



## **AGROTÓXICOS: mais venenos em tempos de retrocessos de direitos**

---

**Karen Friedrich**

*Tecnologista em Saúde Pública CESTE/ENSP/Fiocruz, professora da UNIRIO, membro do GT Saúde e Ambiente ABRASCO e assessora da CODEMAT/MPT*

**Vicente Eduardo Soares de Almeida**

*Pesquisador em Impactos Ambientais*

**Lia Giraldo da Silva Augusto**

*Pesquisadora aposentada da Fiocruz, professora aposentada da UPE e membro do GT Saúde e Ambiente ABRASCO*

**Aline do Monte Gurgel**

*Pesquisadora do Instituto Aggeu Magalhães/FIOCRUZ*

**Murilo Mendonça Oliveira de Souza**

*Pesquisador e professor GWATÁ/UEG e da Associação Brasileira de Agroecologia*

**Veruska Prado Alexandre**

*Professora da UFG e membro do Grupo de Trabalho em Promoção da Saúde e Desenvolvimento Sustentável ABRASCO*

**Fernando Ferreira Carneiro**

*Pesquisador da FIOCRUZ-Ceará, coordenador do Observatório da Política Nacional de Saúde Integral das Populações do Campo, Floresta e das Águas – Teia de Saberes e Práticas (OBTEIA) e membro do GT Saúde e Ambiente ABRASCO*

### **Resumo**

O Brasil é um dos maiores consumidores mundiais de agrotóxicos. Tal fato tem contribuído no cenário de intensificação da exposição da população e do meio ambiente a essas perigosas substâncias, especialmente após a implantação do golpe jurídico/midiático/parlamentar no Brasil, em 2016. Assim, como tem ocorrido em diversas áreas da saúde, educação e trabalho, esse estudo busca analisar as principais decisões, projetos de lei e políticas públicas pós-golpe, na temática dos agrotóxicos, e seus reflexos para a população Brasileira. Desde a alteração recente de critérios para divulgação dos resultados do Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos e Alimentos - PARA, até a aprovação do PL 6299/2002, conhecido como pacote do veneno, vê-se uma grande confluência de forças econômicas vinculadas a indústria química multinacional em ocultar riscos, manipular informações e liberalizar o uso generalizado de agrotóxicos em detrimento da saúde da população. Na oportunidade, a vinculação quase obrigatória do consumo dos agrotóxicos com plantas transgênicas (commodities agrícolas) também é abordada como uma estratégia da indústria que tem potencializado esse preocupante quadro, onde é abordado ainda o papel da publicidade e o discurso de ódio e ataque aos pesquisadores, profissionais e instituições independentes. Ao final, aponta-se alternativas tecnológicas e proposições de estratégias políticas para resistência ao modelo hegemônico do

agrotóxico/transgênicos, especialmente contra o PL 6299/02 e os caminhos necessários para defesa do SUS, da saúde e da soberania alimentar da população Brasileira.

**Palavras-chave:** Agrotóxicos; Projeto de Lei; Saúde pública.

## ***AGROCHEMICALS: more poisons in times of rights setbacks***

---

### **Abstract**

Brazil is one of the world's largest consumers of pesticides. This has contributed to the scenario of intensifying the exposure of the population and the environment to these dangerous substances, especially after the implementation of the legal/media/parliamentary coup in Brazil in 2016. Therefore, as has occurred in several areas of health, education and labor, this study aims to analyze the main decisions, laws and post-coup public policies on the subject of pesticides, and their impact on the Brazilian population. Since the recent change in the criteria for disseminating the results of the Pesticides Food Residues Analysis Program (PARA), until the approval of PL 6299/2002, known as the "poison package", there is a great confluence of economic forces linked to the industry multinational chemistry in hiding risks, manipulating information and liberalizing the widespread use of pesticides to the detriment of the health of the population. On the occasion, the almost obligatory linkage of the consumption of pesticides with transgenic plants (agricultural commodities) is also approached as an industry strategy that has potentiated this worrisome picture, where the role of advertising and the discourse of hate and attack against researchers, professionals and independent institutions. At the end, technological alternatives and propositions of political strategies to resist the hegemonic pesticide/transgenic model are pointed out, especially against PL 6299/02 and the necessary ways to defend SUS, health and food sovereignty of the Brazilian population.

**Key-words:** Agrochemicals; Bill; Public health.

### **INTRODUÇÃO**

O Brasil se destaca no cenário mundial como um grande consumidor mundial de agrotóxicos, cultivador de grandes extensões de lavouras transgênicas, e também como exportador de matéria-prima, como as commodities agrícolas e minerais.

O modelo de produção agrícola hegemônico no país demanda o uso de grandes volumes de agrotóxicos e fertilizantes químicos para viabilizar o plantio em grandes latifúndios de uma única espécie de planta, com incremento progressivo de espécies geneticamente modificadas (transgênicas). Nessas monoculturas demanda-se ainda a utilização intensiva de aeronaves agrícolas para a pulverização dos agrotóxicos, em um modo de aplicação que aumenta ainda mais

a dispersão (deriva aérea) dos produtos para áreas distantes, gerando impactos ambientais e para a saúde que nem sempre são contabilizados. Além desses danos esse modelo gera concentração de terra e renda, estando geralmente associado a injustiças sociais e ambientais, onde muitas vezes observa-se a superexploração da força de trabalho, incluindo formas análogas à escravidão.

Mais recentemente, o agronegócio conseguiu ampliar sua já expressiva influência política, com destaque à atuação da bancada ruralista, que vem assegurando a aprovação de medidas que usurpam direitos sociais adquiridos e aceleram a desregulação estatal, colocando em pauta antigas demandas dos setores econômicos, impondo importantes retrocessos que remontam ao período pré-constituição de 1988.

### **Permissão da pulverização em áreas urbanas**

Em meio ao processo de impeachment da presidenta Dilma, democraticamente eleita, já era possível observar o descaso do governo Temer com o conhecimento técnico e científico ao aprovar em junho de 2016, à revelia das recomendações devidamente fundamentadas de diferentes instâncias do Estado brasileiro, a lei nº 13.301, que permite a pulverização de inseticidas em áreas urbanas e habitadas (BRASIL, 2016a). A proposta de pulverização aérea surgiu a partir do lobby do Sindicato Nacional das Empresas de Aviação Agrícola (Sindag), que deu origem à emenda do deputado Valdir Colatto (PMDB/SC) à Medida Provisória nº 712/2016 (BRASIL, 2016b).

O pretexto utilizado para a aprovação da lei foi o de “combater” o vetor transmissor dos vírus da dengue, chikungunya e zika, a despeito da comprovada falência do modelo químico-dependente adotado há mais de 30 anos. O processo de determinação socioambiental dessas endemias é desconsiderado em favor de um modelo centrado no controle vetorial. Destaca-se que as medidas de controle químico de vetores, além de ineficazes e perdulárias, ao gastar de forma pouco eficiente os recursos públicos, induzem a resistência do vetor, demandando o aumento da dose e a substituição periódica dos venenos utilizados, e são também perigosas para a saúde humana. Um dos principais agentes tóxicos utilizados nesta estratégia de controle é o inseticida malation, reconhecido pela Agência Internacional de Pesquisa em Câncer da Organização Mundial da Saúde (IARC/WHO) como provável cancerígeno para humanos.

Várias entidades se manifestaram tecnicamente contra a aprovação da lei, que terá impactos imprevisíveis na saúde das populações expostas. O Ministério da Saúde emitiu uma Nota Técnica posicionando-se contrário à pulverização aérea para o controle de vetores em ações de Saúde Pública, mesmo em situações emergenciais, destacando os riscos associados à exposição da população aos agrotóxicos, particularmente os mais vulneráveis como idosos, crianças, gestantes, lactantes, doentes e outros. Além disso, apontou-se a potencial contaminação de corpos hídricos, alimentos e produções orgânicas; o desequilíbrio ecológico causado pela falta de especificidade dos inseticidas; a deriva do produto; as discussões relacionadas à ineficiência do controle químico

do mosquito e a potencial indução de resistência aos agrotóxicos (BRASIL, 2016c, 2016d).

Do mesmo modo, a Associação Brasileira de Saúde Coletiva aponta que:

A pulverização aérea para controle de vetores apresenta potencial ainda maior de causar danos sobre a saúde, o ambiente e a economia local e nacional. Isso porque o volume será pulverizado diretamente sobre regiões habitadas, atingindo residências, escolas, creches, hospitais, clubes de esporte, feiras, comércio de rua e ambientes naturais, meios aquáticos como lagos e lagoas, além de centrais de fornecimento de água para consumo humano. Atingirá ainda, indistintamente, pessoas em trânsito, incluindo aquelas mais vulneráveis como crianças de colo, gestantes, idosos, moradores de rua e imunossuprimidos (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SAÚDE COLETIVA, 2016).

A lixiviação do malation, seus metabólitos e produtos de degradação, após o uso do fumacê ou de uma potencial pulverização aérea, ganha importância principalmente em função das propriedades físico-químicas destes compostos. Existe a possibilidade de que estes compostos sejam levados para áreas distantes do sítio alvo, particularmente durante os períodos chuvosos, tornando estas áreas mais sujeitas à contaminação ambiental e, conseqüentemente, favorecendo a exposição humana (LIMA; GURGEL, 2018).

O uso do malation em ações de saúde pública mediante o uso de aeronaves pode levar à contaminação de águas superficiais, do solo e de fontes de água subterrâneas pela lixiviação do produto. Além disso, há o incremento da importância de outras vias de exposição, como a inalatória e a oral. Apesar do malation ser absorvido principalmente por meio de pele, o uso de aeronaves para sua aplicação em áreas urbanas pode elevar o risco de inalação, tanto durante a aplicação quanto a posteriori, em decorrência da sua deposição em superfícies. Além disso, os resíduos depositados também representam um risco aumentado de exposição pelas vias oral (não-alimentar) e dérmica nos arredores de áreas residenciais e outras áreas de lazer como pátios de escolas e parques, a exemplo do que já se observa nas pulverizações a Ultra Baixo Volume (fumacê) com o malation (LIMA; GURGEL, 2018).

A deriva após a aplicação é um fenômeno perigoso e recorrente, uma vez que não pode ser evitado, e que depende de diversos fatores, tais como seleção e regulagem dos equipamentos, condições climáticas, propriedades físico-químicas dos agentes aplicados e deposição na superfície a ser tratada. Devido a impossibilidade de controlar todos estes fatores em sua totalidade, o produto aplicado atinge espécies não-alvo e contamina o ambiente. Fatores como tamanho da gota; volume da calda; características atribuídas à calda, como a adição ou não de adjuvantes, que mudam totalmente o comportamento da pulverização em diferentes condições climáticas; taxa de evaporação das gotas;

dissipação; dispersão; tipo de cobertura pulverizada; direção e velocidade do vento; a umidade relativa do ar; entre outros podem levar a uma maior dispersão ambiental, fazendo com que a quantidade de produto que realmente atinge o alvo seja muito menor do que a quantidade de produto aplicado (PESSOA; CHAIM, 1999; CUNHA; CARVALHO, 2005; BALAN et al., 2006; BAYER et al., 2012; GURGEL et al., 2015). Tais achados reforçam a falta de critérios técnicos e científicos na aprovação de medidas que favorecem a adoção de estratégias que ampliam o uso dos venenos.

### **Monitoramento de resíduos de agrotóxicos em alimentos**

Desde 2001, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) realiza anualmente a coleta e a análise de alimentos in natura com o objetivo de monitorar a presença de agrotóxicos por meio do Programa de Análise Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA). O número de amostras coletadas, a variedade de alimentos e os estados pesquisados se expandiam ano a ano. Entretanto, o relatório com os últimos resultados divulgados, publicado em 2016 e referente ao período de 2013 a 2015, apresentava um enfoque diferente do comumente observado nos anos anteriores.

O relatório mostrou os resultados referentes a 25 alimentos: abacaxi, abobrinha, alface, arroz, banana, batata, beterraba, cebola, cenoura, couve, feijão, goiaba, laranja, maçã, mamão, farinha de mandioca, farinha de trigo, fubá de milho, manga, morango, pepino, pimentão, repolho, tomate e uva. No total, 12.051 amostras foram analisadas, tendo sido pesquisados no máximo 232 diferentes ingredientes ativos de agrotóxicos. O percentual de alimentos considerados insatisfatórios (ou seja, com agrotóxicos não permitidos para a cultura ou acima dos valores estabelecidos) foi de 19,7% enquanto que nos anos de 2011 e 2012 foi de 36% e 27%, respectivamente. Não é possível afirmar que o percentual diminuiu uma vez que o número de agrotóxicos pesquisados para alguns alimentos no período de 2013 a 2015 também foi sensivelmente reduzido (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2016).

O relatório divulgado em 2016 apresenta a avaliação do risco de intoxicação aguda, a partir dos resíduos de agrotóxicos encontrados nas amostras. Esse tipo de análise ainda não havia sido apresentado pela ANVISA e, embora seja importante, desviou a atenção para o fato de que a presença de agrotóxicos em alimentos representa também um fator de risco para a manifestação de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) como o câncer, como vinha sendo apresentado nos relatórios anteriores. Mais do que um dado técnico adicional, a interpretação equivocada desses resultados foi uma opção política.

O relatório da ANVISA mostrou que 1,11% das amostras coletadas apresentavam risco de manifestação de efeitos agudos, ou seja, logo após o consumo (uma única vez) poderiam ser observados sinais e sintomas de intoxicação. Alguns alimentos estavam bem acima dessa média: para a laranja o percentual de risco de intoxicação aguda era de 12,1% (ou seja, pouco mais de 01 a cada 10 poderia induzir efeitos); para abacaxi 5,0%; couve 2,6%, uva 2,2%, e alface 1,3%. Esses

resultados são extremamente graves, principalmente se considerarmos que não foi levada em conta a possibilidade de interação entre os agrotóxicos presentes nos alimentos. Ou seja, o valor de 1,11% foi obtido a partir do risco individual calculado para cada agrotóxico, negligenciando que existe a possibilidade de interação química e desse risco estar aumentado na presença de produtos com mecanismos de ação semelhantes.

Por outro lado, o risco de induzir efeitos a longo prazo (crônicos) também não foi foco do relatório, apesar de ser o efeito mais relevante e esperado para exposições por ingestão de alimentos contaminados, a longo prazo e a quantidades menores de agrotóxicos.

Outro resultado preocupante apresentado no relatório foi a presença de mais de três (03) resíduos diferentes de agrotóxicos em uma única amostra em 20% do total analisado. Para 1% das amostras, foram encontrados 11 ou mais resíduos, evidenciando o risco aumentando de ocorrência de intoxicações devido aos efeitos sinérgicos e ou aditivos dos agrotóxicos.

Esses resultados não tiveram destaque no relatório, apesar dos efeitos das misturas potencialmente poderem levar à manifestação de um dos efeitos proibitivos de registro de agrotóxicos segundo a lei nº 7.802 de 1989 (mutação, câncer, distúrbios hormonais, toxicidade reprodutiva ou malformação fetal). Muito pelo contrário, apesar da ANVISA ser um órgão da saúde, a presença das misturas recebeu um comentário sobre seu papel agrônomo: “o uso de agrotóxicos com diferentes modos de ação é uma das estratégias adotadas de manejo integrado de pragas, a fim de minimizar o desenvolvimento de resistência de pragas a agrotóxicos.” (p.25) (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2016).

A comunicação dos resultados para a população brasileira também seguiu a linha de minimizar os resultados críticos de contaminação apresentados ou mesmo de desvirtuá-los, como foi possível observar nos canais rurais e sites do agronegócio e da presidência da república. Neste último, a manchete foi “Quase 100% dos vegetais avaliados pela Anvisa estão em níveis adequados de toxidade”<sup>i</sup>.

Certamente, as estratégias de comunicação desses resultados tanto ocultaram o crítico cenário de insegurança alimentar, como foram um anúncio para o que viria a seguir: os debates dos projetos de lei em tramitação no Congresso Nacional com propostas distintas de desmonte da legislação vigente.

### **Pacote do veneno**

O Pacote do Veneno é o nome dado por organizações da sociedade civil para o Projeto de Lei (PL) nº 6.299/2002 e a maior parte dos projetos a ele apensados colocados em discussão no Congresso Nacional com o objetivo de modificar a lei nº 7.802 de 1989. O PL nº 6.299/2002 busca flexibilizar o sistema normativo regulatório de agrotóxicos no Brasil para reduzir custos para o setor produtivo, incidindo principalmente nos dispositivos mais protetivos para a saúde e para o ambiente (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2018).

Alguns itens da legislação que mereciam ser modificados para aumentar a proteção das pessoas e dos ecossistemas, como por exemplo, a previsão de revisão de registro de forma periódica, não foram contemplados no projeto de lei substitutivo elaborado pela bancada ruralista. Portanto, o PL substitutivo apresentado não deixa dúvidas de que defende majoritariamente os interesses e o lucro de quem produz e usa agrotóxicos.

Vale destacar que o PL 6.299/2002 é de autoria do então senador Blairo Maggi, ministro da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) desde o início do governo Temer.

A lei nº 7.802 somente teve seu decreto regulamentador nº 4.074 publicado em 2002, mesmo ano de apresentação do PL, ou seja, ainda sem que tivesse transcorrido o tempo necessário para identificar, com base técnica ou científica, impactos sobre a agricultura brasileira.

O PL na verdade mostra-se como a principal estratégia de mercado das indústrias transnacionais que produzem agrotóxicos e transgênicos e que veem no Brasil em crise uma oportunidade para comercializar produtos que já não podem ser produzidos ou consumidos tão livremente em outros países em função de sua elevada toxicidade e do perigo que representam para os seres humanos e para o ambiente.

Dentre as principais mudanças previstas na legislação estão:

- A designação do MAPA como único responsável pelo registro, cabendo a ANVISA e ao IBAMA apenas a análise e homologação dos estudos apresentados pela indústria, sem poder de veto como é previsto na legislação vigente.
- Estabelecimento de um prazo máximo de 24 meses para a avaliação dos estudos que compõem o pedido de registro. Ao fim do período o produto seria autorizado temporariamente, a partir da aprovação em pelo menos três países da OCDE. Destaca-se que o perfil de consumo, utilização, características genéticas, socioculturais, epidemiológicas, ambientais e a biodiversidade, por exemplo, interferem diretamente na toxicidade e diferem entre os países, sendo fundamental considerar estas propriedades na análise do registro dos agrotóxicos em cada território. Contraditoriamente, o PL não prevê que produtos proibidos nesses países também venham a ser proibidos no Brasil.
- O termo agrotóxicos, utilizado não somente na lei de 1989, mas também na Constituição Federal (art. 23 e 24) é substituído pelo termo pesticida, tradução literal do inglês, *pesticide*. Embora essa terminologia tenha menos prejuízo que o termo defensivo fitossanitário contido na proposta inicial do Pacote do Veneno, o termo que melhor expressa e alerta para os potenciais danos dos produtos é agrotóxico, ou biocida, como cunhado pela cientista Rachel Carson em 1962.
- A divulgação dos resultados dos programas de monitoramento de resíduos de agrotóxicos em alimentos será de responsabilidade exclusiva dos órgãos de agricultura, mesmo que tenham sido realizados por outros setores. A manipulação dos resultados por meio da comunicação equivocada dos resultados

do PARA de 2016, predizem como a banalização da contaminação dos alimentos pode vir a ocorrer no futuro.

- O Brasil pode produzir produtos que não tenham registro no país com destinação exclusiva a exportação, bastando apenas uma comunicação. Com isso, os impactos ambientais e para os trabalhadores das indústrias químicas não serão estimados e o desastre poderá ser sem precedentes. Vários casos no país mostram como a produção de agrotóxicos altamente tóxicos e persistentes pode ser danosa para a sociedade, como o caso de Paulínia onde a fabricação de organoclorados na fábrica Shell/Basf levou a morte e ao adoecimento de centenas de pessoas.
- O PL propõe a prescrição preventiva do agrotóxico, antes da ocorrência da “praga”, sem que haja qualquer indicativo de obrigatoriedade de o profissional da área realizar visita técnica prévia para prescrever adequadamente o agrotóxico de acordo com as características locais. Essa proposta legaliza a emissão de receitas “de balcão”, onde apenas as informações prestadas pelo solicitante determinam a prescrição, quando deveria ser o diagnóstico do técnico o princípio orientador desta. A ausência de uma visita *in situ* para avaliação do problema fitossanitário viola o princípio básico do receituário agrônomo, criando situações que ampliam os cenários de insegurança, tornando impossível adequar o uso de agrotóxicos de acordo com o problema fitossanitário constatado e o seu nível de dano (MARTINI et al., 2016).
- Deixam de ser proibidos no Brasil agrotóxicos cancerígenos, que causem mutação no material genético, causem problemas hormonais e reprodutivos e malformações fetais. Apesar de ainda existirem muitos produtos em uso no Brasil com essas características, a lei de 1989 prevê a proibição dos ingredientes ativos de agrotóxicos que, quando submetidos a estudos toxicológicos (em animais de laboratório – em condições especiais e distintas das situações reais de uso no campo) apresentem esses efeitos (Quadro 1). Destaca-se ainda que as possíveis interações entre as misturas de agrotóxicos, frequentemente usadas nas lavouras e encontradas na água para consumo humano e nos alimentos não são testadas.

### Como chegamos até aqui

O “*Dossiê Abrasco: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde*”, publicado em 2012 e atualizado em 2015, se somou a diversas outras pesquisas e publicações científicas, bem como a importantes entidades acadêmicas e da sociedade civil organizada, ao desvelar significantes problemas relacionados à utilização de agrotóxicos no Brasil e a fragilidade do Estado para avaliar, monitorar, controlar e intervir nas situações de risco e de nocividades decorrentes de seu uso. Esse Dossiê reuniu evidências de que é possível produzir sem venenos e também apontou a necessidade do aprimoramento da estrutura dos órgãos de registro, além de debater a necessidade da reconversão tecnológica, mediante a redução do uso de insumos químicos e adoção de processos agroecológicos, de agricultura orgânica, entre outros.



Havia uma situação onde o sistema regulatório não respondia com a brevidade esperada os anseios das indústrias químicas, muito menos possuía a estrutura necessária para analisar novos estudos científicos que apontavam riscos inaceitáveis e efeitos indicativos de proibição de registros segundo a lei. O Dossiê Abrasco apontou importantes desafios a serem enfrentados nas três esferas de governo, tais como: ampliar os programas de monitoramento de resíduos de agrotóxicos em alimentos; aumentar a capacidade laboratorial para atender as demandas de análise, a exemplo do monitoramento da água para consumo humano; capacitar os serviços de saúde para diagnosticar, tratar e notificar os casos de intoxicação; revisar o registro de produtos muito tóxicos já proibidos por outros países; extinguir a isenção tributária dos agrotóxicos; valorizar e investir nas experiências de produção de alimentos de forma orgânica e agroecológica, dentre outras medidas.

Outro fato que contribuiu para colocar o Brasil entre os maiores consumidores mundiais de agrotóxicos foi a legalização do uso da soja transgênica em 2003. Após a legalização do plantio de sementes transgênicas no Brasil houve um aumento exponencial do uso de agrotóxicos<sup>ii</sup>. Isso ocorre porque a maior parte destas sementes são tolerantes a herbicidas, uma classe de agrotóxicos utilizada para aniquilar plantas indesejáveis, resultando no aumento da utilização desses produtos. O uso de transgênicos favorece as plantações de monoculturas em grandes latifúndios criando o ambiente propício para a proliferação das espécies espontâneas com maior afinidade pelas plantas cultivadas nesses espaços – chamadas de “pragas” no modelo de produção dependente de insumos químicos. Como consequência, aumenta-se também a utilização de outras classes de agrotóxicos, como inseticidas, fungicidas e outros, como visto desde a aprovação do uso de transgênicos no Brasil.

A aprovação dos transgênicos no Brasil é realizada de forma frágil e altamente permeável aos interesses das grandes indústrias. A autorização de comercialização de transgênicos no Brasil se dá no âmbito da CTNBIO (Comissão Técnica Nacional de Biossegurança), uma instância colegiada multidisciplinar cuja autorização das tecnologias se dá por meio de voto. A majoritária composição da CTNBIO<sup>iii</sup> tem conflitos de interesses com as indústrias de transgênicos<sup>iv</sup>. Esse modelo utilizado para os transgênicos está sendo apoiado para inspirar a desregulação da Lei que controla a produção, registro, consumo, armazenamento, transporte e destinação final de resíduos de agrotóxicos.

Tem sido denunciado que a aprovação das plantas transgênicas pela maioria dos membros da CTNBIO ocorre sem avaliação dos estudos dos possíveis impactos para a biodiversidade, o fluxo do material genético para outros vegetais e, principalmente se seriam seguros para o consumo humano mediante os alimentos, por meio de estudos crônicos com animais de laboratório, que sequer são apresentados pelas indústrias na grande maioria dos casos.

Para ilustrar, observa-se que em 2016, início do governo Temer, foi colocado em regime de urgência na Pauta das deliberações da CTNBIO a aprovação de duas variedades de milho transgênico, uma da Syngenta e uma da Monsanto, de forma irregular e sem nenhum estudo ambiental obrigatório no Brasil. As duas

variedades, apesar de não terem sido geradas para fins de nutrição, estavam sendo liberadas para a fabricação de ração. A reunião onde seria deliberada a aprovação foi aberta pelo recém empossado ministro da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicação, Gilberto Kassab. A aprovação das duas variedades foi adiada por um mês por conta do pedido de vistas de dois membros, um representante do MMA e uma representante do MDA<sup>v</sup>. No mês seguinte, apesar dos pareceres demonstrando que os estudos mínimos de segurança para o consumo alimentar não haviam sido realizados e que as sementes não haviam sido testadas nos biomas brasileiros, podendo causar impactos ambientais sem precedentes, as duas variedades foram aprovadas, pela maioria dos votos.

Assim como na questão dos agrotóxicos, a tentativa de ocultar o acesso a informação sobre os impactos e a fabricação de alimentos com organismos transgênicos também está em pauta no Congresso Nacional. Tramita no Senado Federal o PLC nº 34/2015, de autoria do deputado Luiz Carlos Heinze (PP/RS), que pretende alterar a Lei de Biossegurança para que sejam rotulados apenas alimentos que contenham 1% ou mais de transgênicos em sua composição. O PL nº 34/2015 agrava o cenário pois também obriga que o uso de transgenia (modificação genética) nos alimentos seja comprovado por meio de análise em laboratório. Digno de nota é que essas análises não são triviais e, certamente, a capacidade analítica dos laboratórios de saúde pública brasileiros não darão conta de realizar o monitoramento dos alimentos consumidos pela população. Considerando que mais de 90% da soja e milho cultivados no Brasil são geneticamente modificados e são a base de muitos alimentos, em especial dos ultraprocessados, não há necessidade de comprovação adicional. Consequentemente, o PLC nº 34/2015 retira o direito de escolha sobre o consumo ou não de produtos transgênicos da sociedade, representando mais uma violação de direitos fundamentais.

Somando-se aos atropelos parlamentares para aprovar o Pacote do Veneno, estudos suspeitos, sem fontes ou metodologias transparentes começaram a aparecer na mídia e nas redes sociais, para tentar mascarar o problema do agronegócio, incluindo campanhas publicitárias na grande mídia; financiamento e cooptação de instituições públicas de pesquisas; constrangimentos, e assédio e ameaça a instituições públicas, profissionais e pesquisadores que expressam publicamente suas preocupações com os impactos à saúde e ao ambiente. Observa-se que, além dos interesses econômicos que partilham o poder do Congresso em favor do agronegócio e das indústrias químicas, há o aparecimento de um obscurantismo científico que tenta confundir a opinião pública e a desqualificar as pesquisas e os pesquisadores que contrariam esses interesses, sem respeito aos fundamentos éticos que orientam uma ciência a serviço da humanidade.

**Quadro 1 – Estudos toxicológicos utilizados para a avaliação da segurança da exposição humana aos agrotóxicos.**

Os estudos toxicológicos são experimentos realizados com animais de laboratório nos quais se testam os efeitos que podem vir a ocorrer quando um ser humano se expõe a um ingrediente ativo de agrotóxico, que é testado na sua forma mais pura, diferente do que é apresentado na formulação comercial, onde outros ingredientes ativos de agrotóxicos podem ser adicionados, além do que a indústria denomina de “ingredientes inertes”, mas que na verdade tem a função de aumentar a permanência do produto nas plantas e aumentar a sua eficácia.

Vale ainda destacar outros fatores limitantes dos estudos toxicológicos:

- a) O modelo laboratorial não é capaz de mimetizar todas as reações e funções que podem ser observadas em um ser humano (problemas hormonais, psicológicos, problemas no sistema nervoso – motores cognitivos, emocionais).
- b) Só é testado um único ingrediente ativo de agrotóxico (e vários são usados na agricultura, ou mesmo adicionado a uma mesma fórmula de um produto que é comercializado). O que ocorre, e não é novidade na área do conhecimento chamada toxicologia, é que substâncias químicas interagem e os efeitos podem ser imprevisíveis e irreversíveis.
- c) O produto formulado, que é o produto comercializado, é uma mistura de substâncias, incluindo um ou mais ingredientes ativos, e outras substâncias ditas inertes, mas que na verdade tem a função de aumentar o efeito do princípio ativo (sinergistas), de espalhar ou de manter por mais tempo o agrotóxico na planta e podem exercer efeitos sobre a saúde humana.
- d) Nos estudos experimentais há a separação de animais por sexo e a administração de um único produto, que é feita em laboratório, utilizando uma única via de exposição em cada estudo (oral, inalatória ou dérmica). Essas condições têm pouco em comum com o cenário de múltiplas exposições por meio de diferentes vias (ar, alimentos, água, cosméticos) a que os humanos estão expostos.
- e) Podem ser gerados contaminantes ou produtos de degradação durante o processo de produção de um agrotóxico, que são gerados por reações químicas. Esses produtos podem ser mais tóxicos que o próprio ingrediente ativo, e seus efeitos não são avaliados na ocasião da análise toxicológica realizada pelos órgãos de registro dos agrotóxicos. Como exemplo, o herbicida 2,4-D tem como contaminante a dioxina, substância altamente tóxica, cancerígena e desreguladora endócrina, tóxica para o sistema reprodutivo. Esses contaminantes deveriam ser monitorados, porém no Brasil, não há laboratórios públicos para pesquisar contaminantes como esse, sendo as análises conduzidas pela própria indústria que produz os agrotóxicos, gerando dúvidas relacionadas a potenciais conflitos de interesse.

### **Alternativas e estratégias frente aos venenos: agroecologia como estratégia de promoção da vida e da saúde**

Ao contrário do discurso de que somente a agricultura químico-dependente do agronegócio pode produzir alimento seguro e em quantidade, a Agroecologia é o modelo que de forma ampla tem conseguido produzir alimentos de qualidade, garantindo não somente a segurança como também a soberania alimentar brasileira.

A III Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional fortaleceu o objetivo da segurança alimentar e nutricional a partir de uma concepção de desenvolvimento socioeconômico que questiona os componentes do modelo hegemônico que no Brasil geram desigualdades, pobreza e fome, causando impactos negativos sobre o ambiente e a saúde. A partir de tal objetivo a Conferência estabeleceu que a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PNSAN) deve ser orientada pelas seguintes diretrizes: (i) promover o acesso universal à alimentação adequada e saudável; (ii) estruturar sistemas justos, de base agroecológica e sustentáveis de produção, extração, processamento e distribuição de alimentos; (iii) instituir processos permanentes de educação e capacitação em segurança alimentar e nutricional e direito humano à alimentação adequada; (iv) ampliar e coordenar as ações de segurança alimentar e nutricional para povos indígenas e demais povos e comunidades tradicionais definidos pelo decreto n. 6.040/2007; (v) fortalecer as ações de alimentação e nutrição em todos os níveis de atenção à saúde, de modo articulado às demais políticas de segurança alimentar e nutricional; (vi) promover a soberania e segurança alimentar e nutricional em âmbito internacional (CONSELHO NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL, 2007).

Com o lema “Comida de verdade no campo e na cidade: por direitos e soberania alimentar”, a V Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, realizada em Brasília no ano de 2015, extrapola os avanços do III Conferência. Destaca as dimensões socioculturais da segurança alimentar e nutricional para aproximar a produção e o consumo de alimentos; estabelece pontes entre o urbano e o rural; valoriza a agrobiodiversidade, os alimentos *in natura* e regionais, o respeito à ancestralidade negra e indígena, à africanidade e às tradições de todos os povos e comunidades tradicionais, o resgate das identidades, memórias e culturas alimentares próprias da população brasileira (CONSELHO NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL, 2015).

Alimento seguro, desta forma, é aquele produzido sem agrotóxicos. Mas também é aquele que garante os direitos humanos dos agricultores familiares camponeses, populações tradicionais, povos indígenas e quilombolas. A PNARA tem a possibilidade de contribuir com a ampliação na produção de alimentos verdadeiramente seguros e livres de agrotóxicos. Para isto, deve ser construído juntamente com o conjunto de políticas e programas, como o Programa de Aquisição de Alimentos e a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural, que seguem esta mesma perspectiva e já contribuíram no alinhamento de uma proposta concreta de Segurança Alimentar e Nutricional.

A seguir seguem os pontos que o Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA), em Mesa de Controvérsias realizada em 2013 (CONSEA, 2013), estabeleceu como Componentes de um Plano de Redução do Uso de Agrotóxicos:

1. Proibir no Brasil os agrotóxicos banidos em outros países por razões de saúde e de meio ambiente, a exemplo dos proibidos na União Europeia e durante o processo de reavaliação vetar a comercialização destes ingredientes ativos, notadamente os que se encontram em processo de reavaliação na Anvisa e no Ibama.
2. Proibir as pulverizações aéreas de agrotóxicos.
3. Substituir agrotóxicos extremamente tóxicos por outros de menor toxicidade, conforme preconiza a recomendação da Organização Mundial da Saúde (OMS) para redução de uso de agrotóxicos classificados neste grau toxicológico.
4. Instituir programa que estimule mais eficiência com o mínimo de uso desse tipo de tecnologia para evitar o desperdício existente na sua aplicação e o risco do consumo de produtos tóxicos.
5. Incluir no Plano de Redução do Uso de Agrotóxicos a diminuição do uso de sementes transgênicas e a realização de estudos de impacto socioeconômico de organismos vivos geneticamente modificados em atendimento às recomendações aprovadas na Convenção de Diversidade Biológica (COP-MOP). Monitoramento dos impactos dos agrotóxicos.
6. Criar um programa nacional de monitoramento dos resíduos de agrotóxicos, fertilizantes, metais e solventes em água potável, rios, lagos, de biomas específicos como o Pantanal e águas subterrâneas.
7. Incluir no PARA da Anvisa, o leite, o milho, a soja, as carnes, os peixes e a água de abastecimento para consumo humano, cumprindo com a Portaria nº 2.914/2011/MS, implantando uma rede de laboratórios públicos para realizar estas análises, garantido o orçamento necessário para tal funcionamento.
8. Implantar uma vigilância integral à saúde (epidemiológica, sanitária, ambiental, laboral, farmacológica e nutricional), de forma participativa e integrada (saúde, agricultura, ambiente, educação), garantindo o cumprimento da Norma Regulamentadora nº 31, do Ministério do Trabalho e do Emprego (MTE) que estabelece os preceitos para a segurança e saúde no trabalho na agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura e assegurando orçamento para tal funcionamento.
9. Definir metodologia única de monitoramento em todos os órgãos ambientais nas três esferas federativas e investir em pesquisas voltadas ao estudo do comportamento das moléculas dos ingredientes ativos e seus impactos na biodiversidade brasileira. Mecanismos para melhorar a avaliação de agrotóxicos.
10. Construir mecanismos para revisar o método de avaliação ambiental, considerando as especificidades de cada bioma e espécie.

11. Criar um modelo democrático de decisão no que diz respeito ao registro e à fiscalização de agrotóxicos, com fóruns de discussão e controle social sobre os órgãos de Governo que atuam nessas questões, incluindo as universidades no processo de avaliação das pesquisas realizadas pelas empresas solicitantes de liberação do uso de seus produtos.
12. Fortalecer as agências reguladoras responsáveis pelo registro e pela fiscalização de agrotóxicos, reestruturando e dando condições para que exerçam o seu trabalho; assegurando a aplicação e o cumprimento da Lei de Agrotóxicos existente com penalidades previstas para descumprimento, revisando o valor das multas das sanções administrativas que atualmente são insignificantes, caso haja viabilidade política para alteração da legislação atual, ampliando e qualificando o quadro de recursos humanos com a função de fiscalização, incluindo a fiscalização do uso dos agrotóxicos nas propriedades rurais.
13. Garantir a continuidade da atuação dos três órgãos que atualmente integram o sistema de fiscalização, impedindo a criação de uma agência única para essa atribuição, aproximando os setores de governo da agricultura e da saúde em suas tomadas de decisões. Garantir acesso a informações e participação da sociedade.
14. Garantir aos consumidores o direito à informação, por meio de fóruns estaduais de controle aos impactos dos agrotóxicos, da realização de audiências públicas sobre o uso de agrotóxicos e da articulação de vias de enfrentamento: tutela jurídica, administrativa (audiência pública, investigação e inspeção, recomendação, termo de ajuste de conduta) e judicial (atuação do Ministério Público Federal – MPF, Advocacia-Geral da União – AGU).
15. Implementar a Convenção de Roterdã sobre o Procedimento de Consentimento Prévio Informado (PIC) Aplicado a Certos Agrotóxicos e Substâncias Químicas Perigosas Objeto de Comércio Internacional.
16. Implantar fóruns de elaboração de normas, monitoramento e vigilância do desenvolvimento local e regional, com um sistema de vigilância do desenvolvimento agropecuário, urbano e industrial e sistema nacional de informação de venda e uso de agrotóxicos que fortaleça o controle do receituário agrônomo e possa subsidiar com dados e informações as ações de vigilância ambiental e saúde. De responsabilidade dos órgãos de tributação federal e estaduais.
17. Analisar os impactos mais diretos de custo decorrentes da isenção e/ou redução da tributação federal e estadual sobre agrotóxicos e os desdobramentos desse impacto em termos sociais e econômicos mais amplos, com vistas a acabar com subsídios e isenção nos impostos para os agrotóxicos, destinando a arrecadação destes no fortalecimento da agroecologia.
18. Incluir, no processo de tomada de decisão governamental sobre a tributação, perspectivas mais amplas que o olhar meramente econômico, viabilizando propostas de tributação maior para agrotóxicos proibidos em outros países e os de maior toxicidade, como forma de desincentivo ao seu uso. De responsabilidade dos órgãos envolvidos com educação e capacitação profissional.

19. Investir na capacitação e formação dos profissionais da saúde, qualificando as grades curriculares (escolas e universidades etc.) de forma que possam dar um panorama sobre os agrotóxicos e sobre a agroecologia (toxicologia, agroecologia etc.) e fomentando ações de formação dos profissionais e dos produtores a respeito dos riscos do uso de agrotóxicos e dos benefícios do uso das tecnologias agroecológicas.
20. Revisar o conceito de eficiência agrônômica, incluindo questões de sustentabilidade do solo, água e meio ambiente, bem como dos impactos nutricionais do uso de agrotóxicos.
21. Democratizar a estrutura fundiária do País e implementar um Programa Nacional de Reforma Agrária e reconhecimento dos direitos territoriais e patrimoniais dos povos indígenas, outros povos e comunidades tradicionais.
22. Definir medidas e metas ousadas no Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica com vistas a ampliar o uso de tecnologias, processos e práticas já existentes de agroecologia e agricultura orgânica, bem como criar um fórum de prestadores de serviços para a agroecologia com vistas ao intercâmbio de experiências.
23. Ampliar as políticas de incentivo econômico para a produção de alimentos saudáveis, dentre outros, por meio de: a. garantia de investimentos públicos em pesquisas alternativas; b. garantia de financiamentos públicos para a produção agrícola e pecuária que investirem em tecnologias sustentáveis e sem agrotóxicos; c. programas públicos de multiplicação de variedades de sementes tradicionais e crioulas; d. ampliação dos recursos para pesquisa, desenvolvimento e inovação (portfólio de agricultura de base ecológica – Embrapa e parceiros, universidades, instituições de pesquisa, iniciativa privada e organizações da sociedade civil); e. fortalecimento da organização econômica das cadeias produtivas de alimentos livres de agrotóxicos; f. revisão da legislação de vigilância sanitária aplicável aos produtos de origem agroecológica; g. incentivo às redes agroecológicas de serviços de assistência técnica para a agricultura familiar; h. fomento para criação de redes de comercialização e distribuição de alimentos saudáveis; e i. priorização de compras governamentais de produtos agroecológicos.

Segundo Petersen (2007), a agricultura e a saúde guardam muitos paralelos entre si. Ambas são promovidas a partir de estreitos vínculos com a natureza, embora as ciências que as têm como objetos de estudo insistam em abordá-las sob uma perspectiva reducionista e antiecológica. Os mesmos fundamentos filosóficos que alicerçam a ciência agrônômica convencional fornecem a base conceitual e metodológica da moderna medicina científica. A primeira orientou o desenvolvimento da agricultura industrial, responsável pela extremada artificialização dos ecossistemas, tendo como base o aporte intensivo de agroquímicos e a mecanização pesada. A última deu origem ao modelo biomédico hegemônico, orientado essencialmente para curar (e não prevenir) doenças por meio do emprego de drogas químicas e intervenções mecânicas. Orientadas por esses mesmos enfoques reducionistas e influenciadas por poderosos interesses



econômicos de setores que deles se beneficiam, as instituições do Estado e as políticas públicas de saúde e agricultura deixam de valorizar o enorme potencial de interação que poderia ser estabelecido entre ambas as áreas.

A crise agrícola-ecológica da modernidade caracterizada por assimetrias na disponibilização dos alimentos e de recursos naturais é reflexo do padrão de consumo e produção da sociedade contemporânea. O aprofundamento das desigualdades sociais e aumento dos índices de exploração da natureza resultam desta racionalidade econômica e tecnológica do modelo de desenvolvimento capitalista. Os custos socioambientais também são distribuídos desigualmente, tal que determinadas regiões arcam com a insustentabilidade ecológica e, ainda mais, as populações com menor poder aquisitivo e que dependem da integralidade ambiental, como as comunidades do campo, floresta e das águas, perdem o “potencial produtivo dos recursos naturais e culturais” (LEFF, 2009, p. 49) necessários à sustentabilidade do seu modo de vida peculiar (CARNEIRO et al, in: Rigotto 2011). Neste contexto, Azevedo (2017) aponta que há consenso de que mudanças profundas deverão acontecer para que se possa converter toda a agricultura mundial para um modelo capaz de garantir o atendimento das demandas sociais globais com justiça social e ambiental.

Buscando identificar prospectivamente os futuros cenários econômicos e políticos no setor agrícola, Quirino (2000) apresentou as seguintes tendências: “(i) a crescente preocupação planetária quanto aos impactos ambientais que as tecnologias agrícolas podem promover; (ii) os consumidores de uma maneira geral tenderão a uma maior cobrança quanto à sanidade dos alimentos, especialmente a respeito de resíduos de agrotóxicos e; (iii) os principais fatores de direcionamento da agricultura para a sustentabilidade serão a conservação dos recursos naturais e a qualidade de vida, compreendendo o conceito de sustentabilidade mais agregado às dimensões econômicas, ecológicas e sociais (CARNEIRO et al, in: RIGOTTO 2011).

Pesquisa realizada por Assis, Arezzo e De-Polli (1995) no Estado do Rio de Janeiro identificou que a principal motivação dos consumidores para a compra de produtos ecológicos relacionava-se à saúde pessoal e à família. Verificou-se, assim, a existência de um potencial significativo para o aumento do consumo de produtos de agricultores em transição agroecológica.

Em pesquisas com agricultores agroecológicos, observa-se comumente que o principal motivo para a transição agroecológica foram questões relacionadas à saúde, com destaque para a redução dos casos de intoxicações por agrotóxicos e o aumento da produção de alimentos saudáveis para o consumo.

Ainda se descreve a promoção da agroecologia que preconiza a diversificação de culturas, como uma alternativa de aumento da variedade do consumo alimentar das famílias produtoras. Sendo este um possível ponto de partida para a melhoria da qualidade da alimentação delas. (WARMLING, 2013).

Em um estudo qualitativo de Santos Navolar et al. (2010) realizado com membros da Associação para o Desenvolvimento da Agroecologia do Paraná (AOPA), com sede em Curitiba-PR, foi avaliada a percepção dos agricultores (as) sobre a



verificação de mudanças de práticas de saúde e alimentares observadas a partir do processo de produção e consumo dos alimentos ecológicos, ou seja, se reconheciam a agroecologia como uma prática promotora da saúde. Abaixo seguem depoimentos registrados nesse estudo.

A gente decidiu entrar pra agricultura ecológica por causa de saúde. Quando a gente casou, meu marido plantava convencional e ele era muito doente, vivia no hospital e a gente não sabia o que ele tinha... (Agricultora A)

Por causa de saúde. Eu tive uma intoxicação, foi em 1985, eu abortei um neném, foi bem complicado... eu voltei pra tentar recuperar minha saúde, melhorar, desintoxicar e poder engravidar (Agricultora B).

Então ele [marido] tinha que se internar duas vezes por ano e ficar no soro, em observação. [...] Todo o dinheiro que a gente ganhava no ano a gente gastava em Hospital. Ele teve uma hepatite e a gente não sabia. [...] E a gente tem certeza que foi do veneno. [...] Já faz uns 8 anos que a gente tá direto na produção de orgânico, agroecológico, a gente nunca mais teve esse problema, dele ficar doente e precisar de hospital e isto foi uma benção (Agricultora A).

Ao serem questionados sobre a existência ou não de algum tipo de mudança na saúde da família nos últimos anos, são identificados aspectos relacionados ao bem-estar físico e emocional (SANTOS NAVOLAR et al., 2010):

Mudou bastante, em casa, por exemplo, ninguém pega resfriado... porque a gente aprendeu também a conviver com qualidade de vida [...], de autoconhecimento, de ser perseverante na saúde (Agricultora B).

A agricultora refere uma melhora no estado de saúde individual, com menor incidência de doenças, como por exemplo o resfriado. Comenta também sobre um processo de sensibilização que ocorreu na família, em função do contato com os princípios da agroecologia, relativo à busca por uma maior qualidade de vida, valorizando e incorporando práticas que, no modo de ver dos entrevistados, contribuem para um bom estado de saúde (SANTOS NAVOLAR et al., 2010).

Tenho mais de 100 espécies de ervas plantadas. [...] o mato também é remédio quando você busca o autoconhecimento [...] tem na natureza muita coisa boa que você pode aproveitar, como comida, como medicina alternativa... [...] Cada coisa tem seu valor na natureza, basta conhecer... e saber usar! (Agricultora B).

A partir deste depoimento observa-se que o uso de práticas naturais de saúde, principalmente quando diz respeito ao uso de plantas medicinais, está fortemente relacionado com a prática da agricultura ecológica. É provável que isto aconteça em função de que a agroecologia trabalha com o resgate do conhecimento popular e busca a manutenção da biodiversidade, mediante o plantio de ervas e do próprio conhecimento do agricultor sobre as plantas nativas que possuem efeito terapêutico como observado nos relatos (SANTOS NAVOLAR et al., 2010):

Usamos muito remédio natural, a gente usa erva, chá de sete sangria, pro coração, quase não usamos comprimido. Vem de família, a minha mãe era rameira e depois casei com esta mulher que é muito remedeira também. Eu sou dessa linha, eu nunca uso um comprimido. Nunca fui empolgado por comprimido, tem gente que só tem uma dorzinha e já sai comprar um comprimido, eu não, eu vou no mato, vou na planta (Agricultor E).

Outro desafio importante da relação da agroecologia com a saúde se relaciona à superação da fome e da desnutrição que exigem ações que vão além da produção agrícola, tais como o cuidado na preparação dos alimentos, o acesso à água limpa e a serviços de saneamento, a mudança de práticas culturais relacionadas à higiene, às relações de gênero e aos cuidados com as crianças (STERN et al., 2007).

Entretanto, são poucos os estudos que exploram a relação consumo de produtos agroecológicos/orgânicos e prevenção de doenças ou disfunções. Essa lacuna sinaliza a necessidade de novos estudos sobre o tema. Pesquisas de Curl et al. (2003) e Lu et al. (2006) demonstraram que uma dieta à base de alimentos orgânicos pode diminuir a exposição de crianças aos agrotóxicos. Foram encontradas somente duas pesquisas da década de 1990 que mostraram que a alimentação orgânica tem um efeito positivo no quesito fertilidade; uma vez que muitos agrotóxicos são disruptores endócrinos, uma dieta isenta de agrotóxicos tende a afetar a fertilidade masculina (ABELL et al., 1994; JENSEN et al., 1996) (AZEVEDO et al., 2011).

Entre os fatores que identificam a prática da agricultura ecológica como uma estratégia de promoção da saúde dos agricultores envolvidos destacam-se: a referência à autonomia, a manutenção do modo de vida rural, a valorização do conhecimento do agricultor, a troca/intercâmbio de trabalho, sementes e conhecimentos com outros agricultores, o que representa uma atitude política diante das condições de vida social (SANTOS NAVOLAR et al., 2010).

Outros dois pontos merecem ser destacados, o primeiro refere-se à motivação para inserção na agroecologia pautada nas queixas e adoecimentos causados por agrotóxicos, o que demonstra uma interpretação da doença por parte do grupo que gera uma ação: o abandono do uso de agrotóxicos. O segundo ponto seria o

uso de práticas integrativas e complementares, enquanto forma de autoatenção. A alimentação das famílias também foi entendida neste estudo como uma prática de autoatenção, devido a preocupação demonstrada pelas famílias em produzir, consumir e comercializar um alimento saudável por estar livre de agrotóxicos e carregado de aspectos simbólicos, que revelam a identidade do grupo. Desta forma, em relação às políticas públicas da área da saúde, vale ressaltar que a intersetorialidade, desafio presente nas ações de agroecologia por entrelaçar a SAN, a questão rural e a saúde pública, é uma das principais estratégias para a implementação da PS. Nesse sentido, parcerias entre as esferas de governo e a sociedade, somando o saber científico e o popular e incorporando o princípio da integralidade, se tornam estratégias para uma atuação mais efetiva da área de alimentação e nutrição na atenção primária em saúde, considerando o enfoque da PS (SANTOS NAVOLAR et al., 2010).

Diante desses estudos, pode-se perceber o potencial da Agroecologia em oferecer estratégias produtivas sustentáveis, minimizar a fome e a miséria e promover a soberania e a segurança alimentar e nutricional da população. A proposta é também uma forma de fomentar a dignidade social dos agricultores e diminuir os riscos à saúde e ao ambiente relacionados à produção de alimentos, e ao mesmo tempo, fomentar práticas de autocuidado baseadas nas plantas medicinais e na relação com a natureza (AZEVEDO, 2011).

### **Considerações finais**

A aprovação do “PL do veneno” se dá em um momento crítico para a defesa de direitos fundamentais e para a consolidação das conquistas democráticas garantidas pela Constituição cidadã de 1988. Esse novo e crítico cenário que se aponta pretende destruir as conquistas alcançadas com a aprovação da lei de 1989, impactando de forma irreversível os espaços ainda preservados e as opções de aquisição de alimentos saudáveis, ou seja, sem agrotóxicos, fertilizantes químicos e transgênicos.

A contaminação, intensiva e extensiva, que se espera com a aprovação dessa lei, provavelmente será irreversível, pois abre a possibilidade inclusive para a fabricação de produtos proibidos no Brasil, muitos deles persistentes no ambiente e altamente prejudiciais a saúde.

As doenças crônicas que passarão a ser “legalizadas” a partir da lei, são graves, irreversíveis e em muitas vezes, nem cessando a exposição sua evolução é impedida.

Em paralelo, a escassez de recursos públicos destinados à saúde compromete as ações voltadas para atender às reais demandas da sociedade, o fortalecimento dos serviços de atenção, vigilância e promoção da saúde do SUS, bem como a estruturação de cursos voltados a produção de alimentos saudáveis. Aliada a esta situação a redução do orçamento nas áreas de ciência e tecnologia, que impede a realização de pesquisas voltadas a desvelar os impactos desse modelo, além do fato dos detentores dos meios de produção participarem ativamente na definição

das prioridades de pesquisa, privilegiando a realização daquelas alinhadas aos interesses do grande capital.

Outros desmontes também estão em pauta como a flexibilização da legislação trabalhista, dos processos de legislação ambiental, o subfinanciamento das políticas públicas voltadas a produção de alimentos orgânicos e agroecológicos, a ausência de acesso à saúde das populações do campo, floresta e águas e o aumento da situação de insegurança alimentar e nutricional, além do desrespeito à soberania alimentar. O cenário fica ainda mais crítico diante da conformação de um Congresso Nacional cada vez mais responsivo aos interesses dos setores do agronegócio, da indústria química, da energia e da mineração, em especial dos que defendem a entrega dos bens naturais e reservas energéticas do Brasil ao monopólio empresarial de outros países.

No campo da comunicação também há um novo paradigma que repercute nas relações humanas e interpessoais, não somente banalizando a importância da defesa dos direitos sociais e humanos e criminalizando os movimentos que lutam pelos seus direitos – à terra, a alimentação adequada, à igualdade racial e de gênero – como estimulando os discursos de ódio e episódios de violência. Vários casos recentes, principalmente durante o processo de debate sobre o PL do Veneno clamado pela sociedade, mostram a parcialidade da grande mídia na divulgação de informações que apontam o risco de produtos e empreendimentos que sustentam o modelo químico dependente. Nesses casos viu-se a divulgação de dados de fontes não confiáveis e até a publicação de reportagens onde os “dois lados” do problema não eram mostrados, privilegiando-se os setores que defendiam a aprovação do PL nº 6.299/2002.

A votação do PL do veneno nesse momento culmina todas essas incursões do setor industrial e dos grandes latifundiários, de forma direta ou mediados por lobistas em métodos que beiram a chantagem político-econômica, quer sobre as instituições públicas do Estado brasileiro, quer sobre os territórios dos povos e comunidades tradicionais e dos camponeses que há séculos produzem alimentos com respeito aos bens naturais.

## REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA). Relatório das Análises de Amostras de Monitoradas no período de 2013 a 2015. Brasília, DF, 2016.

ASSIS, R. L. de; AREZZO, D. C. de; DE-POLLI, H. Consumo de produtos da agricultura orgânica no estado do Rio de Janeiro. Revista de Administração, São Paulo, v. 30, n. 1, p. 84-89, 1995.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SAÚDE COLETIVA. Nota técnica sobre microcefalia e doenças vetoriais relacionadas ao *Aedes aegypti*: os perigos das abordagens com larvicidas e nebulizações químicas – fumacê. , 2016.

AZEVEDO, E.; PELICIONI, M. C. F. Promoção da Saúde, Sustentabilidade e Agroecologia: uma discussão intersectorial. Saude soc., São Paulo , v. 20, n. 3, p. 715-729, Sept. 2011 . Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-)

12902011000300016&lng=en&nrm=iso>. access on 31 May 2018.  
<http://dx.doi.org/10.1590/S0104-12902011000300016>.

AZEVEDO, R. A. B. Sucessão ecológica, entropia e o modelo autonomia-heteronomia para análise dos sistemas agrícolas. *Redes - Santa Cruz do Sul: Universidade de Santa Cruz do Sul*, v. 22, n. 2, maio-agosto, 2017

BALAN, M. G.; ABI SAAB, O. J. G.; SILVA, C. G. Depósito e perdas de calda em sistema de pulverização com turboatomizador em videira. *Eng. Agríc.*, n. 2, p. 470–477, 2006.

BAYER, T.; ARRUE, A.; COSTA, I. F. D. DA; et al. Aplicação aérea de fungicidas na cultura do arroz irrigado com diferentes bicos de pulverização. *Ciência Rural*, v. 42, n. 12, p. 2185–2191, 2012.

BRASIL. Lei nº 13.301, de 27 de junho de 2016. *Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]*, 2016a.

BRASIL. Medida Provisória nº 712, de 29 de janeiro de 2016. *Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]* n 21, sessão 1, p. 1, 2016b.

BRASIL. Parecer 01/2016 sobre pulverização aérea de inseticidas para combate do *Aedes aegypti*. Brasília, 2016. Brasília, DF, 2016c.

BRASIL. Nota Informativa 17/2016 sobre pulverização aérea de inseticidas para combate do *Aedes aegypti*. Brasília, DF, Brasil, 2016d.

CARNEIRO, F. F. ; ALMEIDA, V. E. S.; TEIXEIRA, M. M. ; BRAGA, L. Q. V. Agronegócio e Agroecologia: desafios para a formulação de políticas públicas sustentáveis. In: Raquel Rigotto. (Org.). *Agrotóxicos, Trabalho e Saúde - vulnerabilidade e resistência no contexto da modernização agrícola no Baixo Jaguaribe/CE*. Fortaleza: Editora Universidade Federal do Ceará, 2011, v. , p. 1-612.

CUNHA, J. P. R.; CARVALHO, W. P. A. Nota Técnica - Distribuição volumétrica de aplicações aéreas de agrotóxicos utilizando adjuvantes. *Engenharia na Agricultura*, v. 13, n. 2, p. 130–135, 2005.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Nota Técnica -Análise do Projeto de Lei nº 6.299/2002. Rio de Janeiro, 2018.

GURGEL, A. M.; CARNEIRO, F. F.; TEIXEIRA, A. C. A. Nota técnica - Fiocruz Ceará - PL Agrotóxicos. Fortaleza, 2015.

LEFF, E. Além do desenvolvimento sustentável – a territorialização da racionalidade ambiental. In: *Ecologia, capital e cultura: a territorialização da racionalidade ambiental*. Petrópolis- RJ: Vozes, 2009. p. 356-408.

LIMA, A. F. T. DE; GURGEL, A. M. Perigos associados ao malation e seus metabólitos no controle vetorial do *Aedes aegypti*. In: Ed. Universitária da UFPE (Ed.); *Agrotóxicos: vulnerabilidades socioambientais, político-institucionais e teórico-metodológicas*. 1st ed., p.32–50, 2018.

MARTINI, L. C. P.; ROMÃO, A. L.; MOREIRA, P. A. B.; FRAGA, M. M. Uso da prescrição de agrotóxicos no Brasil: um estudo de caso na região de Tubarão, SC. *Extensio: Revista Eletrônica de Extensão*, v. 13, n. 23, p. 71–82, 2016.

PESSOA, M. C. P. Y.; CHAIM, A. Programa computacional para estimativa de uniformidade de gotas de herbicidas aplicados por pulverização aérea. *Pesq. agropec. bras.*, v. 34, n. 1, p. 45–56, 1999.

PETERSEN, P. Editorial. Revista Agriculturas: experiências em agroecologia, V4, N4 – Saúde pela natureza, 2007.

QUIRINO, T. R.; IRIAS, L. J. M. e WRIHT, J. T. C. Impacto agroambiental: perspectivas, problemas e prioridades. São Paulo: Ed. Edgar Blucher, 2000.

SANTOS NAVOLAR, T; AMARAL RIGON, S.; PHILIPPI, J.M.S. Diálogo entre Agroecologia e Promoção da Saúde. Revista Brasileira em Promoção da Saúde, vol. 23, num. 1, enero-marzo, 2010, pp. 69-79.

STERN, L. J., KILLOUGH, S; BORJA R.; SHERWOOD, S; HERNIDIAH, N. JOICEY, P. e BERTI, P. R. Trabalhando agricultura e saúde conjuntamente. Revista Agriculturas: experiências em agroecologia, V4, N4 – Saúde pela natureza, 2007.

WARMLING, D. O discurso da agroecologia para a promoção da saúde: uma perspectiva construcionista social. Saúde & Transformação Social / Health & Social Change, vol. 4, núm. 4, 2013, p.01-02.

Contato com o autor: Karen Friedrich <karenfriedrich@hotmail.com>

Recebido em: 16/12/2017

Aprovado em: 22/07/2018

---

<sup>i</sup> Quase 100% dos vegetais avaliados pela Anvisa estão em níveis adequados de toxidade. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/meio-ambiente/2016/12/anvisa-divulga-relatorio-sobre-residuos-de-agrotoxicos-em-alimentos/13-12-2016-agricultura.jpg/view>

<sup>ii</sup> Almeida et al. (2017).

<sup>iii</sup> <https://www.brasildefato.com.br/2017/10/12/ctnbio-e-uma-farsa-diz-membro-da-entidade-que-avalia-uso-de-transgenico-no-brasil/>

<sup>iv</sup> <http://outraspalavras.net/outrasaude/2018/04/22/carta-de-antonio-andrioli-sobre-ctnbio/>

<sup>v</sup> <https://www.brasildefato.com.br/2016/10/26/artigo-ctnbio-atropela-riscos-de-transgenicos-para-facilitar-venda-de-milho-dos-eua/>