
VEREDAS DO DIREITO

DIREITO AMBIENTAL E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



Dom Helder

ESCOLA DE DIREITO

PROPOSTAS DE ENFRENTAMENTO ÀS EXTERNALIDADES NEGATIVAS DECORRENTES DO USO DE AGROTÓXICOS NO BRASIL

Eduardo Gonçalves Rocha¹

Universidade Federal de Goiás (UFG) |

Camila Santiago Ribeiro²

Centro Universitário Araguaia (UNIARAGUAIA) |

RESUMO

O objetivo deste artigo é demonstrar a necessidade de uma atuação efetiva do Estado brasileiro na internalização das externalidades negativas decorrentes do uso de agrotóxicos na agricultura. Assim, o problema da pesquisa é: por que são importantes medidas de internalização das externalidades negativas decorrentes do uso de agrotóxicos para o desenvolvimento de uma política agrícola que respeite direitos fundamentais? Como estratégia metodológica, inicialmente serão identificadas as medidas adotadas pelo governo brasileiro e organismos internacionais que difundiram a revolução verde e o avanço do agronegócio no país, valendo-se da modernização agrícola e do uso intensivo de agrotóxicos. Após, serão investigadas as externalidades negativas decorrentes do emprego de agrotóxicos na agricultura, bem como a necessidade de se promover a internalização desses efeitos negativos, desonerando a população desse custo e convergindo ações para impedir a violação dos direitos humanos. Como resultado, propõe-se medidas para a internalização das externalidades negativas geradas pelos agrotóxicos. Concluiu-se que, assim como a expansão do agrotóxico foi

1 Doutor em Direito pela Universidade de Brasília (UNB). Mestre em Direito pela UNB. Graduado em Direito pela Universidade Federal de Goiás (UFG). Professor da Universidade Federal de Goiás (UFG). Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4663157234421208> / ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6100-7551> / e-mail: eduardofdufg@yahoo.com.br

2 Mestra em Direito Agrário pela Universidade Federal de Goiás (UFG). Especialista em Direito Penal e Processual Penal pela Universidade Anhanguera (UNIDERP). Graduada em Direito pela UFG. Coordenadora do Observatório dos Direitos das Mulheres da UNIARAGUAIA. Professora da disciplina de Direito Penal do curso de graduação em Direito da UNIARAGUAIA. Professora do curso de pós-graduação em Direito Agrário e Agronegócio da UNIARAGUAIA. Assessora jurídica do Centro de Apoio Operacional do Meio Ambiente, Urbanismo e Patrimônio Histórico e Cultural do Ministério Público do Estado de Goiás. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6890671799589006> / ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6482-2394> / e-mail: camilasantiago85@gmail.com

amplamente fomentado pelo Estado, seu desestímulo deve ser objeto de políticas públicas efetivas.

Palavras-chave: agrotóxicos; alimentação; externalidades; meio ambiente.

CONFRONTATION PROPOSALS TO FACE NEGATIVE EXTERNALITIES FROM PESTICIDES IN BRAZIL

ABSTRACT

This article aims to demonstrate the need for the Brazilian state to act on the internalization of the negative externalities of pesticides in agriculture. Thus, the research problem is: why does the internalization of negative pesticide externalities be important for an agricultural policy that respects fundamental rights?. As a methodological strategy, initially, it identifies some Brazilians and international policies that supported the green revolution. It was the green revolution that disseminated agribusiness and intensive pesticide use. The second step investigates the negative pesticide externalities in agriculture, food, and the environment. Finally, the article shows some policies that could be adopted by Brazil to internalization the negatives pesticides effects. Pesticides violate human rights, so the democratic rule of law must act to reduce or end them. It proposes some actions to face the negative externalities of pesticides. It concludes that, as the pesticides have been supporting by State, its discouragement must be the object of effective public policies

Keywords: *food; environment; externalities; pesticides.*

INTRODUÇÃO

Este artigo parte da ideia de que o avanço do agronegócio no Brasil aconteceu associado à adoção das práticas difundidas pela revolução verde, por meio do empenho do governo brasileiro no sentido de fortalecer a agricultura baseada em um sistema produtivo apoiado no uso intensivo de técnicas modernas de cultivo e aplicação de insumos químicos, voltados ao incremento da modernização e ao aumento da produtividade no campo, mas desprezando os efeitos negativos que esse modelo produtivo relega à sociedade.

A utilização de agrotóxicos no campo, facilitada pelo avanço do agronegócio, tem causado danos e distribuído ônus para toda a sociedade. É justamente esse processo de repasse dos custos, gerados por determinada atividade, a um terceiro não envolvido no processo produtivo, que os estudos econômicos atribuem o nome de externalidade negativa.

O processo produtivo do agronegócio pressupõe uma exploração econômica e social que distribui, de maneira desigual, proveitos e rejeitos. Os proveitos da produção agrícola são exportados na forma de benefícios para os países centrais, ao passo que seus rejeitos, as externalidades negativas, ficam na forma de prejuízos para a população brasileira.

Tendo em vista esse cenário de violações, faz-se necessário incorporar as externalidades ambientais e sociais aos custos de produção, de modo a criar as condições para que não seja mais vantajoso, ao produtor, poluir do que adotar as medidas necessárias de prevenção.

Nesse sentido, busca-se, aqui, compreender como o incentivo do governo foi preponderante para o avanço do agronegócio no Brasil, a partir da adoção do modelo da revolução verde, e como o incremento na utilização de agrotóxicos no campo, resultado desse processo, tem causado danos ao meio ambiente e à alimentação da sociedade, que suporta os custos desse modo de produção. Assim, o problema que se apresenta é: por que são importantes medidas de internalização das externalidades negativas decorrentes do uso de agrotóxicos para o desenvolvimento de uma política agrícola que respeite direitos fundamentais?

O objetivo geral deste trabalho é demonstrar a necessidade de uma atuação efetiva do Estado brasileiro na internalização das externalidades negativas decorrentes do uso de agrotóxicos na agricultura. Já os objetivos específicos podem ser assim delineados: apresentar o papel do Estado brasileiro no desenvolvimento de uma política agrícola pautada pelo uso

de agrotóxicos; identificar as externalidades negativas geradas pelo uso de agrotóxicos na agricultura; demonstrar as violações aos direitos humanos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e à alimentação adequada promovidas pelo modelo agrícola convencional; apresentar mecanismos de internalização das externalidades negativas decorrentes do emprego de agrotóxicos na agricultura e propor medidas cuja implementação, pelo poder público, faz-se necessária nesse contexto.

Metodologicamente, serão identificadas as medidas adotadas pelo governo brasileiro e pelos organismos internacionais que serviram para difundir a revolução verde e incentivar o avanço do agronegócio no país, valendo-se da modernização das técnicas de cultivo e do uso intensivo de agrotóxicos. Essa primeira parte permitirá defender que o uso intensivo dos agrotóxicos não é uma necessidade natural da agricultura, mas o resultado de uma política agrícola promovida pelo Estado brasileiro, que tem comprometido direitos fundamentais. Então, serão investigadas as externalidades negativas decorrentes do emprego de agrotóxicos na agricultura, bem como o imperativo de se promover a internalização desses efeitos negativos. São propostas medidas de internalização das externalidades geradas pelos agrotóxicos, visando uma transição agroecológica.

Como resultado da pesquisa, propõem-se medidas para efetivar a internalização das externalidades negativas decorrentes do uso de agrotóxico, como: revisão da atual política de isenção tributária para os agrotóxicos e da política de crédito e seguro rurais; monitoração e produção de informação sobre os danos gerados pelos agrotóxicos; atuação mais efetiva dos órgãos de Justiça e do Poder Judiciário; maior rigor e restrição dos agrotóxicos em circulação no Brasil.

Como conclusão, defende-se que, assim como a utilização massiva de agrotóxico tem sido resultado de uma política agrária que tem comprometido direitos fundamentais, a transição para um paradigma agroecológico também deve contar com mecanismos jurídicos efetivos para a internalização das externalidades negativas.

1 REVOLUÇÃO VERDE E POLÍTICAS DE FOMENTO AOS AGROTÓXICOS

O desenvolvimento da agricultura no Brasil, desde meados do século XX, tem se pautado, com o incentivo do Estado, na quimificação e mecanização dos cultivos, com a produção agrícola tornando-se cada vez mais

dependente da indústria agroquímica (PORTO-GONÇALVES, 2017). Pode-se dizer que o mercado vem impondo à agricultura sua lógica de maximizar o lucro por meio do aumento da produtividade, o que é formalizado, inclusive, pela política agrícola dos governos brasileiros, orientada pela revolução verde.

As políticas e medidas adotadas pelos governos brasileiros estão inseridas em um contexto maior de transformação da produção agrícola, não somente no Brasil, mas no mundo todo, que se deu por meio da revolução verde. Nas palavras de Shiva (2015, p. 17), esse “foi o nome dado a esta transformação de base científica na agricultura do Terceiro Mundo”.

A revolução verde foi fundamentada na ideia neomalthusiana de que a humanidade era incapaz de produzir os alimentos necessários para a população existente e futura e, por isso, precisava de uma alteração do modelo agrícola capaz de intensificar a produção (SHIVA, 2015).

Apesar de se justificar na necessidade de resolver o problema da fome no mundo, a revolução verde ignorou o debate sobre as verdadeiras razões da fome e lhe atribuiu um caráter estritamente técnico. Empregando sistemas modernos na agricultura, estaria resolvido o problema da fome no mundo e, assim, manteve-se a crença de que existe uma solução técnica para tudo, desde que siga os moldes hegemônicos padronizados pelos países dominantes (PORTO-GONÇALVES, 2017).

O modelo agroindustrial concebido pela revolução verde foi planejado aliando, ainda, a solução de outro problema: o grande estoque norte-americano de nitrogênio remanescente da fabricação de bombas na Segunda Guerra Mundial. O emprego do nitrogênio como fertilizante inorgânico possibilitou a substituição da técnica de rotação de culturas para fixação de nitrogênio no solo e foi o pontapé inicial para a disseminação dos grandes cultivos monocultores. Esse remanescente de fertilizante inorgânico foi distribuído pelo terceiro mundo, com a orientação para uma nova forma de agricultura (McMICHAEL, 2016).

Os venenos que passaram a ser aplicados para matar as pragas nas lavouras também são excedentes da indústria da guerra, inicialmente criados como armas químicas. As indústrias europeias e norte-americanas aprimoraram aplicabilidades para essas armas químicas na agricultura, desenvolvendo-as comercialmente como agrotóxicos, e despejaram seus resíduos tóxicos em vários países, por meio da revolução verde (BULL; HATHAWAY, 1986).

Além disso, um outro processo que marcou a revolução verde foi o

desenvolvimento de variedades de plantas de alto rendimento, por meio do melhoramento genético de sementes. Entretanto, esse alto rendimento é dependente da associação do cultivo à mecanização da produção e utilização de insumos químicos, o que resultou em lavouras quimicamente dependentes e no aumento do volume de agrotóxicos pulverizados nos países que adotaram esse modelo de produção (SHIVA, 2015; CARNEIRO *et al.*, 2015).

Para disseminar essa nova forma de produção agrícola, era preciso, então, orientar as políticas agrícolas dos países dominados, de modo a favorecer a adoção das práticas idealizadas pela revolução verde. Para tanto, alguns organismos internacionais desempenharam um papel fundamental.

1.1 Organismos Internacionais no contexto da revolução verde

Esse processo de transformação da agricultura, promovido pela revolução verde, foi fomentado por organismos internacionais como a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), Fundo Monetário Internacional (FMI) e Banco Mundial (BM), tendo o uso intensivo de agrotóxicos, fertilizantes químicos e sementes manipuladas como uma premissa para seu desenvolvimento (LONDRES, 2011).

O Banco Mundial, no final da década de 1960, intensificou suas atividades voltadas à agricultura e ao desenvolvimento rural. Por meio da articulação com as fundações norte-americanas Ford e Rockefeller, atuou na criação de uma rede internacional de centros de pesquisa agrícola, com o objetivo de difundir a revolução verde nos países de terceiro mundo. Foi a partir dessa iniciativa que, em 1971, surgiu o *Consultative Group on International Agricultural Research* (Grupo Consultivo para a Pesquisa Agrícola Internacional), que viabilizou as atividades do Banco Mundial como financiador do melhoramento de tecnologias voltadas à revolução verde, além de oferecer aportes financeiros aos países de terceiro mundo para o desenvolvimento do modelo agrícola proposto (PEREIRA, 2016).

Uma das formas de intervenção do Banco Mundial no Brasil foi um projeto aprovado em 1973, que forneceu um crédito de 54 milhões de dólares para financiar a modernização e expansão das agroindústrias na região centro-sul do Brasil, seguindo os paradigmas da revolução verde. Um segundo projeto, aprovado em 1976, destinou 84 milhões de dólares para serem aplicados também na expansão do agronegócio, incluindo o direcionamento para a assistência técnica. Em 1983, outros 400 milhões

de dólares foram disponibilizados para dar seguimento à promoção da revolução verde no país (WORLD BANK, 1973; 1976; 1983).

Foi também a atuação do Banco Mundial que possibilitou a incorporação dos pequenos agricultores na produção de *commodities*³ e sua integração ao modo de produção agroindustrial. O Projeto de Combate à Pobreza Rural do Banco Mundial, desenvolvido na década de 1970, “preconizou ajuda a 700 milhões de pequenos proprietários de terras (não aos sem-terra) com crédito – integrou os minifundiários às tecnologias da revolução verde, cada vez mais aplicadas para desenvolver novas agroexportações” (McMICHAEL, 2016, p. 105).

O avanço do agronegócio no Brasil, incitado, inicialmente, por instituições internacionais, e logo apoiado por instrumentos de créditos nacionais, fomentou uma produção agrícola depende das sementes modificadas, dos insumos químicos e do próprio mercado externo, uma vez que planta *commodities* e não alimentos.

Percebe-se, assim, que a revolução verde, apoiada em fortes linhas de crédito nacional e internacional, favoreceu justamente o avanço do agronegócio: um modelo de produção agrícola intensiva, com o plantio de monoculturas (atualmente transgênicas) destinadas à exportação, com cultivos altamente mecanizados e sustentados pela aplicação de insumos químicos modernos (agrotóxicos e fertilizantes). A revolução verde promoveu, assim, a integração de regiões produtoras do terceiro mundo às rotas de capital, por meio da expansão do agronegócio, a partir do apoio de organismos internacionais e do incentivo dos governos locais (McMICHAEL, 2016).

1.2 Incentivo nacional ao uso de agrotóxicos

A revolução verde foi, antes de tudo, uma escolha política e, apesar de não ser a única opção disponível para o progresso no campo, convergia interesses dos capitalistas latifundiários e das grandes potências mundiais, o que facilitou sobremaneira seu avanço em vários países, sobrepondo-se a outros caminhos.

No Brasil, o regime militar criou as condições jurídicas e políticas que garantiram o avanço da revolução verde no país, inseridas nos programas de governo como medidas de modernização da produção agrícola, a partir da manutenção das monoculturas, introdução da utilização de maquinário

³ Produtos primários padronizados e armazenáveis, com mercados organizados à escala mundial (DELGADO, 2012).

agrícola e estímulo à utilização de insumos químicos nas lavouras.

Os programas de governo passaram a oferecer, aos agricultores, os pacotes tecnológicos que delinearam esse novo modelo de produção agrícola. Para receber os auxílios e incentivos do Estado, o agricultor precisaria enquadrar-se no programa oficial, que exigia o uso de agrotóxicos, fertilizantes e sementes certificadas, conhecidos como insumos modernos (MACHADO; MACHADO FILHO, 2014).

Bull e Hathaway (1986) reforçam que a aplicação dos insumos químicos pelos agricultores não era somente incluída entre os custos de produção financiáveis pelo crédito rural, mas condição para sua concessão. Os autores apontam que, na década de 1970, o valor total concedido por meio do Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR) para a aquisição de agrotóxicos era suficiente para cobrir a quase totalidade das vendas desses insumos no país, chegando a financiar 85% desse mercado em 1973.

Nesse contexto, o Programa de Garantia da Atividade Agropecuária (PROAGRO) e a concessão de crédito rural pelas instituições financeiras, atendendo à Circular do Banco Central do Brasil n. 241/1974, passaram a exigir, do mutuário (produtor rural a quem são concedidos os créditos), a obrigação de utilização dos insumos modernos para recebimento dos benefícios financeiros (BCB, 1974).

E, ainda nos dias atuais, a execução do PROAGRO impõe ao beneficiário obrigação semelhante, conforme se verifica na Resolução n. 4.418/2015 do Banco Central do Brasil, ficando claro que as bases da política agrícola desenvolvida no período militar continuam a orientar o desenvolvimento agrícola no país (BCB, 2015).

Desde então, o auxílio oferecido pelo governo brasileiro na forma desses pacotes tecnológicos vem sendo imposto aos agricultores. Os governos do regime militar voltaram seu planejamento ao setor agrícola, promovendo o desenvolvimento do agronegócio no país, incorporando grandes e pequenos produtores, orientados pelos preceitos da revolução verde. A partir daí, a utilização intensiva de agrotóxicos firmou-se como base de sustentação desse novo modelo de produção agrícola.

Os governos pós-ditadura militar deram continuidade à essa política de incentivo à utilização de agrotóxicos no Brasil. O Convênio ICMS n. 100/1997, celebrado entre o ministro de Estado da Fazenda e os secretários de Fazenda, Finanças ou Tributação dos Estados e do Distrito Federal, reduziu em 60% a base de cálculo do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) nas saídas interestaduais de insumos

agropecuários, o que inclui a mais diversa gama de biocidas e agrotóxicos. Esse convênio vem sendo prorrogado desde então, e o benefício está estendido, a princípio, até 31 de dezembro de 2025 (CONFAZ, 1997).

O Decreto n. 5.195/2004, por sua vez, reduziu a zero as alíquotas da contribuição para o PIS/PASEP⁴ e da COFINS⁵ incidentes na importação e sobre a receita bruta decorrente da venda, no mercado interno, de adubos, fertilizantes e defensivos agropecuários. Revogado pelo Decreto n. 5.630/2005, as isenções de tributos foram mantidas pela nova norma (BRASIL, 2004, 2005). Mais uma vez a comercialização e, conseqüentemente, a utilização de insumos químicos, vem sendo favorecida pelo Estado.

Ainda, o Decreto n. 6.006/2006, isentou vários agrotóxicos da cobrança de Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI). Revogado pelo Decreto n. 7.660/2011, e posteriormente substituído pelo Decreto n. 8.950/2016, o benefício de isenção de IPI aos agrotóxicos foi mantido e atualmente continua em vigor, reduzindo o custo desses insumos e tornando sua utilização mais vantajosa (BRASIL, 2006; 2011; 2016).

Tantas normas facilitando o emprego de agrotóxicos na agricultura reforçam o entendimento de Porto-Gonçalves (2017), para quem a dependência do produtor rural com relação ao componente agrícola técnico-científico (máquinas, sementes e agrotóxicos) acaba por conferir um poder cada vez maior às indústrias de alta tecnologia. Assim, essas indústrias passam a comandar não apenas as regras do mercado, mas as normas internas que regulam a agricultura dos países dominados.

Vê-se, portanto, que a revolução verde pautou o desenvolvimento da agricultura no Brasil e direcionou a atuação do Estado ao avanço do agronegócio. Os governos, desde o regime militar, vêm empenhando-se em facilitar e promover o desenvolvimento desse modelo agrícola que, sustentado pela utilização maciça de insumos químicos, colocou o Brasil como o maior consumidor mundial de agrotóxicos desde 2008 (CARNEIRO *et al.*, 2015).

Nesse sentido, deve-se lembrar que é estreita a vinculação entre as políticas de desenvolvimento e a garantia dos direitos humanos de uma

4 O Programa de Integração Social (PIS) e o Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público (PASEP) foram criados, respectivamente, pelas Leis Complementares n. 7/1970 e n. 8/1970, posteriormente abarcados no art. 239 da Constituição Federal de 1988, e destinam-se a financiar o programa do seguro-desemprego e o abono devido aos empregados públicos e privados.

5 A Contribuição para Financiamento da Seguridade Social (COFINS) foi criada pela Lei Complementar n. 70/1991, com o fim de custear a seguridade social, conforme previsto no art. 195, I da Constituição Federal de 1988.

sociedade (FLORES, 2009). Quando o governo direciona sua atuação no sentido de favorecer apenas o desenvolvimento econômico, a exemplo da agricultura brasileira, a sociedade encara a maneira injusta e desigual como são ordenadas as atividades econômicas, refletindo nas consequências desumanas do predomínio dos interesses econômicos na construção da estrutura social (FLORES, 2009).

O agronegócio no Brasil, assentado no aproveitamento irrestrito dos recursos naturais, baseado no emprego maciço de agrotóxicos, provoca prejuízos ambientais e sociais que são suportados pela sociedade, mostrando-se uma atividade econômica que incrementa seus lucros ignorando suas externalidades negativas.

2. EXTERNALIDADES NEGATIVAS NA AGRICULTURA: USO DE AGROTÓXICOS E OFENSA AOS DIREITOS HUMANOS

O modelo de produção agrícola conhecido como agronegócio, hegemônico no Brasil e no mundo, tem seu desenvolvimento e expansão viabilizados por meio da destruição da sociobiodiversidade e os danos que causa vêm sendo, ao longo dos anos, suportados por toda a sociedade. Perda da biodiversidade; erosão genética; destruição do meio ambiente com o desmatamento e ampla utilização dos recursos naturais; contaminação do solo e da água; êxodo rural; exploração nas relações sociais de trabalho; problemas na organização dos sistemas produtivos; eliminação da cultura dos povos do campo e práticas agrícolas associadas; ameaça à segurança e soberania alimentar e aos direitos humanos são alguns dos efeitos da expansão do agronegócio que revertem consequências negativas para toda a população (CARNEIRO *et al.*, 2015; SHIVA, 2015).

Ao fenômeno de repasse dos custos gerados por determinada atividade a um terceiro não envolvido no processo, os estudos econômicos atribuem o nome de externalidade negativa⁶ (MAY, 2010). No contexto do agronegócio, verifica-se o surgimento de externalidades negativas com o emprego maciço de agrotóxicos, que gera efeitos negativos custeados pela sociedade brasileira, e não pelos produtores rurais ou pelas empresas produtoras desses insumos químicos.

A criação do termo “externalidade” é creditada ao economista Arthur

⁶ Existem também as externalidades positivas, efeitos externos positivos que um sistema de produção transfere para terceiros que não o integram. Um exemplo seria um apiário próximo a um pomar, que beneficia o dono do pomar pela melhora da produção em razão da atividade de polinização das abelhas vizinhas (NUSDEO, 2015).

Cecil Pigou, que teria concebido o conceito para designar uma ação que, não intencionalmente, tem efeito (positivo ou negativo) sobre um terceiro que não contribui para a prática da ação. Segundo sua definição, a externalidade aparece sempre que a produção de um estabelecimento, empresa ou mesmo indivíduo afeta o processo produtivo de outro estabelecimento, ou a vida de outras pessoas (MOURA, 2011).

As externalidades negativas, no campo da análise econômica, são apontadas como falhas de mercado, imperfeições e inoperacionalidades que se apresentam por ser o mercado incapaz de lidar com toda a complexidade da vida econômica real (NUSDEO, 2015). Conforme explica Derani (2006), são deseconomias externas que deixam de ser contabilizadas pelo empreendedor e, assim, acabam assumidas por outros como descargas do processo produtivo.

Nesse sentido, Silva (2015) aponta que as externalidades negativas surgem quando as empresas deixam de contabilizar parte de seus custos, externalizando-os, fazendo que terceiros sejam responsabilizados por esses reflexos negativos. O autor reforça que essa externalização de custos acontece “frequentemente, embora nem sempre, com pleno respaldo legal” (p. 286).

A economia de livre mercado favorece a atuação dos agentes econômicos no sentido de externalizar seus custos em busca de aumentar o lucro. Assim, eles lucram com a transferência de danos e esses resultados negativos, excluídos do cálculo econômico, são absorvidos pela sociedade no tempo e espaço.

As externalidades negativas, segundo Nusdeo (2015), não caracterizam um ato ilícito praticado pelos geradores dos custos. De fato, “o efeito externo verifica-se quando o arcabouço legal se mostra incapacitado a identificar e a atribuir tais custos adequadamente” (p. 126), e estes acabam recaindo sobre terceiros que não integram as operações mercadológicas, sendo por isso denominados, também, custos sociais.

Como explica Flores (2009), uma vez que as forças de mercado entendem que tudo é apropriável e pode ser submetido à regra do maior benefício ao menor custo, o processo de acumulação de capital sempre estará acima das necessidades e direitos das pessoas. No contexto da globalização neoliberal, a influência e o poder do mercado controlam a aplicação e enunciação dos direitos humanos, que passam a ser considerados custos sociais, externalidades que a atividade empresarial deve anular em nome da competitividade. Sua efetividade não é vista como um dever em

benefício da sociedade, mas é tida como um alto custo econômico que deve ser reduzido para aumentar a eficiência dos processos de acumulação.

A produção agrícola, sendo esta uma atividade econômica, segue esse processo e acaba externalizando os custos ambientais, sanitários e sociais gerados pela utilização indiscriminada de agrotóxicos, absorvidos pelo sistema público de saúde e previdência social e, em última instância, pela própria sociedade, num caso típico de externalidade negativa que viola os direitos humanos (CARNEIRO *et al.*, 2015).

A revolução verde, quando disseminou a homogeneização das práticas agrícolas, não considerou o custo que seu pacote tecnológico acaba infligindo à toda a sociedade. Contaminação dos trabalhadores e consumidores (pelos resíduos nos alimentos); contaminação dos recursos hídricos, da flora e da fauna e o conseqüente empobrecimento da diversidade biológica são alguns dos danos causados ao meio ambiente e à saúde da população pelo uso de agrotóxicos. Todo esse ciclo de envenenamento não é levado em consideração no processo produtivo da agricultura (CARNEIRO *et al.*, 2015).

Vale destacar que as políticas desenvolvimentistas para a agricultura, implementadas no Brasil, têm favorecido o desenvolvimento econômico em detrimento do desenvolvimento socioambiental. Ao privilegiar interesses financeiros, o governo compromete o direito ao desenvolvimento do país, uma vez que ele somente se realiza com o respeito aos direitos humanos (FLORES, 2009).

Quando a compreensão de desenvolvimento se restringe ao aumento do PIB e da riqueza, fica claro que é um entendimento limitado, já que apenas o crescimento econômico não é suficiente para fazer cessar desigualdades. Além disso, um projeto de crescimento por meio do desrespeito aos direitos humanos não pode ser conceitualmente ou politicamente chamado de desenvolvimento (SANTOS, 2011).

Com isso, percebe-se como o avanço do agronegócio no Brasil buscou apenas o desenvolvimento econômico. As externalidades negativas geradas por esse modelo de produção agrícola são efeitos negativos suportados pela sociedade e que violam os direitos humanos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e à alimentação adequada

2.1 Direito humano à alimentação adequada

O direito humano à alimentação foi inicialmente formulado como o acesso diário ao alimento, capaz de afastar a fome. Entretanto, diante das

modificações que o capital conduziu na agricultura, com a transformação do alimento em simples mercadoria, a padronização da produção e consumo alimentar, além das consequências negativas ao meio ambiente, a reivindicação pelo direito à alimentação ganhou outros contornos e passou a incorporar a necessidade de um alimento de qualidade; sem contaminação química ou biológica; de acordo com os costumes de cada povo; com variedade nutricional; capaz de promover a saúde da população (VALENTE, 2002).

A partir da revolução verde e da expansão do agronegócio, enquanto a produção de grãos aumentou três vezes, o uso de insumos químicos teve um aumento de 14 vezes (PORTO-GONÇALVES, 2017). Fica claro, assim, como o incremento da produção é sustentado pela quimificação da agricultura, responsável pelo envenenamento da natureza e dos seres humanos.

O Brasil ocupa, desde 2008, a liderança internacional no consumo de agrotóxicos. Enquanto o mercado mundial de agrotóxicos cresceu 93% nos últimos dez anos, o mercado brasileiro teve um crescimento de 190%. Dados da safra de 2011 apontam que foram pulverizados 853 milhões de litros de agrotóxicos em 71 milhões de hectares de lavoura plantados no país, representando uma exposição média de 4,5 litros de agrotóxicos por habitante (CARNEIRO *et al.*, 2015).

A ONU, por meio do Relatório do Relator Especial sobre o direito à alimentação (Report of the Special Rapporteur on the right to food) de 2017, expôs os principais problemas relacionado ao uso dos agrotóxicos, demonstrando como sua utilização representa uma ameaça aos direitos humanos. Um dado preocupante apresentado no relatório diz respeito ao número de mortes por contaminação devidas ao contato direto com agrotóxicos: 200 mil mortes por ano, das quais 99% acontecem nos países em desenvolvimento, onde a regulamentação sobre o tema é mais fraca e menos aplicada (ELVER, 2017).

A contaminação de alimentos com resíduos de agrotóxicos também é um fator preocupante no que se refere à saúde da população. O Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA), da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), analisou amostras de alimentos consumidos cotidianamente pelos brasileiros nos 26 Estados do país e Distrito Federal, constatando que 51% das amostras continham resíduos de agrotóxicos (ANVISA, 2018).

Nos alimentos analisados pelo PARA, em 23% foi identificada a

presença de resíduos de produtos não autorizados para a cultura e/ou acima do Limite Máximo de Resíduos (LMR), ou seja, em limite superior ao permitido, segundo a nomenclatura empregada pela ANVISA. Além disso, em 28% das amostras constataram-se resíduos dentro do LMR, o que ainda representa um risco para a saúde da população, já que não se conhecem os efeitos da ingestão de agrotóxicos em longo prazo (ANVISA, 2018).

Vale lembrar que existem dois tipos de contaminação por agrotóxicos: aguda, que atinge aquele que tem contato direto com a substância e cujos efeitos aparecem em um período de 24h, causando náuseas, vômitos, convulsões e podendo levar à morte; e crônica, que resulta da exposição contínua a pequenas doses da substância e atinge aqueles que a ingerem nos alimentos contaminados (CARNEIRO *et al.*, 2015).

Os efeitos da contaminação crônica podem aparecer semanas, meses, anos ou até décadas após o período de uso e são frequentemente associados a problemas neurológicos, hormonais, aparecimento de cânceres, etc. (SOARES; PORTO, 2007). E os reflexos dessa contaminação estão presentes na conta paga pela sociedade, quando se constata que cada dólar gasto no consumo de agrotóxicos corresponde a uma despesa futura de US\$ 1,28 em gastos sociais despendidos pelo governo (MACHADO; MACHADO FILHO, 2011).

As externalidades negativas decorrentes do emprego de agrotóxicos são mais um fator de violação ao direito humano à alimentação adequada, que não é alcançado por meio da produção de alimentos no contexto do agronegócio. O estímulo à padronização das culturas e dos hábitos alimentares; a desvalorização do cultivo e consumo de espécies nativas; o envenenamento dos alimentos são práticas que revelam como o atual modelo agrícola tem interferido negativamente para a efetivação desse direito.

A garantia do direito humano à alimentação adequada perpassa, assim, toda a cadeia produtiva da agricultura. O alimento deve ser seguro, ou seja, não contaminado química ou biologicamente; deve ser também de qualidade, tanto nutricional quanto biológica, sanitária e tecnológica (VALENTE, 2002). Além disso, o processo de produção agrícola deve estar alinhado com a preservação do meio ambiente, afastando a contaminação química do solo, água, flora e fauna.

2.2 Direito humano ao meio ambiente ecologicamente equilibrado

A compreensão do direito humano ao meio ambiente, assim como o direito humano à alimentação, passou por transformações ao longo do

tempo. Inicialmente, surgiu como objeto de discussão e reivindicação na década de 1960, quando começou a se perceber uma grave crise ambiental decorrente dos padrões dominantes de produção e consumo e da irracionalidade ecológica que pautam os limites do crescimento econômico (LEFF, 2015).

Antes voltada aos danos causados pela industrialização, atualmente a proteção do meio ambiente alcança outras proporções no combate à agricultura globalizada e domínio do veneno no campo. Desmatamento; destruição da biodiversidade; comprometimento dos recursos hídricos; contaminação de flora e da fauna são problemas que começam a despontar para uma ampliação no alcance do direito humano ao meio ambiente.

A presença dos agrotóxicos no meio ambiente sofre diversas variantes, mas é certo que são encontrados no ar, em decorrência da volatilização de alguns compostos; no solo, por causa da simples aplicação, derramamento ou descarte inadequado; nos cursos hídricos, pelo carreamento das águas da chuva, podendo mesmo atingir o lençol freático através da percolação do solo (CARNEIRO *et al.*, 2015).

Nesse sentido, Machado e Machado Filho (2014) alertam que menos de 0,1% dos pesticidas aplicados servem para alcançar seu objetivo de combate aos parasitas. O restante, 99,9% dos pesticidas utilizados na agricultura, migra para o ambiente, contaminando o solo, o ar, a água e, por fim, afetando a saúde pública e a sanidade animal e vegetal.

Outro aspecto que deve ser observado é a contaminação dos cursos hídricos e lençol freático pelos agrotóxicos, além da redução da disponibilidade desses recursos, agravada pelo consumo na irrigação dos grandes monocultivos transgênicos do agronegócio (SOARES, 2010). Fato é que o mundo vive atualmente uma crise hídrica sem precedentes e a contaminação da água por resíduos de agrotóxicos intensifica esse problema no Brasil.

A poluição da água traz consequências nocivas também para a fauna aquática. Segundo Porto-Gonçalves (2017), a contaminação dos recursos hídricos por resíduos da agricultura tem ocasionado a diminuição das espécies e do número de peixes. Além da ameaça à biodiversidade, o autor reforça que isso afeta também as populações ribeirinhas que dependem do recurso pesqueiro para sobreviver.

No entendimento de Soares e Porto (2007, p. 134), a “degradação da qualidade de águas subterrâneas e superficiais tem sido identificada como a principal preocupação no que diz respeito ao impacto da agricultura

no ambiente”. Mais um encargo que o uso de agrotóxicos na agricultura transfere para a população brasileira, demonstrando que o método produtivo consagrado pela revolução verde é inadequado quando se pensa em garantia de uma qualidade ambiental mínima (ABRAMOVAY, 2008).

Ainda, a resistência das pragas aos insumos químicos, agravada com a extinção de seus predadores naturais pelo uso dos agrotóxicos, é outro fator de desequilíbrio ecológico que acaba trazendo ônus para toda a sociedade. Esse custo é inicialmente arcado pelo agricultor, que acaba tendo que aplicar cada vez mais agrotóxicos na lavoura, mas num segundo momento é repassado para o consumidor, com o aumento do custo do produto final, além de afetar toda a população com as perdas ambientais e os danos à saúde humana que o aumento da pulverização de agrotóxicos acarreta (BULL; HATHAWAY, 1986).

Além disso, McMichael (2016, p. 170) adverte que “os custos ‘externos’ do agronegócio se multiplicam, com o aquecimento global e a degradação do ecossistema [...], e combinam-se para solapar as condições de acumulação de capital no longo prazo”. O fator natureza integra a dinâmica de mercado, produzindo aumento ou diminuição de riqueza para a sociedade, mas não é quantificado monetariamente (DERANI, 2006).

Resta claro que a população, desde a revolução verde, vem assumindo o custo real da aplicação dos insumos químicos na agricultura. A despeito de ser diariamente envenenada com resíduos de agrotóxicos, a sociedade sustenta os danos causados à própria saúde, ao passo que tem violados seus direitos à alimentação adequada e ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. É necessário, portanto, promover a internalização dessas externalidades negativas geradas pelo uso de agrotóxicos na agricultura.

3 MECANISMOS DE INTERNALIZAÇÃO DAS EXTERNALIDADES NEGATIVAS DECORRENTES DO USO DE AGROTÓXICOS: BUSCA PELA GARANTIA DOS DIREITOS HUMANOS

Ao analisar os danos causados pela utilização de agrotóxicos, Carson (2010) conclui que, quando os verdadeiros custos para a saúde da população e para o meio ambiente são contabilizados, pode-se perceber como essa utilização é de fato onerosa para a sociedade.

Segundo Soares e Porto (2007, p. 132), quanto aos efeitos negativos do agronegócio, “se por um lado o custo marginal do uso de agrotóxicos

pelo agricultor inclui itens tal como o preço do insumo, o custo do trabalho do aplicador e o material usado na aplicação, por outro lado não inclui os danos à fauna e flora, à qualidade da água e do solo e à saúde humana”. A internalização dessas externalidades negativas pode ser efetivada, inicialmente, acrescentando-se, no preço dos agrotóxicos, esses custos decorrentes de sua aplicação.

Para que custo da aplicação dos insumos químicos seja real, é necessário, então, contabilizar os danos e prejuízos causados ao meio ambiente e à saúde da população. O processo de internalização das externalidades negativas é necessário para equilibrar esses custos sociais gerados pela utilização de agrotóxicos e contribuir para a concretização dos direitos humanos à alimentação adequada e ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, trabalhando para garantir uma produção agrícola que respeite os direitos humanos.

No que diz respeito à essa internalização de custos, a importância do tema provocou sua discussão na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, passando a ser previsto como um dos princípios da Declaração do Rio Sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento:

Princípio 16: As autoridades locais devem promover a internalização de custos ambientais e o uso de instrumentos econômicos, levando em consideração que o poluidor deve arcar com os custos da poluição (ONU, 1992).

Nesse sentido, vale ressaltar iniciativa promovida na União Europeia, por meio da Diretiva 2004/35/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, que passou a estabelecer “um quadro de responsabilidade ambiental baseado no princípio do poluidor-pagador, para prevenir e reparar danos ambientais” que inclui danos causados às espécies e habitats naturais, à água, ao solo advindos de qualquer atividade poluidora (UNIÃO EUROPEIA, 2004).

Tal diretiva lista atividades potencialmente poluidoras, entre as quais estão aquelas relacionadas à produção e emprego de agrotóxicos, define ações de prevenção de danos a serem implementadas pelos poluidores, bem como relaciona as medidas adequadas para a reparação dos danos ao meio ambiente (UNIÃO EUROPEIA, 2004).

Ainda, consolida a obrigação dos operadores (poluidores) de suportar os custos das ações de prevenção e reparação de danos ao meio ambiente e estabelece que os estados-membros da União Europeia devem adotar

medidas para a implementação de instrumentos e mercados de garantias financeiras, de modo a cobrir as responsabilidades inerentes às atividades poluidoras, desonerando o Estado dos custos socioambientais decorrentes da poluição, num processo efetivo de internalização das externalidades negativas decorrentes do uso desses insumos (UNIÃO EUROPEIA, 2004).

Além disso, a atuação dos órgãos de justiça pode ser um importante instrumento para a responsabilização dos poluidores pelos danos causados por agrotóxicos. Nos Estados Unidos, tramitam mais de 95 mil processos judiciais em face da Monsanto, relacionados aos efeitos danosos do herbicida glifosato (POL; HUPFFER; FIGUEIREDO, 2021).

Em decisão emblemática de um tribunal do júri da Califórnia, nos Estados Unidos, em 2014, a Monsanto foi condenada a pagar 289 milhões de dólares a Dewayne Johnson em razão de um câncer causado pelo uso do herbicida glifosato (SUPREME COURT OF CALIFORNIA, 2018). Esse exemplo de responsabilização judicial da empresa reflete como o poder público, por meio do Judiciário, pode promover a internalização das externalidades negativas e exonerar a população dos custos sociais decorrentes do uso de agrotóxicos.

Assim, o Estado brasileiro deve atuar de maneira mais efetiva na internalização das externalidades negativas geradas pela produção agrícola. Nesse sentido, podemos considerar um grande avanço algumas previsões legais que implementam uma maior responsabilidade no uso de agrotóxicos. A Lei n. 7.802/89 estabelece que a venda de agrotóxicos será feita mediante receituário próprio, prescrito por profissional legalmente habilitado, que deve conter as recomendações para uso seguro do produto, medida que visa evitar a contaminação, tanto do aplicador quanto do meio ambiente (BRASIL, 1989).

A mesma norma estabelece a responsabilização administrativa, cível e criminal daqueles envolvidos na cadeia de comercialização e utilização de agrotóxicos, no que se refere ao desrespeito quanto à emissão do receituário e uso dos produtos em desconformidade com suas recomendações. Além disso, essa tríplice responsabilização alcança também o usuário que não der a destinação ambientalmente adequada às embalagens vazias de agrotóxicos, em atenção ao sistema de logística reversa⁷ imposto pela Lei n. 12.305/10 (BRASIL, 1989; 2010).

7 O conceito de logística reversa é dado pelo art. 3º, XII da Lei n. 12.305/10: “instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada” (BRASIL, 2010).

Entretanto, há diversos outros instrumentos públicos que podem ser utilizados para a internalização das externalidades negativas decorrentes do uso de agrotóxico. Entre eles, destacam-se:

- a) Revisão da atual política de isenção tributária para os agrotóxicos: Moura (2011), ao abordar a internalização dos efeitos negativos gerados num processo produtivo, dá um exemplo de como isso já vem acontecendo em alguns países europeus, por intermédio da atuação estatal, com a introdução de taxas e impostos sobre o preço normal de produtos potencialmente poluidores, desestimulando seu consumo. O que se vê no Brasil, em oposição ao processo de internalização apresentado por Moura (2011), é a ampla concessão de isenção tributária para produção e comercialização de agrotóxicos. Conforme já abordado em tópico anterior, o governo brasileiro facilita o uso de agrotóxicos por meio da redução da base de cálculo do ICMS nas operações de comercialização desses produtos; isenta o pagamento de PIS/PASEP e COFINS na importação e na comercialização de agrotóxicos no mercado interno; bem como isenta a cobrança de IPI na produção desses insumos. A isenção tributária acaba representando um reforço no sistema que repassa, à sociedade, os efeitos negativos gerados pela quimificação da agricultura. Uma regulamentação que promova o desestímulo ao emprego de agrotóxicos deve ser pautada na taxação das operações mercadológicas de produtos potencialmente poluidores, o que pressupõe a atuação do Estado na revisão da atual política de isenção tributária.
- b) Revisão da atual política de crédito e seguro rurais: como já demonstrado, a política de crédito tem sido o principal meio de fomento da agricultura convencional e a adoção do pacote tecnológico é colocada como condição de acesso ao crédito e da realização do seguro agrícola. Os benefícios financeiros do PROAGRO e a concessão de crédito rural pelas instituições financeiras condicionam o crédito à obrigação de utilização dos insumos químicos. A noção de risco do seguro e do crédito não internaliza os danos ambientais e à saúde gerados pelos agrotóxicos. Atualmente, não há preocupação, por parte das instituições financeiras, sobre os danos à saúde e ao meio ambiente ocasionados pelos agrotóxicos. A preocupação exclusiva tem sido o desenvolvimento de uma agricultura controlada, com a utilização de sementes certificadas, fertilizantes e agrotóxicos, que diminua os riscos econômicos sobre a perda da safra (FARIAS, 2016). Agricultores que buscam desenvolver cultivos sobre bases agroecológicas ainda encontram poucas linhas de crédito e

enorme dificuldades para acessá-las. Por vezes, ao obterem o crédito, por não utilizarem o pacote tecnológico, ficam sem o seguro agrícola, assumindo sozinhos os riscos de sua produção (LONDRES, 2006; SOUZA, 2021). O Brasil carece de uma política nacional voltada para a transição agroecológica, que desestimule a produção convencional, ao mesmo tempo em que fomente a produção ecológica. Isso pressupõe um redirecionamento nos atuais sistemas de crédito e seguro, com linhas mais vantajosas e acessíveis para produções orgânicas e agroecológicas e maiores exigências para a agricultura convencional, internalizando os custos ambientais e para a saúde humana decorrentes dessa atividade. Nesse sentido, alguns países vêm se destacando ao implementar medidas de apoio à transição agroecológica. A Suíça, por meio do organismo de certificação Bio Suisse, implementou um programa de subsídio a produtores rurais e auxilia nos custos da produção agrícola não convencional, com recursos provenientes de um fundo de apoio ao cultivo e multiplicação de sementes orgânicas (RENAUD; BUEREN, 2016).

- c) Monitoração e produção de informação sobre os danos gerados pelos agrotóxicos: diante de todos os danos causados pelos agrotóxicos ao meio ambiente e à saúde da população, faz-se necessária uma monitoração efetiva e contínua da água, do solo e dos alimentos; vigilância da saúde ambiental e dos trabalhadores. A produção de informações que permita identificar a utilização e os danos é fundamental para a responsabilização das pessoas que geram, direta e indiretamente, a poluição por uso de agrotóxicos.

Essa monitoração, ainda que parcialmente, era realizada pelo Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA), da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), nas análises de amostras de alimentos coletadas nos 26 Estados brasileiros e Distrito Federal. Entretanto, o PARA apresentou seus últimos resultados em 2018, estando atualmente paralisado, o que sinaliza um retrocesso na monitoração da contaminação dos alimentos, mais uma medida do governo que dificulta o controle dos danos causados pelo emprego de agrotóxicos no país. Outra importante fonte de informação que precisa ser aprimorada é a monitoração de doenças e agravos à saúde humana associados à contaminação por agrotóxicos, que foi iniciado em 2007, com a estruturação, no âmbito do Ministério da Saúde, da Vigilância em Saúde Ambiental e a Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos. O Relatório Nacional de Vigilância em Saúde

de Populações Expostas a Agrotóxicos publicado em 2018 aponta que, em 2014, registrou-se o maior número de notificações de intoxicações por agrotóxicos no Brasil: 6,26 casos para cada 100 mil habitantes. Os dados gerais, levantados de 2007 a 2015, indicam 84.206 casos. Porém, o Relatório aponta que a subnotificação ainda é expressiva, fato que impede o real dimensionamento do problema no país e invisibiliza os custos desses atendimentos pelo Sistema Único de Saúde – SUS (BRASIL, 2018). O próprio relatório aponta falhas do Estado na adoção de medidas de vigilância e assistência em saúde, destacando a necessidade de se aprimorarem os serviços de “identificação, diagnóstico, tratamento, reabilitação e notificação dos casos de intoxicação por agrotóxicos” (BRASIL, 2018, p. 12). A produção segura de informações permite constatar as dimensões dos danos gerados pelos agrotóxicos, possibilitando identificar melhor qual é a poluição e quem são os poluidores, facilitando o desenvolvimento de políticas públicas para a internalização das externalidades negativas, o que inclui, inclusive, uma maior facilidade de responsabilização judicial.

- d) Atuação mais efetiva dos órgãos de Justiça e do Poder Judiciário: os órgãos do sistema de Justiça (Ministério Público, Polícias, órgãos ambientais fiscalizadores), bem como o próprio Judiciário, ainda atuam timidamente na internalização das externalidades negativas geradas por agrotóxicos, apesar da robusta legislação ambiental existente. Os conceitos de poluição (art. 3, III), de poluidor (art. 3, IV) e a responsabilização objetiva (art. 14, §1º) presentes na lei da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei n. 6.938/81) já oferecem o amparo jurídico necessário para a responsabilização daqueles que geram danos por agrotóxico (BRASIL, 1981).

Contudo, o que se observa é que os casos judicializados ainda são mínimos. Como demonstra Ribeiro (2018), até o ano de 2018, nenhum caso envolvendo dano ambiental por agrotóxico tinha chegado ao STJ ou ao STF, sendo poucos os casos existentes no primeiro e no segundo grau da Justiça comum. Talvez, o reforço dos sistemas de monitoração, exposto no tópico anterior, contribua com uma maior responsabilização dos poluidores ao tornar mais evidentes os danos gerados. A atuação da Justiça Trabalhista também tem sido problemática. Como aponta Coelho (2020), na Justiça trabalhista é possível encontrar uma quantidade maior de casos envolvendo a busca por indenização em relação aos danos gerados pelos agrotóxicos do que na Justiça comum. Entretanto,

a Justiça laboral não tem, em regra, contribuído para a internalização dos danos. A Justiça trabalhista ignora o dano causado por agrotóxico como sendo uma poluição ao meio ambiente do trabalho (art. 14, § 1º, da Lei n. 6.938/81 cc art. 200, VII, CF/88). Em análise da jurisprudência do TRT 18ª Região, Coelho (2020) demonstrou que, dificilmente, esse argumento é apresentado nas petições ou levado em consideração nas decisões. A Justiça laboral também não tem reconhecido as atividades rurais desenvolvidas em um ambiente fumigado ou que estão diretamente associadas à aplicação de agrotóxico como atividades de risco (art. 927, Parágrafo Único, do Código Civil Brasileiro). Em razão disso, o trabalhador deve provar que o dano que sofreu decorreu da culpa do empregador (poluidor), o que dificilmente ocorre, em razão da complexidade da contaminação ou da dificuldade que esses trabalhadores têm de constituir as provas, já que muitos estão em uma situação de grande precariedade social. A internalização das externalidades negativas geradas por agrotóxicos envolve, necessariamente, uma atuação mais efetiva do sistema de Justiça como um todo (Polícias ambientais, Ministério Público, Agências Ambientais), bem como do Poder Judiciário. Devem agir ativamente na identificação de danos, na individualização da responsabilidade e na determinação da reparação da poluição gerada, medidas que contribuirão para que os poluidores arquem gradualmente com os custos de suas atividades.

- e) Maior rigor e restrição dos agrotóxicos em circulação no Brasil: é preciso ressaltar que, além de todos os efeitos negativos decorrentes do uso de agrotóxicos já apontados neste artigo, o Brasil é o maior consumidor de agrotóxicos cujo uso foi banido em outros países em razão da toxicidade e danos causados por esses produtos (CARNEIRO *et al.*, 2015). Em que pese os efeitos danosos desses agrotóxicos terem sido comprovados, ensejando inclusive sua proibição em outros países, o governo brasileiro ainda se mostra reticente ao limitar o emprego de insumos químicos na agricultura. O que se percebe, na verdade, é que o número de agrotóxicos registrados no Brasil vem crescendo a cada ano, alcançado a marca de 493 pesticidas liberados para uso no país em 2020, o maior número desde 2005, segundo dados do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (BRASIL, 2021). A pressão exercida pelo setor do agronegócio para flexibilizar os critérios técnicos e os procedimentos para a liberação dos agrotóxicos tem como propósito aumentar a oferta, inclusive com produtos proibidos em outros países, e, assim, diminuir

o preço. Uma política de internalização das externalidades deve ir no sentido oposto. Deve haver um rigor cada vez maior na aprovação de novos produtos e na revalidação de antigos, primando pela menor danosidade, pela maior segurança ambiental e alimentar, e por menores consequências à saúde humana. A elevação do custo, permitindo apenas a circulação dos produtos menos danosos, é uma política pública de enorme relevância para a internalização das externalidades negativas decorrentes da utilização dos agrotóxicos. Os custos e os lucros são, em regra, fatores decisivos para que os agricultores decidam pelo emprego dos agrotóxicos (BULL; HATHAWAY, 1986). Assim, apenas diante de ações que permitam internalizar esses custos sociais, “levando os custos e benefícios a incidirem sobre as próprias unidades responsáveis pela sua geração”, a sociedade deixará de ser responsável pelos efeitos negativos da utilização de agrotóxicos e avançará na garantia de efetividade dos direitos humanos (NUSDEO, 2015, p. 130).

CONCLUSÃO

O avanço do agronegócio no Brasil reforça uma ideia de desenvolvimento econômico que não leva em consideração as consequências perversas dessa atividade para o meio ambiente e a sociedade. Além da eliminação da cultura no campo e a subjugação dos produtores a um modelo hegemônico de produção, a natureza e a saúde da população vêm também sofrendo as consequências desse processo.

A modernização da agricultura experimentada pelo Brasil nas últimas décadas, que culminou no avanço do agronegócio, sofre profunda influência da política agrícola implementada pelos governos brasileiros, desde o regime militar. O Estado brasileiro assumiu o papel de direção do projeto de modernização da agricultura e a política agrícola desenvolvida durante o regime militar, mesmo após a redemocratização, continua conduzindo a atuação do governo no campo.

A política agrícola dos governos militares e pós-redemocratização fundou as bases para a modernização da agricultura mediante a adoção dos pacotes tecnológicos da revolução verde, aliada ao estímulo estatal à utilização de agrotóxicos e insumos químicos. O papel do Estado na modernização da agricultura tem sido decisivo, a partir de incentivos e exigências quanto ao emprego de agrotóxicos e demais insumos modernos na agricultura. É importante ressaltar que houve e ainda há uma política

deliberada do Estado brasileiro por uma agricultura químico-dependente, que utiliza cada vez mais agrotóxicos. Essa tendência precisa ser modificada, a partir do desenvolvimento de uma política agrícola que internalize os danos gerados pelo uso de agrotóxicos, ao mesmo tempo em que fomente um modelo agrário sustentável.

O desenvolvimento do agronegócio, fundado na utilização de agrotóxicos, vem causando danos e distribuindo ônus para toda a sociedade, o que caracteriza um processo de externalidade negativa: repasse dos custos, gerados por determinada atividade, a um terceiro não envolvido no processo produtivo (MOURA, 2011). O agronegócio é uma atividade pautada na obtenção de lucro, regulada pelo interesse privado, e se esforça para a socialização dos prejuízos, e não para livrar a população de suportar os custos da ampla utilização dos venenos agrícolas em sua produção.

Diante disso, como resposta ao problema proposto, concluiu-se que é importante que o poder público implemente medidas de internalização das externalidades negativas decorrentes do uso de agrotóxicos para o desenvolvimento de uma política agrícola, pois a adoção de um modelo agrário químico-dependente foi uma escolha do Estado brasileiro. Suas consequências danosas têm se evidenciado. Nesse processo o Estado brasileiro não é um agente passivo, mas um sujeito fundamental para uma transformação do paradigma agrário nacional.

Assim, vislumbram-se algumas medidas que, se adotadas, poderão contribuir para a efetiva internalização das externalidades negativas decorrentes do uso de agrotóxico. Faz-se necessária, assim, a revisão da atual política de isenção tributária para os agrotóxicos, com o ajuste da base de cálculo do ICMS nas operações de comercialização desses produtos, a eliminação da isenção de cobrança de IPI na produção de agrotóxicos, bem como a eliminação da isenção do pagamento de PIS/PASEP e COFINS na importação e na comercialização desses insumos no mercado interno. A taxação das operações mercadológicas de produtos potencialmente poluidores serve como um desestímulo a suas produção e utilização.

Além disso, a política de crédito e seguro rurais também carece de uma revisão pelo poder público. A adoção do pacote tecnológico baseado no emprego de agrotóxicos na agricultura é, atualmente, uma condição de acesso ao crédito e da realização do seguro agrícola, fator que promove a agricultura tradicional em detrimento de formas sustentáveis de cultivo agrícola. Portanto, é preciso um redirecionamento nos atuais sistemas de crédito e seguro rural, com linhas mais vantajosas e acessíveis para

produções orgânicas e agroecológicas e maiores exigências para a agricultora convencional, a fim de que esse seja um instrumento de promoção à transição agroecológica, e não de incentivo ao uso de agrotóxicos.

Ainda, para que seja possível constatar as dimensões dos danos gerados pelos agrotóxicos, é preciso ampliar e executar a monitoração efetiva e contínua da água, do solo e dos alimentos; vigilância da saúde ambiental e dos trabalhadores. A reativação do Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA), da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), que apresentou seus últimos resultados em 2018, é fundamental para avaliar a contaminação dos alimentos por agrotóxicos, e o aprimoramento do sistema de Vigilância em Saúde Ambiental e a Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos é urgente para a constatação e acompanhamento de doenças e agravos à saúde humana associados à contaminação por agrotóxicos.

Os órgãos de Justiça e do Poder Judiciário também devem aprimorar suas atuações no que se refere aos danos gerados pela utilização de agrotóxicos na agricultura, agindo ativamente na identificação desses danos, na individualização das responsabilidades e na determinação da reparação da poluição gerada, de modo a contribuir para que os poluidores arquem com os custos de suas atividades.

Por fim, é preciso um maior rigor e restrição dos agrotóxicos em circulação no Brasil. O poder público deve agir de maneira mais criteriosa na aprovação de novos produtos e na revalidação de antigos, banindo o uso de agrotóxicos em razão de sua toxicidade e danos causados, o que já vem sendo feito em outros países.

Desonerar a população dos danos decorrentes da utilização de agrotóxicos, repassando esses custos aos responsáveis por sua origem no processo produtivo, é um incentivo para o abandono dessa prática e migração para modos de cultivo sustentáveis. Nessa perspectiva, deve o Estado deixar de ser um promotor da utilização dos agrotóxicos e desenvolver políticas públicas efetivas que permitam o desenvolvimento de uma agricultura que respeite o meio ambiente, a saúde e a alimentação adequada.

REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, R. Integrar sociedade e natureza na luta contra a fome no século XXI. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 24, n. 11, p. 2704-2709, 2008.

ANVISA – AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA.

Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos – PARA: relatório das análises de amostras monitoradas no período de 2017-2018. Brasília, DF: ANVISA, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/agrotoxicos/programa-de-analise-de-residuos-em-alimentos/arquivos/3770json-file-1>. Acesso em: 18 maio 2021.

BCB – BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Circular n. 241, de 23 de dezembro de 1974*. Brasília, DF: BCB, 1974.

BCB – BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Resolução n. 4.418, de 22 de junho de 2015*. Brasília, DF: BCB, 2015.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. [Constituição (1988)]. *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 29 mar. 2022.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. *Decreto n. 5.195, de 26 de agosto de 2004*. Dispõe sobre a redução a zero das alíquotas da Contribuição para o PIS/PASEP e da COFINS incidentes na importação e na comercialização no mercado interno de adubos, fertilizantes e defensivos agropecuários, de que trata o art. 1º da Lei no 10.925, de 23 de julho de 2004, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5195.htm. Acesso em: 29 mar. 2022.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. *Decreto n. 5.630, de 22 de dezembro de 2005*. Dispõe sobre a redução a zero das alíquotas da Contribuição para o PIS/PASEP e da COFINS incidentes na importação e na comercialização no mercado interno de adubos, fertilizantes, defensivos agropecuários e outros produtos, de que trata o art. 1º da Lei nº 10.925, de 23 de julho de 2004. Brasília, DF: Presidência da República, 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5630.htm. Acesso em: 29 mar. 2022.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. *Decreto n. 6.006, de 28 de dezembro de 2006*. Aprova a Tabela de Incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados – TIPI. Brasília,

DF: Presidência da República, 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d6006.htm. Acesso em: 29 mar. 2022.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. *Decreto n. 7.660, de 23 de dezembro de 2011*. Aprova a Tabela de Incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados – TIPI. Brasília, DF: Presidência da República, 2011. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7660.htm. Acesso em: 29 mar. 2022.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. *Decreto n. 8.950, de 29 de dezembro de 2016*. Aprova a Tabela de Incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados – TIPI. Brasília, DF: Presidência da República, 2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/D8950.htm. Acesso em: 29 mar. 2022.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. *Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981*. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1981. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/16938.htm. Acesso em: 8 jun. 2021.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. *Lei n. 7.802, de 11 de julho de 1989*. Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1989. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/17802.htm. Acesso em: 18 maio 2021.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. *Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010*. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm. Acesso em: 18 maio 2021.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. *Registros até fevereiro 2022*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-agricolas/agrotoxicos/RegistrosConcedidos20002022.xlsx>. Acesso em: 28 mar. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Agrotóxicos na ótica do Sistema Único de Saúde*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2018.

BULL, D.; HATHAWAY, D. *Pragas e venenos: agrotóxicos no Brasil e no Terceiro Mundo*. Petrópolis: Vozes, 1986.

CARNEIRO, F. F. *et al.* (Orgs.). *Dossiê ABRASCO: uma alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde*. Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015.

CARSON, R. *Primavera silenciosa*. São Paulo: Gaia, 2010.

COELHO, A. D. S. *A atuação do Tribunal Regional do Trabalho da 18ª região nas indenizações trabalhistas pelo uso de agrotóxicos*. Dissertação (Mestrado em Direito Agrário) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2020.

CONFAZ – CONSELHO NACIONAL DE POLÍTICA FAZENDÁRIA. *Convênio ICMS n. 100/97, de 4 de novembro de 1997*. Brasília, DF: CONFAZ, 1997.

DELGADO, G. C. *Do “capital financeiro na agricultura” à economia do agronegócio: mudanças cíclicas em meio século (1965-2012)*. Porto Alegre: UFRGS, 2012.

DERANI, C. Alimento e biodiversidade: fundamentos de uma normatização. *Hiléia: Revista de Direito Ambiental da Amazônia*, Manaus, ano 3, n. 4, p. 53-86, 2006.

ELVER, H. *Report of the Special Rapporteur on the right to food*. Genève: OHCHR, 2017. Disponível em: http://ap.ohchr.org/documents/dpage_e.aspx?si=A/HRC/34/48. Acesso em: 29 mar. 2022.

FARIAS, A. B. E. *Seguro rural, políticas públicas e a modernização conservadora no campo brasileiro*. Dissertação (Mestrado em Direito Agrário) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2016. Disponível em <http://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/6608>. Acesso em: 4 jun. 2021.

LEFF, H. *Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder*. 11. ed. Petrópolis: Vozes, 2015.

LONDRES, F. *A nova legislação de mudas e sementes no Brasil e seus impactos sobre a agricultura familiar*. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2006. Disponível em: <http://aspta.org.br/wp-content/uploads/2011/05/A-nova-legisla%C3%A7%C3%A3o-de-sementes-e-mudas-no-Brasil.pdf>. Acesso em: 2 jun. 2021.

LONDRES, F. *Agrotóxicos no Brasil: um guia para ação em defesa da vida*. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2011.

MACHADO, L. C. P.; MACHADO FILHO, L. C. P. *A dialética da agroecologia: contribuição para um mundo com alimentos sem veneno*. São Paulo: Expressão Popular, 2014.

MAY, P. H. (org). *Economia do meio ambiente: teoria e prática*. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

McMICHAEL, P. *Regimes alimentares e questões agrárias*. São Paulo: Unesp; Porto Alegre: UFRGS, 2016.

MOURA, L. A. A. *Economia ambiental: gestão de custos e de investimentos*. Belo Horizonte: Del Rey, 2011.

NUSDEO, F. *Curso de economia: introdução ao direito econômico*. 9 ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015.

ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. *Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento*. Brasília, DF: ONU, 1992. Disponível em: https://cetesb.sp.gov.br/proclima/wp-content/uploads/sites/36/2013/12/declaracao_rio_ma.pdf. Acesso em: 29 mar. 2022.

PEREIRA, J. M. M. Modernização, combate à pobreza e mercado de terras: uma análise das políticas do Banco Mundial para agricultura e desenvolvimento rural (1944-2003). *Varia História*, Belo Horizonte, v. 32, n. 58, p. 225-258, jan./jul. 2016.

POL, J. J.; HUPFFER, H. M.; FIGUEIREDO, J. A. S. Os riscos do agrotóxico glifosato: controvérsia científica ou negação do dano à saúde humana?. *Revista Opinião Jurídica*, Fortaleza, v. 19, n. 32, p. 267-295, set./dez. 2021.

PORTO-GONÇALVES, C. W. *A globalização da natureza e a natureza da*

globalização. 7. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2017.

RENAUD, E. N. C.; BUEREN, E. T. L. V. The meta-governance of organic seed regulation in the USA, European Union and Mexico. *International Journal of Agricultural Resources, Governance and Ecology*, v. 12, n. 3, p. 262-291, 2016.

RIBEIRO, C. S. *O que diz o judiciário?* Externalidades negativas decorrentes do uso de agrotóxicos e a garantia de direitos humanos. Dissertação (Mestrado em Direito Agrário) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2018.

SHIVA, V. *A violência da revolução verde: agricultura, ecologia e política do terceiro mundo*. Lisboa: Mahatma, 2015.

SILVA, E. F. Política industrial e meio ambiente no Brasil no séc. XXI. In: GANEM, R. S. (org.). *Políticas setoriais e meio ambiente*. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2015.

SOARES, W. L. *Uso dos agrotóxicos e seus impactos à saúde e ao meio ambiente: uma avaliação integrada entre a economia, a saúde pública, a ecologia e a agricultura*. Tese (Doutorado) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2010.

SOARES, W. L.; PORTO, M. F. Atividade agrícola e externalidade ambiental: uma análise a partir do uso de agrotóxicos no cerrado brasileiro. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, p. 131-143, 2007.

SOUZA, R. O. *Direito à biodiversidade e à alimentação: uma comparação das políticas de sementes do Brasil e da Argentina*. Dissertação (Mestrado em Direito Agrário) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2021. Disponível em: <http://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/11188>. Acesso em: 2 jun. 2021.

SUPREME COURT OF CALIFORNIA. *City and County of San Francisco Super. Ct N. CGC-16-550128*. Case Caption: Johnson v. Monsanto Company. Decision date: August 10, 2018. Disponível em: https://appellatecases.courtinfo.ca.gov/search/case/mainCaseScreen.cfm?dist=1&doc_id=2272822&doc_no=A155940&request_token=NiIwLSEmPkw8WyBBSCM9UE5IIFQ6UVxfJiNOIz5TMCAgCg%3D%3D. Acesso em: 13 mar. 2022.

UNIÃO EUROPEIA. Directiva 2004/35/CE do Parlamento Europeu e do

Conselho, de 21 de Abril de 2004 relativa à responsabilidade ambiental em termos de prevenção e reparação de danos ambientais. *Jornal Oficial da União Europeia*, 30 abr. 2004. Disponível em: <http://https://eur-lex.europa.eu/>. Acesso em: 13 mar. 2022.

VALENTE, F. L. S. (org.). *Direito humano à alimentação: desafios e conquistas*. São Paulo: Cortez, 2002.

WORLD BANK. *Brazil – Agroindustries Credit Project*. Washington, DC: World Bank, 1973. Disponível em: <http://documents.worldbank.org/curated/en/775721468213266160/Brazil-Agroindustries-Credit-Project>. Acesso em: 29 mar. 2022.

WORLD BANK. *Brazil – Second Agro-Industries Credit Project: Loan 1317 – Project Agreement – Conformed*. Washington, DC: World Bank, 1976. Disponível em: <http://documents.worldbank.org/curated/en/794331468233057100/Brazil-Second-Agro-Industries-Credit-Project-Loan-1317-Project-Agreement-Conformed>. Acesso em: 29 mar. 2022.

WORLD BANK. *Brazil – Third Agro-industries Credit Project*. Washington, DC: World Bank, 1983. Disponível em: <http://documents.worldbank.org/curated/en/847601468016444794/Brazil-Third-Agro-industries-Credit-Project>. Acesso em: 29 mar. 2022.

Artigo recebido em: 09/06/2021.

Artigo aceito em: 29/03/2022.

Como citar este artigo (ABNT):

ROCHA, E. G.; RIBEIRO, C. S. Propostas de enfrentamento às externalidades negativas decorrentes do uso de agrotóxicos no Brasil. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 19, n. 43, p. 303-343, jan./abr. 2022. Disponível em: <http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/2172>. Acesso em: dia mês. ano.