxane) e IARC (glifosato), e dois classificados como desreguladores endócrinos pela UE (atrazina e lambda-cialotrina). Além disso, duas outras substâncias ativas (ciproconazol e propiconazol) que a Syngenta utiliza nos seus “principais produtos comercializados” acabam de ser classificadas pela UE como tendo toxicidade reprodutiva, categoria de perigo 1B, e serão, portanto, incluídas na próxima versão da lista de Agrotóxicos Altamente Perigosos da PAN.

- **Como isso é compatível com a necessidade de eliminar o uso de Agrotóxicos Altamente Perigosos para proteger a saúde humana e o meio ambiente?**
- **A empresa estaria pronta para se comprometer a eliminar gradualmente todos os agrotóxicos altamente perigosos do seu portfólio?**

Resposta da Syngenta

Um perigo é o potencial de uma substância de causar danos. A ocorrência do dano em decorrência desta substância depende da extensão da exposição ao perigo (o risco de dano). A título de exemplo: A radiação ultravioleta (luz do sol) é inerentemente perigosa porque sua energia pode queimar a pele e causar danos genéticos nas células da pele. Medidas eficientes de mitigação de riscos incluem a redução da exposição, permanecer à sombra, usar protetor solar, usar chapéu e cobrir a pele com roupas.

A natureza perigosa dos produtos químicos de proteção de cultivos, por si só, não os torna “altamente perigosos”. O ponto crucial é a relação risco versus benefícios sob condições recomendadas de uso. Um ingrediente ativo específico pode ser considerado potencialmente perigoso, mas é a dose que produz o veneno. Produtos químicos como cafeína, gasolina (benzina), álcool (etanol), ibuprofeno e sal de cozinha podem ser perigosos em doses altas, mas os usos normais são considerados seguros. O mesmo acontece com os agrotóxicos.

A Syngenta está comprometida em garantir que este risco seja adequadamente abordado e minimizado, por isso disponibilizamos uma variedade de produtos para ajudar a proteger cultivos, pessoas e o meio ambiente. Seguimos critérios rigorosos de desenvolvimento de produtos e, enquanto milhares de produtos químicos são analisados, aqueles com potenciais efeitos colaterais negativos são excluídos desde o início. Os produtos são então exaustivamente testados de acordo com os requisitos regulatórios locais e com as normas internacionais acordadas de forma independente. Se forem seguros para os usos previstos e aprovados pelas autoridades competentes, serão fornecidos no mercado com responsabilidade.

Indo além das exigências regulatórias para garantir o uso responsável dos produtos através de seu ciclo de vida, a Syngenta, em parceria com o setor, realizou nos últimos anos uma revisão completa do portfólio de produtos. Avaliamos todas as formulações que vendemos no mercado e tomamos decisões apropriadas de mitigação de risco sobre o uso ou a venda dos agrotóxicos altamente perigosos identificados.

Em parceria com o setor, apoiamos o Código Internacional de Conduta sobre o Manejo de Agrotóxicos, que exige a regulamentação de produtos de proteção de cultivos com base no risco, não no perigo. Não concordamos com a lista que a PAN desenvolveu e ficaríamos felizes de nos reunir com vocês para discutir a nossa posição, explicar nossos critérios de tomada de decisão e processos de avaliação científica.

PERGUNTA 4

De acordo com nossas estimativas baseadas em dados do setor, as vendas dos 40 agrotóxicos da Syngenta listados pela PAN como altamente perigosos representaram cerca de 40% das vendas de agrotóxicos da Syngenta em 2017. Portanto, chegamos à conclusão de que a venda de agrotóxicos altamente perigosos é uma parte fundamental do modelo de negócios da Syngenta.

- > Vocês podem confirmar essa avaliação? Se não, qual é a proporção dos agrotóxicos listados pela PAN como agrotóxicos altamente perigosos nas vendas globais de agrotóxicos da empresa?***
- > Como isso é compatível com o compromisso da Syngenta de melhorar a sustentabilidade da agricultura e promover a biodiversidade e a segurança das pessoas?***

Resposta da Syngenta

Nossa estratégia é crescer através da inovação focada no cliente. Aceitamos nossa responsabilidade de desenvolver produtos seguros e sustentáveis e administrá-los com cuidado, investindo aproximadamente 30% do custo de um novo ingrediente ativo na segurança do produto.

Conforme observado na resposta à Pergunta 3, nos últimos anos realizamos uma avaliação completa de nosso portfólio e tomamos as medidas apropriadas de mitigação de risco quando necessário. Ficaremos felizes de encontrá-los e explicar nossas decisões e avaliações com mais detalhes.

Em parceria com o setor, apoiamos o Código Internacional de Conduta sobre o Manejo de Agrotóxicos, que exige a regulamentação de produtos de proteção de cultivos com base no risco, não no perigo. Com esta metodologia de avaliação em mente, não concordamos com a lista que a PAN desenvolveu. O principal ponto de diferença com a posição da PAN é que vendemos formulações no mercado e é, portanto, inteiramente apropriado considerarmos as formulações, e não os ingredientes ativos.

O Plano de Agricultura Sustentável está guiando a maneira como nossos produtos e serviços contribuem para um sistema agrícola sustentável. Coletivamente, os seis compromissos do Plano contribuem para o cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU. Os princípios e prioridades do Plano estão profundamente integrados na forma como fazemos negócios. Como é um processo contínuo, começamos a avaliar não apenas nosso progresso, mas também a natureza e a qualidade do valor que estamos agregando: o impacto sobre as pessoas, as comunidades e o meio ambiente. À medida que introduzimos o que aprendemos na nossa oferta comercial, também estamos compilando as evidências de que ela fornece valor real e mensurável para os produtores e a sociedade em geral.

A sustentabilidade da agricultura depende da biodiversidade – para o melhoramento de plantas, polinização e diversidade alimentar. Uma estratégia-chave para reverter a perda de espécies é o manejo de terras agrícolas menos produtivas ao lado de campos e cursos de água para reintroduzir espécies locais, fornecer zonas de tampão (buffers) para o solo e a água e conectar os habitats da vida selvagem. Isso permite a intensificação sustentável em terras mais produtivas.

Também assumimos o compromisso de capacitar 20 milhões de trabalhadores rurais sobre segurança do trabalho até 2020. Compartilhamos boas práticas agrônômicas, combinadas com o uso seguro e o manejo ambiental, por meio de iniciativas como os Centros de Excelência da Syngenta montados localmente em fazendas-escolas.

Para mais informações, ver nosso Relatório de Sustentabilidade 2017 (o Relatório de Sustentabilidade de 2018 será lançado no final de março de 2019)
<https://www.syngenta.com/~media/Files/S/Syngenta/2018/Syngenta-Sustainable-Business-Report-2017.pdf>

PERGUNTA 5

De acordo com a nossa pesquisa, sua empresa vende 50 agrotóxicos diferentes cujo uso não é autorizado no seu país de origem, a Suíça. 16 deles são especificamente listados na Portaria PIC da Suíça como tendo sido “banidos” por motivos de saúde ou proteção ambiental. No entanto, esses agrotóxicos são vendidos em países de baixa e média renda.

- > É legítimo vender produtos que são considerados perigosos demais para serem usados na Suíça para países de menor renda, onde as regulamentações são mais fracas e os trabalhadores menos protegidos?***
- > A empresa estaria disposta a se comprometer a parar a venda de agrotóxicos que foram proibidos na Suíça por motivos de saúde ou proteção ambiental?***

Resposta da Syngenta

O procedimento de Consentimento Prévio Informado (PIC) é um mecanismo administrativo de transparência e controle relacionado ao comércio internacional de produtos afetados entre os países contratantes (as partes). Ele exige que cada parte decida se permite ou não a importação de produtos afetados. A listagem PIC não constitui uma proibição internacional, qualquer tipo de proibição de uso ou recomendação de proibição e é desonesto sugerir o contrário.

Fabricamos ingredientes ativos em poucos países, mas vendemos esses produtos em mais de 90 países no mundo inteiro. Monthey é o maior dos nossos seis locais de produção pelo mundo. No entanto, é absurdo sugerir que qualquer indústria poderia ou deveria criar instalações de produção em todos os países onde seus produtos são vendidos e a nossa indústria não é diferente. Escolhemos locais para fabricação que têm os mais altos padrões de qualidade, segurança e desempenho ambiental, incluindo a Suíça. Os mais de 90 países para os quais vendemos nossos produtos se beneficiam dessa fabricação de excelência global.

Na fabricação de produtos, cumprimos todas as normas regulatórias e de segurança exigidas pelas autoridades regulatórias de fabricação do país em questão. Da mesma forma, cumprimos todas as normas regulatórias e de segurança dos países onde nossos produtos são registrados para venda. As decisões de governos soberanos de apoiar e permitir a fabricação de produtos são totalmente separadas das decisões de governos soberanos de apoiar a venda de produtos que foram fabricados, seja naquele país ou em outro lugar.

O registro e a comercialização de um produto levam em conta as necessidades locais específicas e é muito comum que um produto determinado seja registrado em um país, mas não em outro. Diferentes sistemas regulatórios, condições climáticas e agronômicas, sistemas agrícolas e necessidades dos agricultores são uma realidade. Do ponto de vista comercial, o registro de um produto só faz sentido se o potencial de mercado justificar os gastos. Isso explica muito claramente porque o que produzimos na Suíça pode não ser necessariamente registrado ou vendido neste país.

PERGUNTA 6

No sítio eletrônico da empresa, a Syngenta Brasil afirma: “Nós da Syngenta somos orientados para desempenhar uma agricultura capaz de alimentar uma população crescente de uma forma verdadeiramente sustentável – respeitando o meio ambiente e todas as pessoas da cadeia que participamos”. Nossa pesquisa mostra uma imagem diferente. A Syngenta é a principal vendedora de agrotóxicos altamente perigosos no Brasil. A Syngenta vende 45 agrotóxicos no Brasil, 20 estão na lista de agrotóxicos altamente perigosos da Rede de Ação contra Agrotóxicos (Pesticide Action Network em inglês) e nove estão especificamente listados na Portaria PIC da Suíça como tendo sido “banidos” por motivos de saúde ou proteção ambiental.

- **Como isso é compatível com o compromisso de promover uma agricultura “verdadeiramente sustentável” que “respeite o meio ambiente e todas as pessoas”?**
- **Ao fazer isso, a empresa não está violando a sua obrigação e compromisso de respeitar os direitos humanos e o meio ambiente (que “existem independentemente da capacidade e/ou vontade dos Estados de cumprir suas próprias obrigações de direitos humanos”), conforme definido pelos Princípios Orientadores da ONU sobre Empresas e Direitos Humanos?**

Resposta da Syngenta

Não concordamos com a lista desenvolvida pela PAN. Além disso, as propriedades de um ingrediente ativo específico não devem ser confundidas com os riscos dos produtos formulados sob condições agrônômicas reais de uso. Os produtos formulados incluem ingredientes ativos diluídos para garantir que não haja riscos inaceitáveis a partir do seu uso. Em todos os mercados em que estamos presentes, vendemos formulações que foram cuidadosamente avaliadas e aprovadas pelas respectivas autoridades reguladoras. A Syngenta está em conformidade com o estado de direito e todas as regulamentações, onde quer que operemos.

Os agrotóxicos passam por extensos testes de saúde, segurança e meio ambiente e rigorosas revisões regulatórias antes de obter autorização de comercialização. Globalmente, o setor realiza estudos rigorosos sobre os possíveis efeitos dos produtos na saúde humana e animal antes de solicitar o registro dos agrotóxicos. Tais estudos são complementados pelos estudos das agências reguladoras nacionais. Também é importante enfatizar que a indústria e as autoridades reguladoras monitoram regularmente a evolução dos padrões de potenciais exposições entre os usuários de agrotóxicos, a fim de garantir a segurança contínua do seu uso.

Todos os produtos de proteção de cultivos da Syngenta são exaustivamente testados para assegurar que não haja efeitos indesejados à saúde humana, insetos benéficos como as abelhas, ao meio ambiente ou aos mananciais.

O Sistema Regulatório de Agrotóxicos no Brasil é um dos mais rigorosos do mundo e leva aproximadamente 10 anos de estudos e pesquisas para um produto chegar ao mercado como um novo produto eficaz e seguro. Antes de um produto ser vendido, ele deve cumprir todos os requisitos e padrões e ser classificado e aprovado como seguro pela autoridade reguladora competente (no Brasil, este pode ser o Ministério da Saúde, Meio Ambiente ou Agricultura).

Como qualquer mercado, todos os produtos desenvolvidos pela Syngenta para o mercado brasileiro estão sujeitos a um processo de avaliação e regulamentação extremamente rigoroso. As autoridades concentram-se na definição de segurança do agricultor, dosagens seguras e limites máximos de resíduos em alimentos, no meio ambiente, água e culturas. Para realizar esse trabalho, eles analisam exaustivamente os estudos toxicológicos e de resíduos que seguem padrões internacionais de qualidade e atendem aos requisitos legais para o registro de agrotóxicos.

Também é muito importante reconhecer que os agrotóxicos agrícolas são produzidos para combater pragas e doenças que afetam certas culturas. Em países tropicais como o Brasil, a pressão de pragas pode ser muito intensa. Os produtos usados no Brasil podem não ser necessários em países onde as baixas temperaturas de inverno naturalmente reduzem uma parte da pressão das pragas. Em outras palavras, a demanda por um determinado produto varia de acordo com o tipo de praga, cultura e condições climáticas, influenciando assim o mercado. Os países possuem diferentes estruturas reguladoras e essa característica

também é válida para o registro de agrotóxicos. Cada país apresenta sua própria abordagem de gestão do risco dessas substâncias.

Para mais informações sobre os nossos compromissos assumidos para melhorar a sustentabilidade da agricultura, ver

<https://www.syngenta.com/what-we-do/the-good-growth-plan>
<https://www.youtube.com/watch?v=ucdMpoSPrGI&feature=youtu.be>
<https://www.syngenta.com/media/media-releases/yr-2018/30-08-2018>

PERGUNTA 7

De acordo com a nossa análise dos dados do programa oficial de monitoramento de água para consumo humano do Ministério da Saúde – o Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (SISAGUA) – sete agrotóxicos comercializados pela Syngenta no Brasil (atrazina, diuron, glifosato, mancozeb, s-metolachlor, profenofos e simazine) são frequentemente encontrados na água para consumo humano de milhões de brasileiros em níveis de até 10-20 vezes mais elevados do que o permitido na Suíça e na União Europeia.

- ***Vocês acham que é responsável expor milhões de pessoas a agrotóxicos altamente perigosos através da água para consumo humano?***
- ***A empresa está tomando alguma medida concreta no Brasil para evitar a contaminação da água para consumo humano com agrotóxicos altamente perigosos? A empresa está contribuindo para a realização de testes de água a fim de identificar os riscos?***

Resposta da Syngenta

Boas práticas de manejo e o uso responsável de agrotóxicos são essenciais para evitar fontes pontuais de contaminação. A Syngenta trabalha diretamente com agricultores e comunidades, através de suas equipes de vendas e aliados, na expansão de seus programas de gestão de produtos para aconselhá-los sobre o melhor uso seguro e eficiente dos nossos produtos para garantir segurança à saúde humana, ao meio ambiente e aos mananciais.

Os produtos químicos são testados por autoridades reguladoras do mundo todo para analisar o impacto na qualidade da água antes de serem aprovados para comercialização. Os níveis de resíduos são altamente regulados e constantemente monitorados e a realidade é que os níveis de tolerância diferem entre jurisdições e alguns países podem adotar abordagens que não são necessariamente baseadas em critérios científicos. Por exemplo, o limite geral para água subterrânea da UE para todos os agrotóxicos é de 0,1 partes por bilhão (ppb), independentemente da toxicidade. Este padrão não é baseado na saúde nem é cientificamente fundamentado. E a OMS elevou seu nível seguro recomendado de atrazina na água para consumo humano para 100 ppb, o que é 33 vezes maior do que o limite dos EUA de 3 ppb.

Não consideramos que os ingredientes ativos mencionados na questão sejam “altamente perigosos”.

Para mais informações ver: Regulatory limits for pesticide residues in water (IUPAC Technical Report): <http://publications.iupac.org/pac/2003/pdf/7508x1123.pdf>

Anexo 2

OS 42 AGROTÓXICOS ALTAMENTE PERIGOSOS DA SYNGENTA

Active ingredient	Use type	Sumo f max = 1 in Groups 1-3	Group 1 Acute toxicity				Group 2 Long term effects								Group 3 Environmental toxicity					
			WHO 1a	WHO 1b	H33pl	max = 1	EPA carc	IARC carc	EU GHS carc (1A, 1B)	IARC prob carc	EPA likel carc	EU GHS muta (1A, 1B)	EU GHS repro (1A, 1B)	EU EDC (1) or C2 & R2 GHS	max = 1	Very bio acc	Very pers water, soil or sediment	Very toxic to aq. organism	Highly toxic bees	max = 1
1 Abamectin	I	2			1	1								0					1	1
2 Acetochlor	H	1				0							1	1						0
3 Atrazine	H	1				0							1	1						0
4 Boric acid	I	1				0							1	1						0
5 Brodifacoum	R	2	1		1	1							1	1						0
6 Bromoxynil	H	1			1	1								0						0
7 Chlorantraniliprole	I	1				0								0		1	1			1
8 Chlorothalonil	F	2			1	1				1				1						0
9 Chlorpyrifos	I	1				0								0				1	1	
10 Copper hydroxide	F	2			1	1								0		1	1			1
11 Cypermethrin	I	1				0								0				1	1	
12 Cyproconazole	F	1				0						1		1						0
13 Diafenthiuron	I	1				0								0				1	1	
14 Diazinon	I	2				0				1				1				1	1	
15 Diuron	H	1				0				1				1						0
16 Diquat dibromide	H	1			1	1								0						0
17 Emamectin benzoate	I	1				0								0						1
18 Fenoxycarb	I	2				0					1			1				1	1	
19 Fentin hydroxide	F	2			1	1				1			1	1						0
20 Flubendiamide	I	1				0								0		1	1			1
21 Glyphosate	H	1				0				1				1						0
22 Hexythiazox	I	1				0					1			1						0
23 Imidacloprid	I	1				0								0				1	1	
24 Isopyrazam	F	2				0					1			1		1	1			1
25 Lambda-cyhalothrin	I	3			1	1							1	1				1	1	
26 Lufenuron	I	1				0								0	1	1	1			1
27 Mancozeb	F	1				0					1			1	1					0
28 Methidathion	I	2		1		1								0				1	1	
29 Metribuzin	H	1				0							1	1						0
30 Monocrotophos	I	2		1	1	1								0				1	1	
31 Oxyfluorfen	H	1				0					1			1						0
32 Paraffin/mineral oils	H	1				0				1				1						0
33 Paraquat dichloride	H	1			1	1								0						0
34 Permethrin	I	2				0					1			1				1	1	
35 Pirimicarb	I	2				0					1			1		1	1			1
36 Pirimiphos-methyl	I	1				0								0				1	1	
37 Profenophos	I	1				0								0				1	1	
38 Propiconazole	F	1				0						1		1						0
39 Pymetrozine	I	1				0					1			1						0
40 Tefluthrin	I	2		1		1								0				1	1	
41 Terbutryn	H	1				0							1	1						0
42 Thiametoxam	I	1				0								0				1	1	

Anexo 3

Lista dos agrotóxicos altamente perigosos da PAN (Pesticide Action Network) - Março 2019

CAS number	Pesticide	Grouped	Group 1 Acute toxicity				Group 2 Long term effects								Group 3 Environmental toxicity					Group 4 Conventions					
			WHO 1a	WHO 1b	H33pl	max = 1	EPA carc	IARC carc	EU GHS carc (1A, 1B)	IARC prob carc	EPA likel carc	EU GHS muta (1A, 1B)	EU GHS repro (1A, 1B)	EU EDC (1) or C2 & R2 GHS	max = 1	Very bio acc	Very pers water, soil	Very toxic to aq. organism	Highly toxic bees	max = 1	Montr Prot	PIC	See note below the table	POP	max = 1
			28	49	50	103	1	3	13	7	70	4	30	55	141	22	18	30	116	148	1	32		9	36
1	542-75-6	1,3-dichloropropene	1			0				1					1					0					0
2	94-82-6	2,4-DB	1			0								1	1					0					0
3	71751-41-2	Abamectin	2		1	1									0			1	1						0
4	30560-19-1	Acephate	1			0									0			1	1						0
5	34256-82-1	Acetochlor	1			0								1	1					0					0
6	101007-06-1	Acrinathrin	1			0									0			1	1						0
7	107-02-8	Acrolein	1		1	1	1								0					0					0
8	15972-60-8	Alachlor	2			0								1	1					0		1			1
9	83130-01-2	Alanycarb	1			0									0			1	1						0
10	116-06-3	Aldicarb	3	1		1	1							0	0			1	1		1				1
11	319-84-6	Alpha-BHC; alpha-HCH	1			0								0	0					0				1	1
12	96-24-2	Alpha-chlorohydrin	1		1	1								0	0					0					0
13	20859-73-8	Aluminum phosphide	2			1	1							0	0			1	1						0
14	348635-87-0	Amisulbrom	1			0									0		1	1		1					0
15	61-82-5	Amitrole	1			0								1	1					0					0
16	90640-80-5	Anthracene oil	1			0			1					1	1					0					0
17	84-65-1	Anthraquinone	1			0				1		1		1	1					0					0
18	for CAS number see list of grouped pesticides	Arsen and its compounds	x	1		0	1	1	1					1	1					0					0
19	1912-24-9	Atrazine	1			0								1	1					0					0
20	68049-83-2	Azafenidin	1			0							1	1	1					0					0
21	35575-96-3	Azamethipos	1			0								0	0			1	1						0
22	2642-71-9	Azinphos-ethyl	2		1	1								0	0			1	1						0
23	86-50-0	Azinphos-methyl	3		1	1	1							0	0			1	1		1				1
24	41083-11-8	Azocyclotin	2			1	1							0	1		1			1					0
25	22781-23-3	Bendiocarb	1			0								0	0			1	1						0
26	82560-54-1	Benfuracarb	1			0								0	0			1	1						0
27	17804-35-2	Benomyl	2			0						1	1	1	1					0		1	X		1
28	741-58-2	Bensulide	1			0								0	0			1	1						0
29	177406-68-7	Benthiavalicarb-isopropyl	1			0				1				1	1					0					0
30	68359-37-5	Beta-cyfluthrin; cyfluthrin	2		1	1	1							0	0			1	1						0
31	319-85-7	Beta-HCH; beta-BCH	2			0								1	1					0				1	1
32	82657-04-3	Bifenthrin	2			0								1	1			1	1						0
33	28434-01-7	Bioresmethrin	1			0								0	0			1	1						0
34	2079-00-7	Blasticidin-S	1		1	1								0	0					0					0
35	1303-96-4	Borax; borate salts	1			0								1	1					0					0
36	10043-35-3	Boric acid	1			0								1	1	1				0					0
37	56073-10-0	Brodifacoum	2	1		1	1							1	1					0					0
38	28772-56-7	Bromadiolone	2	1		1	1							1	1					0					0

CAS number	Pesticide	Grouped	Sumo f max = 1 in Groups 1-4	Group 1 Acute toxicity				Group 2 Long term effects							Group 3 Environmental toxicity				Group 4 Conventions						
				WHO 1a	WHO 1b	H33pl	max = 1	EPA carc	IARC carc	EU GHS carc (1A, 1B)	IARC prob carc	EPA likel carc	EU GHS muta (1A, 1B)	EU GHS repro (1A, 1B)	EU EDC (1) or C2 & R2 GHS	max = 1	Very bio acc	Very pers water, soil	Very toxic to aq. organism	Highly toxic bees	max = 1	Montr Prot	PIC	See note below the table	POP
39	63333-35-7	Bromethalin	2	1			1								0	1		1		1					0
40	1689-84-5	Bromoxynil	1			1	1								0										0
41	56634-95-8	Bromoxynil heptanoate	1				0								0	1		1		1					0
42	1689-99-2	Bromoxynil octanoate	1				0								0	1		1		1					0
43	23184-66-9	Butachlor	1				0				1				1					0					0
44	34681-10-2	Butocarboxim	1				0								0				1	1					0
45	34681-23-7	Butoxycarboxim	1			1	1								0					0					0
46	95465-99-9	Cadusafos	2			1	1								0	1	1	1	1	1					0
47	2425-06-1	Captafol	3	1			1		1	1	1				1					0		1			1
48	592-01-8	Calcium cyanide	1	1			1								0					0					0
49	63-25-2	Carbaryl	2				0				1				1				1	1					0
50	10605-21-7	Carbendazim	1				0					1	1		1					0					0
51	16118-49-3	Carbetamide	2				0						1		1					0		1			1
52	1563-66-2	Carbofuran	3			1	1	1							0				1	1		1	X		1
53	55285-14-8	Carbosulfan	3				1	1							0				1	1		1	C _{PIC}		1
54	2439-01-2	Chinomethionat; oxythioquinox	1				0				1				1					0					0
55	500008-45-7	Chlorantraniliprole	1				0								0		1	1		1					0
56	57-74-9	Chlordane	3				0				1			1	1	1				1		1		1	1
57	54593-83-8	Chlorethoxyphos	2	1			1								0				1	1					0
58	122453-73-0	Chlorfenapyr	1				0								0				1	1					0
59	470-90-6	Chlorfenvinphos	2			1	1								0				1	1					0
60	71422-67-8	Chlorfluazuron	1				0								0	1		1		1					0
61	24934-91-6	Chlormephos	1	1			1								0					0					0
62	67-66-3	Chloroform	1				0				1				1					0					0
63	3691-35-8	Chlorophacinone	1	1			1								0					0					0
64	120-32-1	Chlorophene; 2-benzyl-4- chlorophenol	1				0						1	1						0					0
65	76-06-2	Chloropicrin	1			1	1								0					0					0
66	1897-45-6	Chlorothalonil	2			1	1				1				1					0					0
67	15545-48-9	Chlorotoluron	1				0							1	1					0					0
68	2921-88-2	Chlorpyrifos	1				0								0				1	1					0
69	5598-13-0	Chlorpyrifos-methyl	1				0								0				1	1					0
70	38083-17-9	Climbazole	1				0								0				1	1					0
71	210880-92-5	Clothianidin	1				0								0				1	1					0
72	20427-59-2	Copper (III) hydroxide	2			1	1								0		1	1		1					0
73	56-72-4	Coumaphos	2			1	1	1					1		1					0					0
74	5836-29-3	Coumatetralyl	2			1	1	1					1		1					0					0
75	8001-58-9	Creosote	1				0			1	1	1			1					0					0
76	420-04-2	Cyanamide; hydrogen cyanamide	1				0							1	1					0					0
77	68085-85-8	Cyhalothrin	1				0								0				1	1					0
78	76703-62-3	Cyhalothrin, gamma	1				0								0				1	1					0
79	13121-70-5	Cyhexatin	1				0								0	1		1		1					0
80	52315-07-8	Cypermethrin	1				0								0				1	1					0
81	67375-30-8	Cypermethrin, alpha	1				0								0				1	1					0
82	65731-84-2	Cypermethrin, beta	1				0								0				1	1					0
83	94361-06-5	Cyproconazole	1				0						1		1					0					0
84	1596-84-5	Daminozide	1				0				1				1					0					0
85	50-29-3	DDT	3				0				1				1		1	1		1		1		1	1
86	52918-63-5	Deltamethrin	2				0								0				1	1					0
87	919-86-8	Demeton-S-methyl	2			1	1								0				1	1					0
88	80060-09-9	Diafenthiuron	1				0								0				1	1					0
89	333-41-5	Diazinon	2				0				1				1				1	1					0
90	62-73-7	Dichlorvos; DDVP	2			1	1	1							0				1	1					0

CAS number	Pesticide	Grouped	Group 1 Acute toxicity				Group 2 Long term effects							Group 3 Environmental toxicity				Group 4 Conventions						
			WHO 1a	WHO 1b	H33pl	max = 1	EPA carc	IARC carc	EU GHS carc (1A, 1B)	IARC prob carc	EPA likel carc	EU GHS muta (1A, 1B)	EU GHS repro (1A, 1B)	EU EDC (1) or C2 & R2 GHS	max = 1	Very bio acc	Very pers water, soil	Very toxic to aq. organism	Highly toxic bees	max = 1	Montr Prot	PIC	See note below the table	POP
91	51338-27-3	Diclofop-methyl	1			0				1			1					0						0
92	115-32-2	Dicofol	1			0							0								C _{POP}	1	1	1
93	141-66-2	Dicrotophos	2		1	1							0				1	1						0
94	56073-07-5	Difenacoum	2	1		1							0	1				1						0
95	104653-34-1	Difethialone	2	1		1					1		1					1						0
96	60-51-5	Dimethoate	1			0							0				1	1						0
97	149961-52-4	Dimoxystrobin	2			0						1	1		1	1		1						0
98	39300-45-3	Dinocap	1			0						1	1					0						0
99	165252-70-0	Dinotefuran	1			0							0				1	1						0
100	1420-07-1	Dinoterb	2		1	1						1	1					0						0
101	82-66-6	Diphacinone	1	1		1							0					0						0
102	85-00-7	Diquat dibromide	1			1	1						0					0						0
103	4032-26-2	Diquat dichloride	1			1	1						0					0						0
104	298-04-4	Disulfoton	1	1		1							0					0						0
105	330-54-1	Diuron	1			0				1			1					0						0
106	for CAS number see list of grouped pesticides	DNOC and its salts	x 2		1	1	1						0					0		1				1
107	17109-49-8	Edifenphos	1		1	1							0					0						0
108	155569-91-8	Emamectin benzoate	1			0							0		1	1	1	1						0
109	115-29-7	Endosulfan	2			1	1						0					0		1		1	1	1
110	297-99-4	E-Phosphamidon	1	1		1							0					0						0
111	106-89-8	Epichlorohydrin	1			0			1	1	1		1	1				0						0
112	2104-64-5	EPN	2	1		1							0				1	1						0
113	133855-98-8	Epoxiconazole	1			0				1		1	1	1				0						0
114	66230-04-4	Esfenvalerate	1			0							0				1	1						0
115	29973-13-5	Ethiofencarb	1		1	1							0					0						0
116	23947-60-6	Ethirimol	1			0							0				1	1						0
117	13194-48-4	Ethoprophos; Ethoprop	2	1		1	1			1			1					0						0
118	106-93-4	Ethylene dibromide; 1,2-dibromoethane	2			0			1	1	1		1	1				0		1				1
119	107-06-2	Ethylene dichloride; 1,2-dichloroethane	2			0			1	1			1					0		1				1
120	75-21-8	Ethylene oxide	2			0		1	1		1		1					0		1				1
121	96-45-7	Ethylene thiourea	1			0				1		1	1	1				0						0
122	80844-07-1	Etofenprox; Ethofenprox	1			0							0		1	1	1	1						0
123	52-85-7	Famphur	1		1	1							0					0						0
124	22224-92-6	Fenamiphos	2		1	1	1						0				1	1						0
125	60168-88-9	Fenarimol	1			0						1	1					0						0
126	120928-09-8	Fenazaquin	1			0							0				1	1						0
127	13356-08-6	Fenbutatin-oxide	2			1	1						0		1	1		1						0
128	103112-35-2	Fenchlorazole-ethyl	1			0			1				1					0						0
129	122-14-5	Fenitrothion	2			0						1	1				1	1						0
130	72490-01-8	Fenoxycarb	2			0				1			1				1	1						0
131	39515-41-8	Fenpropathrin	2			1	1						0				1	1						0
132	134098-61-6	Fenpyroximate	1			1	1						0					0						0
133	55-38-9	Fenthion/Fenthion >640g/L	2			0							0				1	1		1	CF			1
134	900-95-8	Fentin acetate; Triphenyltin acetate	2			1	1					1	1					0						0
135	76-87-9	Fentin hydroxide; Triphenyltin hydroxide	2			1	1			1		1	1					0						0
136	51630-58-1	Fenvalerate	1			0							0				1	1						0
137	120068-37-3	Fipronil	1			0							0				1	1						0

CAS number	Pesticide	Grouped	Group 1 Acute toxicity				Group 2 Long term effects							Group 3 Environmental toxicity				Group 4 Conventions						
			WHO 1a	WHO 1b	H33pl	max = 1	EPA carc	IARC carc	EU GHS carc (1A, 1B)	IARC prob carc	EPA likel carc	EU GHS muta (1A, 1B)	EU GHS repro (1A, 1B)	EU EDC (1) or C2 & R2 GHS	max = 1	Very bio acc	Very pers water, soil	Very toxic to aq. organism	Highly toxic bees	max = 1	Montr Prot	PIC	See note below the table	POP
138	90035-08-8	Flocoumafen	2	1		1	1						1	1					0					0
139	69806-50-4	Fluazifop-butyl	1				0						1	1					0					0
140	174514-07-9	Fluazolate	1				0						0	1		1		1						0
141	272451-65-7	Flubendiamide	1				0						0		1	1		1						0
142	70124-77-5	Flucythrinate	2		1		1						0				1	1						0
143	101463-69-8	Flufenoxuron	1				0						0	1		1		1						0
144	62924-70-3	Flumetralin	1				0						0	1		1		1						0
145	103361-09-7	Flumioxazin	1				0						1	1					0					0
146	640-19-7	Fluoroacetamide	2		1		1						0						0		1			1
147	951659-40-8	Flupyradifurone	1				0						0				1	1						0
148	85509-19-9	Flusilazole	1				0						1	1					0					0
149	117337-19-6	Fluthiacet-methyl	1				0						1						0					0
150	133-07-3	Folpet	1				0						1						0					0
151	50-00-0	Formaldehyde	1				0		1				1						0					0
152	22259-30-9	Formetanate	2		1	1	1						0				1	1						0
153	98886-44-3	Fosthiazate	1				0						0				1	1						0
154	65907-30-4	Furathiocarb	1		1	1	1						0						0					0
155	121776-33-8	Furilazole	1				0						1						0					0
156	77182-82-2	Glufosinate-ammonium	1				0						1						0					0
157	for CAS number see list of grouped pesticides	Glyphosate	x	1			0			1			1						0					0
158	111872-58-3	Halfenprox	1				0						0	1		1		1						0
159	69806-40-2	Haloxypop-methyl (unstated stereochemistry)	1				0						1						0					0
160	23560-59-0	Heptenophos	2		1		1						0				1	1						0
161	118-74-1	Hexachlorobenzene	4	1			1		1		1		1	1				1		1		1	1	1
162	86479-06-3	Hexaflumuron	1				0						0				1	1						0
163	608-73-1	Hexchlorocyclohexane; BHC mixed isomers	2				0						1	1					0		1			1
164	78587-05-0	Hexythiazox	1				0						1						0					0
165	74-90-8	Hydrogen cyanide	1			1	1						0						0					0
166	35554-44-0	Imazalil	1				0						1						0					0
167	138261-41-3	Imidacloprid	1				0						0				1	1						0
168	72963-72-5	Imiprothrin	1				0						0				1	1						0
169	173584-44-6	Indoxacarb	1				0						0				1	1						0
170	1689-83-4	Ioxynil	1				0						1	1					0					0
171	36734-19-7	Iprodione	1				0						1						0					0
172	140923-17-7	Iprovalicarb	1				0						1						0					0
173	881685-58-1	Isopyrazam	2				0						1		1	1		1						0
174	141112-29-0	Isoxaflutole	1				0						1						0					0
175	18854-01-8	Isoxathion	2		1		1						0				1	1						0
176	143390-89-0	Kresoxim-methyl	1				0						1						0					0
177	91465-08-6	Lambda-cyhalothrin	3			1	1						1	1			1	1						0
178	58-89-9	Lindane	3				0						1	1			1	1		1		1	1	1
179	330-55-2	Linuron	1				0						1	1					0					0
180	103055-07-8	Lufenuron	1				0						0	1	1	1		1						0
181	12057-74-8	Magnesium phosphide	1			1	1						0						0					0
182	121-75-5	Malathion	2				0			1			1				1	1						0
183	8018-01-7	Mancozeb	1				0			1			1	1					0					0
184	12427-38-2	Maneb	1				0			1			1	1					0					0
185	2595-54-2	Mecarbam	1		1		1						0						0					0
186	110235-47-7	Mepanipyrim	1				0						1						0					0

CAS number	Pesticide	Grouped	Group 1 Acute toxicity				Group 2 Long term effects							Group 3 Environmental toxicity				Group 4 Conventions						
			WHO 1a	WHO 1b	H33pl	max = 1	EPA carc	IARC carc	EU GHS carc (1A, 1B)	IARC prob carc	EPA likel carc	EU GHS muta (1A, 1B)	EU GHS repro (1A, 1B)	EU EDC (1) or C2 & R2 GHS	max = 1	Very bio acc	Very pers water, soil	Very toxic to aq. organism	Highly toxic bees	max = 1	Montr Prot	PIC	See note below the table	POP
236	1918-16-7	Propachlor	1				0			1				1				0						0
237	2312-35-8	Propargite	2				0			1				1	1	1		1						0
238	31218-83-4	Propetamphos	1		1		1							0				0						0
239	60207-90-1	Propiconazole	1				0					1		1				0						0
240	12071-83-9	Propineb	1				0			1				1				0						0
241	114-26-1	Propoxur	2				0			1				1				1	1					0
242	75-56-9	Propylene oxide, Oxirane	1				0		1	1	1			1				0						0
243	34643-46-4	Prothiofos	1				0							0	1		1	1						0
244	123312-89-0	Pymetrozine	1				0			1				1				0						0
245	77458-01-6	Pyraclufos	1				0							0				1	1					0
246	129630-19-9	Pyraflufen-ethyl	1				0			1				1				0						0
247	6814-58-0	Pyrazachlor	1				0			1				1				0						0
248	13457-18-6	Pyrazophos	1				0							0				1	1					0
249	108-34-9	Pyrazoxon	1			1	1							0				0						0
250	96489-71-3	Pyridaben	1				0							0				1	1					0
251	179101-81-6	Pyridalyl	1				0							0	1	1	1	1						0
252	119-12-0	Pyridiphenthion	1				0							0				1	1					0
253	13593-03-8	Quinalphos	2				0						1	1				1	1					0
254	2797-51-5	Quinoclamine	1				0							0				1	1					0
255	148-24-3	Quinolin-8-ol; 8-hydroxy-quinoline	1				0					1		1				0						0
256	124495-18-7	Quinoxifen	1				0							0	1		1	1						0
257	119738-06-6	Quizalofop-p-tefuryl	1				0							1	1			0						0
258	10453-86-8	Resmethrin	2				0			1				1	1			1	1					0
259	83-79-4	Rotenone	1				0							0				1	1					0
260	105024-66-6	Silafluofen	2				0							1				1	1					0
261	143-33-9	Sodium cyanide	1		1		1							0				0						0
262	62-74-8	Sodium fluoroacetate (1080)	1	1		1	1							0				0						0
263	187166-15-0	Spinetoram	1				0							0				1	1					0
264	168316-95-8	Spinosad	1				0							0				1	1					0
265	148477-71-8	Spirodiclofen	1				0		1	1				1				0						0
266	57-24-9	Strychnine	1		1		1							0				0						0
267	4151-50-2	Sulfuramid	1				0							0				0		1		1*		1
268	3689-24-5	Sulfotep	1	1			1							0				0						0
269	946578-00-3	Sulfoxaflor	1				0							0				1	1					0
270	21564-17-0	TCMTB	1			1	1							0				0						0
271	96182-53-5	Tebupirimifos	2	1			1							0		1	1	1						0
272	79538-32-2	Tefluthrin	2		1	1	1							0				1	1					0
273	3383-96-8	Temephos	1				0							0				1	1					0
274	149979-41-9	Tepraloxymid	1				0						1	1				0						0
275	13071-79-9	Terbufos	1	1			1							0				0						0
276	886-50-0	Terbutryn	1				0							0				0						0
277	2593-15-9	Terrazole; Etridiazole	1				0			1				1				0						0
278	22248-79-9	Tetrachlorvinphos	2				0			1				1				1	1					0
279	112281-77-3	Tetraconazole	1				0			1				1				0						0
280	7696-12-0	Tetramethrin	1				0							0				1	1					0
281	111988-49-9	Thiacloprid	1				0			1				1				0						0
282	153719-23-4	Thiametoxam	1				0							0				1	1					0
283	59669-26-0	Thiodicarb	2				0			1				1				1	1					0
284	39196-18-4	Thiofanox	2		1		1							0				1	1					0

CAS number	Pesticide	Grouped	Group 1 Acute toxicity				Group 2 Long term effects							Group 3 Environmental toxicity				Group 4 Conventions						
			WHO 1a	WHO 1b	H33pl	max = 1	EPA carc	IARC carc	EU GHS carc (1A, 1B)	IARC prob carc	EPA likel carc	EU GHS muta (1A, 1B)	EU GHS repro (1A, 1B)	EU EDC (1) or C2 & R2 GHS	max = 1	Very bio acc	Very pers water, soil	Very toxic to aq. organism	Highly toxic bees	max = 1	Montr Prot	PIC	See note below the table	POP
285	640-15-3	Thiometon	2	1		1							0					1	1					0
286	23564-05-8	Thiophanate-methyl	1			0				1			1						0					0
287	62-56-6	Thiourea	1			0							1	1					0					0
288	137-26-8	Thiram in formulations with benomyl and carbofuran	2			0							1	1					0		1	X		1
289	330459-31-9	Tioxazafen	1			0				1				1					0					0
290	129558-76-5	Tolfenpyrad	1			0								0	1		1		1					0
291	731-27-1	Tolylfluanid	2		1	1				1				1					0					0
292	66841-25-6	Tralomethrin	1			0								0				1	1					0
293	55219-65-3	Triadimenol	1			0						1		1					0					0
294	2303-17-5	Tri-allate	1			0								0		1	1		1					0
295	24017-47-8	Triazophos	1	1		1								0					0					0
296	for CAS number see list of grouped pesticides	Tributyltin compounds	x	2		0							1	1					0		1			1
297	52-68-6	Trichlorfon	3			0								1	1			1	1		1			1
298	81412-43-3	Tridemorph	1			0							1	1					0					0
299	99387-89-0	Triflumizole	1			0							1	1					0					0
300	1582-09-8	Trifluralin	2			0								1	1	1			1					0
301	37248-47-8	Validamycin	1			0								0				1	1					0
302	2275-23-2	Vamidothion	2		1	1								0				1	1					0
303	50471-44-8	Vinclozolin	1			0							1	1	1				0					0
304	81-81-2	Warfarin	2		1	1	1						1	1					0					0
305	2655-14-3	XMC	1			0								0				1	1					0
306	52315-07-8z	zeta-Cypermethrin	2		1	1								0				1	1					0
307	1314-84-7	Zinc phosphide	1		1	1								0					0					0
308	12122-67-7	Zineb	1			0							1	1					0					0
309	137-30-4	Ziram	1		1	1								0					0					0
310	23783-98-4	Z-Phosphamidon	0	1		0								0					0					0

X: Annex III of the Rotterdam Convention includes certain specific formulations.

CF: Formulations at or above the specified concentration have been agreed by the Rotterdam COP to meet the criteria for listing, but are not yet formally listed

CPIC: agreed by the PIC Convention's Chemical Review Committee and the Conference of the Parties as meeting the criteria of the Convention but yet not formally listed

CPOP: agreed by the POPs Chemical Review Committee and the Conference of the Parties as meeting the criteria of the Stockholm Convention but yet not formally listed

* Although sulfluramid is not specially listed under the Stockholm Convention it is regarded by the Stockholm COP as being listed because it is derived from and breaks down into substances that are listed (PFOS and salts).

Notas de fim

- 1 Os ingredientes ativos são produtos químicos contidos nos agrotóxicos que matam, controlam ou repelem as pragas. Eles representam apenas uma parte de toda a fórmula do agrotóxico. Os ingredientes ativos são geralmente misturados com solventes, adjuvantes ou surfactantes para que funcionem de forma mais eficaz. Todos os volumes mencionados neste relatório referem-se a ingredientes ativos de agrotóxicos. Para a fonte de três milhões de toneladas, ver US EPA, 2017, "[Pesticides Industry Sales and Usage 2008–2012 Market Estimates](#)"; Ag Professional, 2018, "[Study shows global pesticide market to reach USD 81 billion in five years](#)"; Phillips McDougall, 2017, "[Growing importance of China and India in the global crop protection market](#)".
- 2 A cifra da participação das 4 maiores empresas é baseada nas vendas de 2017. A Bayer ainda não havia concluído a aquisição da Monsanto. No entanto, pode-se supor que a participação conjunta das 4 maiores empresas será aproximadamente igual à das 5 maiores em 2017, uma vez que a maior parte dos desinvestimentos que a Bayer teve que fazer como parte da aquisição da Monsanto foi vendida à BASF. Ver Agrow, 2018, [Top 20 e Agrow, 2018, Global crop protection market up 3 percent in 2017](#).
- 3 Estamos usando a classificação do Banco Mundial que caracteriza as economias do mundo de acordo com quatro grupos de renda com base na Renda Nacional Bruta (RNB) per capita – alta, média alta, média baixa e baixa. De acordo com o Banco Mundial, 137 países compõem a categoria de países de renda baixa e média. Ver [World Bank Country and Lending Groups](#). 81 países estão atualmente classificados pelo Banco Mundial como países de alta renda. Ver: [World Bank Country and Lending Groups](#). Para a fonte do dado de 75% de uso em países de alta renda em 1990 ver, por exemplo, World Health Organization, 1990, [Public health impact of pesticides used in agriculture](#), p. 30.
- 4 US EPA, 1992, "[Pesticides Industry Sales and Usage – 1990 and 1991 Market Estimates](#)".
- 5 Ver Phillips McDougall, 2017, "[The Global Agrochemical Market Trends by Crop](#)"; Kleffmann Group, 2016, "[Crop Protection Market & Trends – APAC](#)"; ou Pretty and Bharucha, 2015, "[Integrated Pest Management for Sustainable Intensification of Agriculture in Asia and Africa](#)".
- 6 O uso de agrotóxicos era em torno de 60.000 toneladas em 1990 e 540.000 toneladas em 2017. Ver Porto and Soares, 2011, e IBAMA, 2017, "[Boletins anuais de produção, importação, exportação e vendas de agrotóxicos no Brasil](#)".
- 7 Estimativa baseada nas melhores estatísticas oficiais do país e nos dados do setor atualmente disponíveis. O Brasil utilizou 540 mil toneladas de ingredientes ativos em 2017. Ver IBAMA, 2017, "[Boletins anuais de produção, importação, exportação e vendas de agrotóxicos no Brasil](#)". Não há estatísticas oficiais sobre o uso de agrotóxicos na Argentina, mas as fontes empresariais afirmam ser de mais de 300.000 toneladas em 2016. Agronews, 2016, "[Market Insights in Argentine Agriculture](#)". Na China, o National Bureau of Statistics publica apenas estatísticas em termos de volume de produtos formulados. Mas as fontes do setor colocam o consumo anual em mais de 300.000 toneladas de ingredientes ativos em 2017. Ver Agronews, 2018, "[ATESC total pesticide demand in 2018 will be stable and decline a little in China](#)".
- 8 A Revolução Verde buscou aumentar a produção agrícola através de um pacote de tecnologias agrícolas industriais, tais como sementes híbridas, fertilizantes, agrotóxicos e irrigação.
- 9 Este relatório foca principalmente nos efeitos adversos dos agrotóxicos para a saúde humana, mas é evidente que os agrotóxicos também afetam o meio ambiente.
- 10 Ver 2017, UNHRC, [Report of the Special Rapporteur on the Right to Food](#), p. 3–4.
- 11 Ver 2017, UNHRC, [Report of the Special Rapporteur on the Right to Food](#), p. 16.
- 12 Muitos alimentos contêm baixos níveis de resíduos de múltiplos agrotóxicos. Resíduos de agrotóxicos foram detectados em 85% das amostras de alimentos testadas pela USDA em 2015. Uma amostra de morangos continha resíduos de 20 agrotóxicos diferentes. Na UE, resíduos de agrotóxicos foram detectados em 47% das amostras de alimentos testadas em 2015. O Instituto Federal Suíço de Ciência e Tecnologia Aquática (Swiss Federal Institute of Aquatic Science and Technology) descobriu que os mananciais da Suíça estavam contaminados com 128 produtos químicos agrícolas diferentes. Um estudo geológico dos Estados Unidos de 2014 (2014 US Geological Survey) encontrou agrotóxicos em 75% das amostras de ar e chuva. Outro estudo demonstrou que grande parte da precipitação na Europa contém níveis tão elevados de agrotóxicos dissolvidos que seria ilegal fornecê-la como água para consumo humano. No caso dos agrotóxicos na poeira, ver por exemplo EU Commission, 2008, [Indoor dust poses significant endocrine disruptor risk or Quiros-Alcala et al., 2011, Pesticides in house dust from urban and farmworker households in California: an observational measurement study](#).
- 13 As fontes para o Brasil, Argentina e China foram fornecidas anteriormente. No caso dos EUA, a fonte é US EPA, 2017, "[Pesticides Industry Sales and Usage 2008–2012 Market Estimates](#)". A cifra sobre os EUA é de 2012 porque trata-se da última estimativa oficial disponível. No entanto, observando as tendências do início dos anos 2000, o uso de agrotóxicos deve ter permanecido estável nos EUA desde 2012. A fonte dos dados da UE é Eurostat 2016.
- 14 World Health Organization (WHO), 1990, [Public health impact of pesticides used in agriculture](#).
- 15 Jeyaratnam, 1990, [Acute pesticide poisoning: a major global health problem](#).
- 16 Como os autores do estudo da OMS/PNUMA alertaram, p. 89: "Se, como esperado, o uso de agrotóxicos dobrar nos próximos dez anos nos países em desenvolvimento, e se as práticas agrícolas continuarem a se desenvolver, logo, é provável que o número de casos de intoxicação aguda intencional e não intencional aumente".
- 17 WHO, 2016, "[Preventing Disease Through Healthy Environment](#)".
- 18 A OMS afirmou que substâncias químicas, incluindo os agrotóxicos, causam uma perda estimada de 193 mil mortes anuais por intoxicação não intencional, mas não fornece números específicos apenas para os agrotóxicos. Da mesma forma, de acordo com a Organização Internacional do Trabalho (OIT), pelo menos 170 mil trabalhadores agrícolas são mortos a cada ano e a exposição aos agrotóxicos representa um dos principais riscos que eles enfrentam. Mas não há dados para a participação dos agrotóxicos. Ver ILO, "[Agriculture: A Hazardous Work](#)".
- 19 PAN, 2015, "[Communities in Peril](#)".
- 20 Ver 2017, UNHRC, [Report of the Special Rapporteur on the Right to Food](#), p. 4.
- 21 WHO, 2016, "[Preventing Disease Through Healthy Environment](#)".
- 22 Landrigan et al., 2016, [Health Consequences of Environmental Exposures: Changing Global Patterns of Exposure and Disease](#).
- 23 Mostafalou et al., 2013, [Pesticides and human chronic diseases: evidences, mechanisms, and perspectives](#).
- 24 Blair et al., 2015, [Pesticides and Human Health](#), p. 1.
- 25 Blair et al., 2015, [Pesticides and Human Health](#), p. 2.
- 26 Alavanja et al., 2004, [Health effects of chronic pesticide exposure: cancer and neurotoxicity](#).
- 27 U.S. President's Cancer Panel, 2010, [Reducing Cancer Environmental Risk – What We Can Do](#), p. 45.
- 28 Ver Trasande et al., 2016, [Burden of disease and costs of exposure to endocrine disrupting chemicals in the European Union: an updated analysis](#).
- 29 WHO; UNEP, 2012, [State of the science of endocrine disrupting chemicals](#).
- 30 Ver Trasande et al., 2016, [Burden of disease and costs of exposure to endocrine disrupting chemicals in the European Union: an updated analysis](#).
- 31 UNICEF, 2018, [Understanding the Impacts of Pesticides on Children](#), p. 10.
- 32 UNEP, 2017, [Towards a Pollution-Free Planet](#).
- 33 American Academy of Pediatrics, 2012, [Pesticide Exposure in Children](#).
- 34 Gillam, 2017, [Whitewash](#), p. 70.
- 35 Baskut Tuncak, entrevistado por Public Eye em 25 de janeiro de 2019.
- 36 A classificação da OMS baseia-se principalmente na toxicidade aguda oral e dérmica de um agrotóxico em ratos e no chamado "valor LD50". O valor LD50 é uma estimativa estatística do número de mg de tóxicos por kg de peso corporal necessário para matar 50% de uma grande população de animais de laboratório.
- 37 WHO, 2009, [The WHO recommended classification of pesticides by hazard and guidelines to classification](#).
- 38 ONU, 2011, [Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals \(GHS\)](#).
- 39 Ver UNECE, [GHS Implementation](#).
- 40 WHO; FAO, 2016, [Guidelines on Highly Hazardous Pesticides](#), p. vi.
- 41 WHO, 2010, "[Exposure to Highly Hazardous Pesticides: A Major Public Health Concern](#)".

- 43 FAO, 2006, Report of the Hundred and Thirty-first Session of the FAO Council, p.13.
- 44 FAO, 2006, Report of the Hundred and Thirty-first Session of the FAO Council, p.13.
- 45 Ver FAO, 2010, "Guidance on Pest and Pesticide Management Policy Development", p.10.
- 46 Como explica a FAO nas Diretrizes: "O impacto de capacitar para o uso adequado de agrotóxicos continua sendo questionado e não pode ser considerado uma solução para os riscos associados ao uso de produtos altamente perigosos, particularmente nos países em desenvolvimento, onde muitos pequenos agricultores teriam acesso a esses produtos, por exemplo. Os pequenos agricultores, em particular, geralmente não adotam o uso dos equipamentos de proteção necessários após a capacitação devido à indisponibilidade, custos ou desconforto de seu uso em climas quentes e úmidos. Além disso, muitas vezes é impossível capacitar todos os potenciais usuários de agrotóxicos, ou restringir o uso de agrotóxicos apenas aos agricultores que foram capacitados".
- 47 WHO; FAO, 2016, Guidelines on Highly Hazardous Pesticides, p. 15.
- 48 ILO, 2010, Code of Practice on Safety and Health in Agriculture. Ver artigo 4.3.2: "Medidas preventivas e de proteção devem ser implementadas na seguinte ordem de prioridade: eliminar ou substituir o agente perigoso por um menos perigoso, como um químico menos perigoso, ou não perigoso".
- 49 Ver FAO; WHO, 2014, The International Code of Conduct on Pesticide Management. Entre outras questões, o Código exige que a indústria de agrotóxicos realize todos os esforços razoáveis para reduzir os riscos dos agrotóxicos, disponibilizando fórmulas menos tóxicas (artigo 5.2.4.1).
- 50 Ver Pretty, 2005, The Pesticide Detox-Towards a More Sustainable Agriculture, p. xiv.
- 51 Jules Pretty, entrevistada por Public Eye em 22 de janeiro, 2019.
- 52 Meriel Watts, entrevistada por Public Eye em 21 de janeiro, 2019.
- 53 Ver PAN International, 2015, Over 100 international health experts and toxicologists call for an end to the use of HHPs.
- 54 PAN International, 2019, Appeal for a ban of highly hazardous pesticides.
- 55 Baskut Tuncak, entrevistado por Public Eye em 25 de janeiro, 2019.
- 56 PAN International, 2015, PAN welcomes the ICCM resolution on highly hazardous pesticides.
- 57 Ver UNHRC, 2017, Report of the Special Rapporteur on the Right to Food, p. 22.
- 58 Meriel Watts, entrevistada por Public Eye em 21 de janeiro, 2019.
- 59 PAN International, 2018, Global Governance of Highly Hazardous Pesticides.
- 60 Por exemplo, depois da Public Eye, a ECCHR e a PAN apresentaram uma queixa comprovando que a Syngenta e a Bayer estavam violando o Código Internacional de Conduta para a Distribuição e Uso de Agrotóxicos, ao distribuir agrotóxicos altamente perigosos em Punjab, Índia. A Reunião Conjunta da FAO/OMS sobre Manejo de Agrotóxicos não conseguiu fazer nada para corrigir a situação além de "tomar nota do relatório", "apoiar a colaboração" e "incentivar o diálogo com as partes interessadas". Ver Public Eye, 2017, UN Experts fail to deliver assessment of Bayer and Syngenta compliance with the International Code of Conduct on Pesticide Management.
- 61 PNUMA, Strategic Approach to International Chemicals Management.
- 62 Ver PNUMA, Strategic Approach to International Chemicals Management, Global Plan of Action, p.29.
- 63 PAN International, 2018, Global Governance of Highly Hazardous Pesticides
- 64 Ver Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants (POPs) as amended in 2009.
- 65 Nove agrotóxicos foram inicialmente incluídos na Convenção e sete novos agrotóxicos foram incluídos posteriormente.
- 66 Ver Rotterdam Convention on the Prior Informed Consent Procedure for Certain Hazardous Chemicals and Pesticides in International Trade, atualizado em 2017.
- 67 Existem atualmente 50 substâncias químicas listadas na Convenção, incluindo 34 agrotóxicos.
- 68 FAO; WHO, 2007, Report of the 2007 Joint Meeting on Pesticide Management, p.27.
- 69 FAO; WHO, 2007, Report of the 2007 Joint Meeting on Pesticide Management, p.28.
- 70 PAN International, 2019, PAN International List of Highly Hazardous Pesticides, p.13. Ver Anexo 3.
- 71 Ver WHO; UNEP, 2012, State of the Science on Endocrine Disrupting Chemicals.
- 72 PAN International, 2019, PAN International List of Highly Hazardous Pesticides. Ver Anexo 3.
- 73 Ver estatísticas da FAO, Pesticide use.
- 74 Em alguns países, o uso de agrotóxicos é registrado em volumes de ingredientes ativos e, em outros, em volumes de produtos formulados. No caso da China, por exemplo, as estatísticas da FAO indicam a aplicação de 1,77 milhão de toneladas em 2016: esses números vêm do Departamento de Estatística da China que publica a estatística apenas em volumes de produtos formulados, enquanto que, segundo fontes do setor, o volume de ingredientes ativos é de cerca de 300.000 toneladas. Para alguns países, os dados apresentados pela FAO não correspondem ao que o próprio país publica nos seus relatórios anuais. Por exemplo, a US EPA registrou o uso de 536.000 toneladas de agrotóxicos em 2012, mas as estatísticas da FAO indicam 407.000 toneladas. No caso do Brasil, as estatísticas da FAO indicam o uso de 377 mil toneladas em 2016, enquanto a agência oficial do governo no Brasil registra 540 mil toneladas.
- 75 Na Suíça, o Instituto Federal de Agricultura (FOA, em inglês de *Federal Office for Agriculture*) começou a publicar recentemente dados agregados sobre o uso de agrotóxicos no país, indicando a porção de uso por tipo (herbicidas, fungicidas e inseticidas) e por volume das dez substâncias mais utilizadas. Ver FOA, 2018, Verkaufsstatistik von Pflanzenschutzmitteln in der Schweiz (Letzte Änderung 25.07.2018).
- 76 Phillips McDougall, Documento Metodológico AgrAspire.
- 77 Os dados da Phillips McDougall não são totalmente abrangentes em termos da cobertura do mercado global. No entanto, é considerado o melhor dado disponível hoje. Os principais mercados são cobertos e a amostra é considerada representativa de todo o mercado, possibilitando o cálculo de estimativas sobre as vendas globais por substâncias, volumes usados nos países e a participação das principais empresas.
- 78 Ibidem.
- 79 Ver US EPA, 2017, Pesticide Industry Sales and Usage; Phillips McDougall, 2018, Evolution of the Crop Protection Industry since 1960; ou Phillips McDougall, 2016, The Cost of New Agrochemical Product Discovery
- 80 Phillips McDougall, Documento Metodológico AgrAspire.
- 81 PAN International, 2019, PAN International List of Highly Hazardous Pesticides. Ver Anexo 3.
- 82 Ver IARC, 2015, Glyphosate monograph; EFSA, 2015, Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance glyphosate; e US EPA, 2017, EPA Releases Draft Risk Assessments for Glyphosate.
- 83 Foi revelado que dezenas de páginas do relatório de avaliação de risco usado pela Autoridade Europeia de Segurança Alimentar (EFSA) foram copiadas e coladas de um estudo da Monsanto. Além disso, documentos de uma ação contra a Monsanto nos EUA revelaram que a empresa sabia há décadas dos riscos cancerígenos do glifosato. Os "Monsanto Papers" também mostraram os vínculos estreitos entre a Monsanto e os reguladores da UE e dos EUA, e como a empresa tentou influenciar a ciência ao incluir artigos acadêmicos de escritores fantasmas (ghost-writer). Em novembro de 2017, os estados-membros da UE votaram pela renovação da aprovação do glifosato por um período de tempo mais curto de cinco anos.
- 84 Para substâncias ativas cujo uso é autorizado na Suíça, ver Pflanzenschutzmittelverzeichnis e na UE, ver EU pesticide database.
- 85 Council Directive of 15 July 1991 on the Placing of Plant Protection Products on the Market.
- 86 Pretty; Hine, 2005, "Pesticide Use and the Environment" in The Pesticide Detox - Towards a More Sustainable Agriculture.
- 87 Ver regulamentação do Parlamento Europeu do Conselho de 21 de outubro de 2009 relativa à colocação dos produtos fitofarmacêuticos no mercado: Regulation (EC) No 1107/2009.
- 88 Os critérios de corte referem-se apenas aos agrotóxicos classificados nas categorias 1A (conhecido) ou 1B (presumido).
- 89 Ver Federal Office for Agriculture, 2017, Substances actives retirées de l'annexe 1 de l'OPPh.
- 90 Ver Federal Council, 2010, Ordonnance 916.161 sur la mise en circulation des produits phytosanitaires.
- 91 Cerca de 400.000 toneladas são aplicadas na UE, enquanto a utilização mundial é de cerca de 3 milhões de toneladas. Ver capítulo 1.1.
- 92 Os números de venda subestimam a parcela de agrotóxicos altamente perigosos usados em países de baixa e média renda, porque os mesmos produtos tendem a ser vendidos mais barato nestes países do que em países de alta renda.
- 93 Peter Clausing, entrevistado por Public Eye, 22 de janeiro, 2019.
- 94 Os dados da Phillips McDougall fornecem informações detalhadas sobre as vendas de agrotóxicos por ingredientes ativos e fabricantes para "apenas" 57 países, incluindo 35 países de renda baixa e média. Portanto, não podemos fornecer dados para todos os países. No entanto, os principais mercados de agrotóxicos em países de renda baixa e média estão contemplados.
- 95 Utilizamos as estatísticas da FAO sobre terras aráveis e as relacionamos com o uso de agrotóxicos altamente perigosos em cada país contemplado nos dados da Phillips McDougall. Como os dados da Phillips McDougall não fornecem o quadro completo do uso de agrotóxicos nos países - e a cobertura de dados de certos países pode ser melhor que de outros - os números fornecidos neste gráfico sobre a intensidade do uso de agrotóxicos altamente perigosos não devem ser tomados como estimativas exatas, mas como indicadores de uma tendência comum nos países de baixa e média renda em comparação com a UE.
- 96 Para calcular esta parte, relacionamos o uso de agrotóxicos altamente perigosos com o uso de agrotóxicos por volumes em todos os 57 países contemplados pelos dados da Phillips McDougall.
- 97 Bromadiolona, ciflutrina, difenacoum, etoprophos, fenamifos, formetanato, metioprocarbe, metomil, oxamil, teflutrina, zeta-cipermetrina, fosforeto de zinco.
- 98 Metomil e teflutrina.
- 99 As seguintes substâncias estão autorizadas tanto na Suíça, como na UE: clorotalonil, daminozide, diuron, epoxiconazole, folpet, haloxyfop-metilo, hexythiazox, imazalil, iprovalicarb, isoxaflutole, kresoxim-metilo, mancozebe, mepanipyrim, oryzalin, pirimicarb, pyraflufen-etilo, spirodiclofen, tiaclopride, tiofanato-metilo; as seguintes substâncias estão autorizadas somente na UE: benthia-

- licarbisopropil, diclofop-metil, ethoprophos, etridiazole, isoprazam, metam-potássio, metam-sódio, metiram, oxifluorfenol, tetraconazol; e as seguintes substâncias estão autorizadas somente na Suíça: Iprodione, pimetozine.
- 100 Carbendazim (autorizado na Suíça, mas não na UE).
- 101 As seguintes substâncias estão autorizadas na Suíça e na UE: carbetamida, ciproconazol, epoxiconazol, fluzazifop-butilo, flumioxazina, tiaclopride, triadimenol; apenas na UE: 8-hidroxiquinolina, bromadiolona, quizalofop-p-tefurilo, trifluzizole; e apenas na Suíça: carbendazime, glufosinato de amônio e propiconazol.
- 102 As seguintes substâncias estão autorizadas na Suíça e na UE: bifentrina, clorotalurão, deltametrina, epoxiconazol, lambda-cialotrina, mancozebe, metribuzina, picloram; apenas na UE: 2,4-DB, dimoxistrobina, metam-sódico, metiram, profoxidim; apenas na Suíça: loxynil, Tepraloxidim, Thiram.
- 103 Baskut Tuncak, entrevistado por Public Eye em 25 de janeiro, 2019.
- 104 Peter Clausing, entrevistado por Public Eye em 22 de janeiro, 2019.
- 105 Ver Neumann, 2017, A Responsible Approach to Highly Hazardous Pesticides.
- 106 Ver no website da CropLife international sobre Highly Hazardous Pesticides (HHPs).
- 107 Os membros da CropLife International são Syngenta, Bayer CropScience, Monsanto (agora Bayer CropScience), BASF e Corteva (Departamento de Agricultura da DowDupont). Ver Crop Life's position on highly hazardous pesticides.
- 108 A partir dos dados da Phillips McDougall 2017, fica claro que a Syngenta foi a principal vendedora de agrotóxicos altamente tóxicos, seguida da Monsanto e da Bayer CropScience. No entanto, não podemos fornecer uma cifra exata da atual participação dessas empresas, já que a Bayer adquiriu a Monsanto em 2018. O que é evidente é que a participação conjunta das empresas CropLife não será afetada pelas fusões, já que a maior parte dos desinvestimentos que os reguladores exigiram da Bayer foram vendidos para a BASF.
- 109 Ver Syngenta, 2018, Financial report 2017.
- 110 Ver Syngenta, Annual report 2016, Chairman's statement.
- 111 Syngenta, respostas às nossas perguntas enviadas por escrito em 23 de janeiro, 2019. Ver anexo 1.
- 112 Syngenta, respostas às nossas perguntas enviadas por escrito em 23 de janeiro, 2019. Ver anexo 1.
- 113 Para a lista completa de ingredientes ativos dos "principais produtos comercializados" pela Syngenta, ver Syngenta 2016 Annual Report on Form 20-F, p.36. Os agrotóxicos altamente perigosos são: abamectina, atrazina, clorantnilprole, clorotalonil, ciproconazol, diquat, benzoato de emamectina, glifosato, isopirazolam, lambda-cialotrina, lufenuron, paraquate, propiconazol, teflutrina e tiametoxame.
- 114 Clorotalonil, Isopirazam e Glifosato. Ver US EPA, 2017, Chemicals Evaluated for Carcinogenic Potential e 2015, IARC, Glyphosate monograph.
- 115 Ciproconazol e Propiconazol. Para a classificação da UE do ciproconazol como categoria 1b em termos de toxicidade reprodutiva, ver EU pesticide database, e, no caso do Propiconazol, ver aqui.
- 116 Atrazina, lambda-cialotrina e mancozebe. Ver EU Commission, 2000, List of 66 substances with classification high, medium or low exposure concern; e EU Commission, 2004, Commission staff working document on implementation of the Community strategy for endocrine disrupters.
- 117 Abamectina, clorotalonil, diquat, lambda-cialotrina, paraquate e teflutrina. Este último está na categoria 1A da OMS, e os outros são classificados pela UE como fatais se inalados. Ver OMS, 2009, The WHO recommended classification of pesticides by hazard and guidelines to classification and EU pesticide database.
- 118 Assim como os dados sobre as vendas globais de agrotóxicos, os dados da Phillips McDougall sobre as vendas da Syngenta não são totalmente abrangentes e cobrem "apenas" cerca de 60% das vendas da Syngenta de 2017. No entanto, os principais mercados e substâncias são contemplados. Além disso, a amostra é considerada representativa de todas as vendas da empresa, possibilitando uma estimativa das vendas de ativos específicos em determinados países. Quando se trata das vendas de fabricantes específicos, os dados da Phillips McDougall só estão disponíveis para produtos formulados. Como um produto pode conter vários ingredientes ativos diferentes, e um pode ser "altamente perigoso" e o outro não, tivemos que olhar para as concentrações específicas em cada produto e dividir o valor para cada ativo em um produto consistindo de uma mistura por concentração; ou seja, se uma marca contiver 60% de um ativo e 40% de outro, o valor das vendas é dividido segundo essas porcentagens. Esta é a metodologia que a Phillips McDougall está usando e recomendando. Dessa forma, podemos estimar as vendas da Syngenta apenas de agrotóxicos altamente perigosos, sem incluir as vendas de outros ingredientes ativos que não são classificados como "altamente perigosos" e que às vezes são incluídos nos mesmos produtos.
- 119 Syngenta at a glance.
- 120 Novamente, vale lembrar que os dados da Phillips McDougall fornecem apenas informações específicas sobre as vendas da Syngenta em 57 países, incluindo 35 países de baixa e média renda. Embora os principais mercados de agrotóxicos – e presumivelmente a Syngenta – sejam contemplados nesses dados, essa limitação não nos permite ter uma abrangência completa das vendas da Syngenta nos diversos países.
- 121 Meriel Watts, entrevistada por Public Eye em 21 de janeiro, 2019.
- 122 Syngenta, respostas às nossas perguntas enviadas por escrito, em 23 de janeiro, 2019. Ver anexo 1.
- 123 Syngenta, respostas às nossas perguntas enviadas por escrito, em 23 de janeiro, 2019. Ver anexo 1.
- 124 Peter Clausing, entrevistado por Public Eye em 22 de janeiro, 2019.
- 125 Ver FAO, 2010, "Guidance on Pest and Pesticide Management Policy Development", p. 12. A FAO explica que o conhecimento adquirido durante uma formação, muitas vezes não é aplicado porque os trabalhadores não têm acesso às roupas de proteção ou não podem comprá-las ou porque o uso de roupas de proteção em climas quentes e úmidos é inaceitável. Além disso, é impossível capacitar todos os trabalhadores, assim como é impossível limitar o uso de agrotóxicos apenas aos trabalhadores capacitados.
- 126 Para informações sobre substâncias ativas autorizadas na Suíça, ver Pflanzenschutzmittelverzeichnis.
- 127 Syngenta, respostas às nossas perguntas por escrito, em 23 de janeiro, 2019. Ver anexo 1.
- 128 Esses são: acetocloro, ametrina, atrazina, butafenacil, diafentiurom, diazinona, hexaconazol, metidationa, monocrotofos, paraquate, pebul, permetrina, profenofos, prometrina, terbutrina e simazina. Ver Swiss Ordinance on the Rotterdam Convention on the Prior Informed Consent Procedure for Certain Chemicals in International Trade (ChemPICO, 814.82). A Portaria estabelece um sistema de notificação e informação para a importação e exportação de determinadas substâncias e preparações, "cuja utilização está proibida ou sujeita a severas restrições devido aos seus efeitos na saúde humana ou no meio ambiente". Nenhuma das dezesseis substâncias listadas acima contam com autorização na Suíça, o que significa que se enquadram na categoria das substâncias "cujo uso é proibido".
- 129 UNHR, 2011, UN Guiding Principles on Business and Human Rights, p.13.
- 130 Fernando Bejarano, Diretor da Red de Acción sobre Plaguicidas y Alternativas en México (RAPAM), entrevistado pela Public Eye em 12 de dezembro, 2018.
- 131 Ver 2018, Public Eye, A Syngenta pesticide produced in Switzerland is implicated in deadly poisonings in India.
- 132 The Guardian, 2017, UK condemned over "shocking" export of deadly weedkiller to poorer countries.
- 133 Ver 2017, UNHRC, Report of the Special Rapporteur on the Right to Food, p.17.
- 134 Meriel Watts, entrevistada por Public Eye em 21 de janeiro, 2019.
- 135 Baskut Tuncak, entrevistado por Public Eye em 25 de janeiro, 2019.
- 136 Ver IBAMA, 2019, "Boletins anuais de produção, importação, exportação e vendas de agrotóxicos no Brasil"; Porto; Soares, 2011, "Modelo de desenvolvimento, agrotóxicos e saúde: um panorama da realidade agrícola brasileira e propostas para uma agenda de pesquisa inovadora"; e IBGE, 2019, Sistema IBGE de Recuperação Automática.
- 137 Bojanic, 2017, The Rapid Agricultural Development of Brazil in the Last 20 Years.
- 138 OECD; FAO, 2015, Agricultural Outlook 2015-2014.
- 139 Agroberichtenbuitenland, 2017, Agribusiness 46% of Brazil's exports in 2016.
- 140 Ver IBGE 2019, Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA. O valor da produção agrícola foi convertido de reais brasileiros para dólares dos Estados Unidos com base no câmbio de 1º de janeiro do ano respectivo.
- 141 World Bank, 2017, Agriculture productivity growth in Brazil: recent trends and future prospects.
- 142 Ver Global Yield Gap Atlas.
- 143 IBGE, 2017, CensoAgro 2017.
- 144 GRO, 2017, The Future of Brazilian Agriculture.
- 145 IBGE, 2019, Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA.
- 146 Ver Porto; Soares, 2011, "Modelo de desenvolvimento, agrotóxicos e saúde: um panorama da realidade agrícola brasileira e propostas para uma agenda de pesquisa inovadora".
- 147 Ver IBAMA, 2019, "Boletins anuais de produção, importação, exportação e vendas de agrotóxicos no Brasil".
- 148 De acordo com a US EPA, o uso global foi de 1,8 milhão de toneladas. Ver US EPA, 1992, "Pesticides Industry Sales and Usage – 1990 and 1991 Market Estimates".
- 149 Agropages, 2018, Top 20 Brazilian agrochem companies in 2017: Mergers will increase market concentration in the future.
- 150 Agropages, 2018, Top 20 Brazilian agrochem companies in 2017: Mergers will increase market concentration in the future.
- 151 Gonzales, 2018, Brazil's fundamental pesticide law under attack.
- 152 Ver PAN International, 2019, PAN International List of Highly Hazardous Pesticides e ANVISA list of authorized active ingredients.
- 153 Esses são o glifosato (IARC - provavelmente cancerígeno), mancozebe (provavelmente cancerígeno segundo a EPA e EDC da UE), acefato (EPA - altamente tóxico para as abelhas), óleo mineral (presumido cancerígeno pela UE), atrazina (UE EDC), paraquate (UE - fatal se inalado) e imidaclopride (EPA - altamente tóxico para as abelhas).
- 154 IBAMA, 2019, "Boletins anuais de produção, importação, exportação e vendas de agrotóxicos no Brasil".
- 155 A estimativa do uso de agrotóxicos altamente perigosos por hectare com base nos dados do

- IBAMA é ligeiramente inferior à estimativa baseada nos dados da Phillips McDougall fornecidos no capítulo anterior. No entanto, é importante enfatizar que as estatísticas do IBAMA provavelmente subestimam o uso real de agrotóxicos altamente perigosos no País já que, para preservar o sigilo comercial, o Ministério só publica dados sobre um determinado agrotóxico quando há pelo menos três fabricantes.
- 156 Lei Federal Nº 7802 de 11 de junho, 1989.
- 157 Luis Claudio Meirelles, entrevistado por Public Eye em 11 de dezembro, 2018.
- 158 Ver Public Eye, 2017, Brazil bans paraquat and the agribusiness lobby is gearing up for action.
- 159 O cálculo foi feito cruzando a lista de agrotóxicos altamente tóxicos da PAN Internacional com os dados fornecidos pelo IBAMA/MMA, que contém detalhes sobre os volumes das 88 substâncias mais utilizadas. Ver ANVISA, 2019, "Reavaliação de Agrotóxicos".
- 160 Marcia Sarpa de Campos Mello, entrevistada por Public Eye em 19 de dezembro, 2018.
- 161 Wanderlei Pignati, entrevistado por Public Eye em 12 de dezembro, 2018.
- 162 2017, FT, A fight for Brazil's Amazon forest.
- 163 2018, The Guardian, Brazil's new foreign minister believes climate change is a Marxist plot.
- 164 Gonzales, 2018, Brazil's fundamental pesticide law under attack.
- 165 Agropages, 2018, Top 20 Brazilian agrochem companies in 2017: Mergers will increase market concentration in the future.
- 166 A Syngenta registrou USD 9.2 bi em vendas de agrotóxicos em 2017. Ver Syngenta 2017 Financial Report.
- 167 Ver o website da Syngenta no Brasil. "Nós da Syngenta somos orientados para desempenhar uma agricultura capaz de alimentar uma população crescente de uma forma verdadeiramente sustentável – respeitando o meio ambiente e todas as pessoas da cadeia que participamos".
- 168 A Syngenta se posicionou em favor do projeto de lei – ver "Syngenta se posiciona publicamente sobre o projeto de lei que propõe mudanças na regulamentação de agrotóxicos no Brasil" – e ativamente o promove através dos seus canais de mídia social.
- 169 Ver crop protection products offered for sales on Syngenta's website in Brazil.
- 170 Clorotalonil (EPA - provavelmente cancerígeno; exemplo de um produto da Syngenta contendo um agrotóxico altamente perigoso: Bravonil), Diuron (EPA - provavelmente cancerígeno; Gramocil), hidróxido de fentina (EPA - provavelmente cancerígeno, EU - fatal se inalado; Mertin 400), Mancozbe (EPA - provavelmente cancerígeno; Ridomil Gold) e pimetrozina (EPA - provavelmente carcinogênico; Bedane). Glifosato (IARC - provavelmente carcinogênico; Zapp QI). US EPA, 2017, Chemicals Evaluated for Carcinogenic Potential e 2015, IARC, Glyphosate monograph.
- 171 Atrazina (Primoleo), Lambda-cialotrina (Engeo Pleno) e mancozebe (Ridomil Gold). Ver Comissão Europeia, 2000, List of 66 substances with classification high, medium or low exposure concern. Ciproconazol (Priori Xtra) e Propiconazol (Tilt). Para a classificação da UE do ciproconazol como categoria de tóxico reprodutivo 1b, ver EU pesticide database, e, para o propiconazol ver aqui.
- 172 Ciproconazol (Priori Xtra) e Propiconazol (Tilt). Para a classificação da UE do ciproconazol como categoria de tóxico reprodutivo 1b, ver EU pesticide database, e, para o propiconazol ver aqui.
- 173 Abamectina (Vermitec), diquat (Reglone), hidróxido de fentina (Mertin 400), lambda-cialotrina (Engeo Pleno), paraquate (Gramoxone). Todos são classificados como "fatais se inalados" (H330) pela UE. Ver EU pesticide database.
- 174 Atrazina, diafenthiuron, diquat, hidróxido de fentina, paraquate, profenofos, pimetrozina, propiconazol, tiametoxam. Diquat, pimetrozina e tiametoxam foram proibidos ou fortemente restringidos em 2018 na UE e na Suíça. Ver EU pesticide database para os agrotóxicos aprovados na UE e Pflanzenschutzmittelverzeichnis, para as substâncias ativas autorizadas na Suíça.
- 175 Syngenta, respostas às nossas perguntas enviadas por escrito em 23 de janeiro, 2019. Ver Anexo 1.
- 176 Reuters, 2015, "Why Brazil has a big appetite for risky pesticides".
- 177 Wanderlei Pignati, entrevistado por Public Eye em 12 de dezembro, 2018.
- 178 Ada Cristina Pontes Aguiar, entrevistada por Public Eye em 13 de dezembro, 2018.
- 179 Ada Cristina Pontes Aguiar, entrevistada por Public Eye em 13 de dezembro, 2018.
- 180 Ainda não publicado pelo Ministério de Saúde. Agência Pública, 2018, 26 mil brasileiros foram intoxicados por agrotóxicos desde 2007.
- 181 Ministério da Saúde, 2018, Relatório Nacional de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos.
- 182 Agência Pública, 2018, 26 mil brasileiros foram intoxicados por agrotóxicos desde 2007.
- 183 Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2016, Programa de análise de resíduos de agrotóxicos em alimentos PARA – Relatório das análises de amostras monitoradas no período de 2013 a 2015.
- 184 Ver Ministério da Saúde, 2019, "Vigiagua". O pedido foi realizado em maio de 2018. A partir de setembro de 2018, o Ministério da Saúde passou a publicar os dados no portal de dados abertos do governo (dados.gov.br).
- 185 Portaria No. 2914/11. Segue a lista das 27 substâncias: 2,4 D + 2, 4, 5, Alacloro, Aldicarbe, Aldrina + Dieldrina, Atrazina, Carbendazim, Carbofurano, Clordano, Clorpirifos, DDT + DDD + DDE, Diuron, Endossulfan, Endrina, Glifosato + AMPA, Lindane, Mancozbe, Methamidophos, Metolachlor, Molinate, Paration-metilo, Pendimethalin, Permethrin, Profenofos, Simazine, Tebuconazol, Terbufos, Trifluralin.
- 186 Secretaria de Vigilância em Saúde – Ministério da Saúde, 2013, Monitoramento de agrotóxicos na água para consumo humano. A abordagem voltada para um número reduzido de agrotóxicos segue as recomendações da OMS e a prática da UE. 12 dos 20 agrotóxicos mais utilizados não são abrangidos pelo programa de monitoramento: acefato, paraquate, imidaclopride, malatião, clorotalonil, clomazona, tetraconazol, benzenossulfonato de sódio, tebutiuron, metomil, ciper morfina e picloram. Mas nenhuma dessas substâncias é listada pela OMS como uma substância preocupante contida na água de consumo humano, geralmente porque elas são consideradas "improváveis de aparecer na água de consumo humano" ou aparecem "em concentrações bem abaixo daquelas de preocupação para a saúde". Ver OMS, 2017, Guidelines for drinking-water quality.
- 187 O DDT foi descoberto pela Syngenta (na época a Geigy) em 1939 e rapidamente se tornou o agrotóxico mais usado no mundo todo. A Syngenta o vendeu para uso agrícola no Brasil sob a marca Gerasol até ser proibido em 1985. O DDT é classificado como um provável cancerígeno humano pela US EPA e um desregulador endócrino pela UE.
- 188 Atrazina (exemplo de um produto da Syngenta vendido no Brasil: Primoleo), diuron (Gramocil), glifosato (Zapp QI), profenofos (Cuyrom), mancozebe (Ridomil Gold), metolachloro (Dua Gold) e simazine (Primatop).
- 189 Ver US EPA, 2003, Interim Reregistration Eligibility Decision (IRED) for the herbicide atrazine e US EPA, 2015, Endocrine disruptor screening program. Ver também USEPA, 2018, Draft human health atrazine risk assessment e Comissão Europeia, 2000, List of 66 substances with classification high, medium or low exposure concern.
- 190 US EPA, 2017, Chemicals Evaluated for Carcinogenic Potential.
- 191 2015, IARC, Glyphosate monograph.
- 192 Ver USEPA, 2017, Chemicals Evaluated for Carcinogenic Potential e Comissão Europeia, 2004, Commission staff working document on implementation of the Community strategy for endocrine disrupters.
- 193 Syngenta, respostas às nossas perguntas enviadas por escrito em 23 de janeiro, 2019. Ver Anexo 1.
- 194 O limite específico de cada substância pode ser encontrado no Anexo VII do Decreto 2914. Os limites são, em grande medida, baseados nos valores de referência estabelecidos pela OMS. Ver OMS, 2017, Guidelines for drinking-water quality.
- 195 A abordagem padrão é dividir o NOAEL por 100 para calcular a IDA. Esta abordagem combina um fator 10 para a variação intra-espécies na sensibilidade com um fator 10 para a variação interespecies.
- 196 Ver, por exemplo, o caso da avaliação do glifosato da JMPR. The Guardian, 2016, UN/WHO panel in conflict of interest row over glyphosate cancer risk NRDC 2015, Open letter to WHO.
- 197 Wanderlei Pignati, entrevistado por Public Eye em 12 de dezembro, 2018.
- 198 Ver Diretiva do Conselho 98/83/EC de 3 de novembro de 1998, relativa à qualidade da água destinada ao consumo humano. Uma das razões pelas quais a diretiva defende a adoção de uma abordagem de um limite uniforme aplicável a todos os agrotóxicos é a "evidência insuficiente sobre a qual basear os valores paramétricos para produtos químicos desreguladores endócrinos a nível comunitário".
- 199 Ver Leu, 2014, The Myth of Safe Pesticides ou OMS; UNEP, 2012, State of the science of endocrine disrupting chemicals. O modelo atual de toxicologia trabalha com a suposição de que "a dose faz o veneno"; em outras palavras, os efeitos tóxicos diminuem após uma progressão linear até o composto deixar de ser tóxico. No entanto, este conceito foi provado incorreto no caso de produtos químicos desreguladores endócrinos, que podem ser mais tóxicos em doses baixas.
- 200 Karen Friedrich, entrevistada pela Public Eye em 13 de dezembro, 2018.
- 201 Estimativa para testar os 27 agrotóxicos com um método de cromatografia, fornecido pelo Laboratório Quimi Quali Campinas, São Paulo.
- 202 Analisamos o número real de medições feitas nos municípios brasileiros durante o período de quatro anos e assumimos que toda vez que um município mediu os 27 agrotóxicos no mesmo dia, o custo foi de US\$ 200.
- 203 Ver US EPA, 2004, Memorandum of Agreement with Registrants.
- 204 Diretiva do Conselho 98/83/EC de 3 de novembro de 1998 sobre a qualidade da água destinada ao consumo humano. O objetivo declarado da diretiva é "proteger a saúde humana dos efeitos adversos de qualquer contaminação da água destinada ao consumo humano, assegurando que ela seja saudável e limpa".
- 205 Syngenta, respostas às nossas perguntas enviadas por escrito em 23 de janeiro, 2019. Ver Anexo 1.
- 206 O percentual de municípios que apresentaram pelo menos um resultado de teste durante os quatro anos é bastante elevado no Paraná (97%, segundo em uso de agrotóxicos), Mato Grosso do Sul (90%, sétimo), São Paulo (88%, terceiro), Santa Catarina (80%, nono), Goiás

- (76%, quinto), Bahia (65%, oitavo) e Rio Grande do Sul (56%, quarto).
- 207 O percentual também é baixo em Minas Gerais (33%), sexto em uso de agrotóxicos, e extremamente baixo no Maranhão (0,9%) e Pará (0,7%), décimo e décimo primeiro em uso de agrotóxicos respectivamente.
- 208 Ver European Commission, 2016, Synthesis Report on the Quality of Drinking Water.
- 209 Ada Cristina Pontes Aguiar, entrevistada pela Public Eye em 13 de dezembro, 2018.
- 210 Ver Leu, 2014, The Myth of Safe Pesticides.
- 211 Sonia Hess, entrevistada pela Public Eye em agosto, 2018.
- 212 Le Baron et al., 2008, The Triazine Herbicides – 50 Years Revolutionizing Agriculture.
- 213 Ver US EPA, 2003, Interim Reregistration Eligibility Decision (IRED) for the herbicide atrazine. “A EPA determinou que os agrotóxicos triazínicos (com um grupo de mecanismos comum de atrazina, propazina, simazina e seus clorometabólitos) têm um mecanismo comum de supressão do aumento do surto de LH e consequentes efeitos no desenvolvimento e reprodução”. A atrazina tem como alvo o eixo hipotálamo-hipófise-gonadal que está envolvido no desenvolvimento do sistema reprodutivo, e a sua manutenção e funcionamento na idade adulta. Em 2015, após a realização de seu programa de triagem de desreguladores endócrinos a US EPA concluiu: “a atrazina tem o potencial de interagir com as vias de estrogênio e andrógenos em mamíferos e outros animais selvagens”. Em uma avaliação de risco da atrazina para a saúde humana realizada em 2018, a US EPA concluiu que a exposição à atrazina resulta “em efeitos reprodutivos e de desenvolvimento em animais de laboratório que são considerados relevantes para os seres humanos”. Acredita-se que o modo de ação de toxicidade da atrazina envolve “perturbação do eixo hipotálamo-hipófise-gonadal (HPG) resultando na supressão da onda de LH (hormônio luteinizante) levando a vários efeitos neuroendócrinos”. A perturbação do sistema neuroendócrino – em particular o eixo HPG – é “a marca registrada da toxicidade da atrazina”, afirmou a US EPA em 2018. A Agência considera “a interrupção do aumento de LH como “o principal evento da cascata de mudanças que levou aos resultados reprodutivos adversos após a exposição à atrazina”. A atrazina também é listada na Califórnia sob a Proposição 65 como uma substância química que causa toxicidade reprodutiva. A atrazina está na lista da UE de desreguladores endócrinos. Ver European Commission, 2000, List of 66 substances with classification high, medium or low exposure concern.
- 214 Ver European Commission, 2014, Commission Decision of 10 March 2004 concerning the non-inclusion of atrazine in Annex 1 to Council Directive 91/414/EEC.
- 215 Ver Federal Office for Agriculture, atrazine. A decisão foi tomada em 2007, mas a proibição entrou em vigor em 2012.
- 216 Ver European Commission, 2016, Synthesis Report on the Quality of Drinking Water in the Union.
- 217 Nos EUA, a atrazina foi autorizada a permanecer no mercado, mas se exigiu da Syngenta a implementação de um programa mais intenso de monitoramento da água em áreas de alto risco. E tendo sido processada por empresas de abastecimento de água, a Syngenta concordou em pagar mais de US\$ 100 milhões para compensá-las pelo custo de remover a atrazina da água de consumo humano para abaixo do limite legal. De acordo com a US EPA, mais de 30.000 toneladas de atrazina são aplicadas a cada ano no país. US EPA, 2017, Pesticides Industry Sales and Usage 2008–2012 Market Estimates.
- 218 Uma revisão de estudos epidemiológicos patrocinados pela Syngenta em 2014 (Goodman et al., 2014, Atrazine and pregnancy outcomes: a systematic review of epidemiologic evidence) listou 28 razões de probabilidade estatisticamente significativas e/ou correlações significativas de um total de 7 publicações indicando uma associação entre a exposição a herbicidas atrazina/triazina e defeitos congênitos. Deve-se notar que todos os 7 estudos foram realizados nos EUA. Defeitos congênitos com associações estatisticamente significativas listadas neste artigo incluíram malformações genitais masculinas, gastrosquise (intestinos que se estendem para fora do corpo através de um buraco na parede abdominal) e defeitos nos membros. Além disso, Goodman et al. (2014) identificaram 10 estudos que investigaram outros eventos adversos na gravidez, além de defeitos congênitos. Associações estatisticamente significativas com a exposição à atrazina foram identificadas em particular no caso de restrição de crescimento intra-uterino e parto prematuro. Ver também Wirbisky e Freeman, 2015, Atrazine Exposure and Reproductive Dysfunction through the Hypothalamus-Pituitary-Gonadal (HPG) Axis
- 219 Stayner et al., 2017, Atrazine and nitrate in drinking water and the risk of preterm delivery and low birth weight in four Midwestern states.
- 220 Leslie Stayner, entrevistada por Public Eye em 19 de julho, 2018.
- 221 Jason Rohr, entrevistado por Public Eye em 17 de julho, 2018.
- 222 Jennifer Sass, entrevistada por Public Eye em 2 de fevereiro, 2019.
- 223 Ver US EPA, 2006, Triazine Cumulative Risk Assessment.
- 224 Ver WHO, 2017, Guidelines for drinking-water quality.
- 225 INCA, 2015, Posicionamento do Instituto Nacional de Câncer: José Alencar Gomes da Silva acerca dos agrotóxicos.
- 226 Ministério da Saúde, 2011, Strategic Action Plan to Tackle Noncommunicable Diseases (NCD) in Brazil, 2011–2022.
- 227 INCA, 2000, Estimates of cancer incidence and mortality in Brazil – 2000.
- 228 Marcia Sarpa de Campos Mello, entrevistada por Public Eye em 19 de dezembro, 2018.
- 229 Ver INCA, 2018, Estimativa 2018: incidência de câncer no Brasil. De acordo com a OMS, as taxas de mortalidade por câncer de próstata praticamente dobraram e a mortalidade por câncer de mama aumentou em aproximadamente 30% de 1980 a 2015 (veja taxas de câncer ajustadas por idade de acordo com a Global Cancer Observatory).
- 230 Segundo a OMS, as taxas de mortalidade por câncer de próstata ajustadas por idade praticamente dobraram e a mortalidade por câncer de mama aumentou em aproximadamente 30% de 1980 a 2015 no Brasil (ver Global Cancer Observatory).
- 231 Ministério da Saúde, 2018, Atlas do câncer relacionado ao trabalho no Brasil.
- 232 Em 2015, pesquisadores estabeleceram uma forte correlação estatística entre as áreas de produção de soja e a mortalidade por câncer de próstata. Em regiões com intensa atividade agrícola e uso de agrotóxicos, as taxas de câncer de próstata foram maiores em comparação com outras regiões (ver Santos da Silva et al., 2015, Correlação entre produção agrícola, variáveis clínicas-demiográficas e câncer de próstata: um estudo ecológico). Um estudo de 2012 mostrou que viver em uma área rural, entre outros fatores, aumenta o risco de mulheres desenvolverem câncer de mama no Estado de Goiás, um dos principais produtores de soja e milho do país (ver Inumaru et al., 2012, Risk and Protective Factors for Breast Cancer in Midwest of Brazil).
- Da mesma forma, um estudo de 2010, constatou que mulheres jovens do Rio de Janeiro tinham maior risco de desenvolver câncer de mama quando expostas ao uso residencial de agrotóxicos durante a vida adulta (Guillermo Patricio, 2010, Environmental Exposure and Breast Cancer Among Young Women in Rio de Janeiro, Brazil).
- 233 Ministério da Saúde, 2018, Atlas do câncer relacionado ao trabalho no Brasil.
- 234 Marcia Sarpas de Mello, entrevistada por Public Eye em 19 de dezembro, 2018.
- 235 Ada Cristina Pontes Aguiar, entrevistada por Public Eye em 13 de dezembro, 2018.
- 236 Boccolini et al., 2016, Non-Hodgkin Lymphoma among Brazilian agricultural workers: A death certificate case-control study.
- 237 Martin et al., 2018, Increased exposure to pesticides and colon cancer: Early evidence in Brazil
- 238 Ministério da Saúde, 2018, Atlas do câncer relacionado ao trabalho no Brasil.
- 239 BBC, 2016, Epidemia de câncer? Alto índice de agricultores gaúchos doentes põe agrotóxicos em xeque.
- 240 Jobimi et al., 2010, Existe uma associação entre mortalidade por câncer e uso de agrotóxicos? Uma contribuição ao debate.
- 241 Extraclasse, 2018, Pesquisas associam câncer ao uso intensivo de agrotóxicos nas lavouras.
- 242 BBC, 2016, Epidemia de câncer? Alto índice de agricultores gaúchos doentes põe agrotóxicos em xeque.
- 243 Pignati et al., 2017, Spatial distribution of pesticides in Brazil: a strategy for Health Surveillance and Pignati et al., 2013, Morbidity and mortality from cancer children and adolescents associated with the agricultural use of pesticides in the state of Mato Grosso, Brazil.
- 244 Wanderlei Pignati, entrevistado por Public Eye em 12 de dezembro, 2018.
- 245 Pinheiro Silva, 2018, Trends in morbidity and mortality due to child and adolescent cancer in a center of irrigated fruiticulture.
- 246 Ferreira et al., 2013, In Utero Pesticide Exposure and Leukemia in Brazilian Children <2 Years of Age.
- 247 Marcia Sarpa de Campos Mello, entrevistada por Public Eye em 19 de dezembro, 2018.
- 248 Ver Dutra; Ferreira, 2017, Associação entre malformações congênitas e a utilização de agrotóxicos em monoculturas no Paraná, Brasil.
- 249 Oliveira et al., 2014, Malformações congênitas em municípios de grande utilização de agrotóxicos em Mato Grosso.
- 250 Ueker et al., 2016, Parenteral exposure to pesticides and occurrence of congenital malformations: hospital-based case-control study.
- 251 Dutra; Ferreira, 2017, Associação entre malformações congênitas e a utilização de agrotóxicos em monoculturas no Paraná, Brasil.
- 252 Ada Cristina Pontes Aguiar, entrevistada por Public Eye em 13 de dezembro, 2018.
- 253 Karen Friedrich, entrevistada por Public Eye em 13 de dezembro, 2018.
- 254 Moção 17.4094
- 255 Responsible business initiative.
- 256 De acordo com uma proposta de especialistas em direitos humanos da ONU, tal instrumento deveria: “(a) Visar a remover os padrões duplos existentes entre diferentes países que são particularmente prejudiciais para países com sistemas reguladores mais fracos; (b) Gerar políticas para reduzir o uso de agrotóxicos globalmente e desenvolver um quadro de referência para a proibição e eliminação gradual de agrotóxicos altamente perigosos; (c) Promover a agroecologia; (d) Criar mecanismos rigorosos de responsabilização dos produtores de agrotóxicos.” Ver 2017, UNHRC, Report of the Special Rapporteur on the Right to Food, p. 22.

Pesquisa realizada pela Public Eye revela que os agrotóxicos mais nocivos, conhecidos como “altamente perigosos”, são usados intensamente em países de baixa e média renda, apesar de terem sido – em grande medida – banidos da Suíça e da União Europeia (UE). A investigação aprofundada feita pela Public Eye no mundo obscuro dos agrotóxicos altamente perigosos também revela que a gigante suíça do setor de agroquímicos, Syngenta, é uma das maiores responsáveis por inundar o mercado dos países de baixa e média renda com estes produtos. Essa conclusão está baseada em nossa análise de dados exclusivos da indústria que revelam uma bomba-relógio que ameaça dramaticamente a saúde humana e o meio ambiente. Nossa investigação no Brasil, o maior consumidor de agrotóxicos do mundo, mostra que milhões de pessoas estão expostas a agrotóxicos que apresentam perigos significativos para a saúde humana – inclusive por meio da água para consumo humano. Os cientistas temem que isso possa desencadear uma epidemia de doenças crônicas. É chegado o momento de acabar com esse negócio sujo.

A **PUBLIC EYE** (a antiga Berne Declaration) é uma organização suíça, independente e sem fins lucrativos, com cerca de 25.000 membros. A Public Eye tem realizado campanhas a favor de relações mais justas entre a Suíça e países desfavorecidos por cinquenta anos. Entre as preocupações mais importantes da organização estão a proteção global dos direitos humanos, a conduta social e ecologicamente responsável de empresas e a promoção de relações econômicas justas.

Desde 1961, a **FASE** atua no fortalecimento de grupos sociais para a garantia de direitos, da democracia e da sustentabilidade, como condições iniciais para a inclusão de grande parcela da população do país ainda em condições de desigualdade, pobreza e discriminação. No Mato Grosso tem como foco o fortalecimento da agricultura familiar e da agroecologia, em resistência à expansão do modelo insustentável do agronegócio, denunciando os impactos causados na saúde e ao meio ambiente, devido ao uso de agrotóxicos. Atualmente compõem a coordenação nacional da Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida no Brasil.

A **CAMPANHA PERMANENTE CONTRA OS AGROTÓXICOS E PELA VIDA**, tem como objetivo de sensibilizar a população brasileira para os riscos que os agrotóxicos representam, propondo medidas para frear seu uso no Brasil, e anunciando a agroecologia como modelo de produção de alimentos que promove a saúde e vida da população.



 Berne Declaration



CAMPANHA PERMANENTE CONTRA OS AGROTÓXICOS E PELA VIDA