

**IV SEMANA DE ESTUDOS  
AMAZÔNICOS**

**AGRONEGÓCIO, ECONOMIA SOLIDÁRIA, BEM  
VIVER**

---

A281

Agronegócio, economia solidária, bem viver [Recurso eletrônico on-line] organização IV  
Semana de Estudos Amazônicos – Belo Horizonte;

Coordenadores: Beatriz Souza Costa, Maraluce Maria Custódio e Márcio Luis de  
Oliveira – Belo Horizonte, 2019.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-85-5505-884-4

Modo de acesso: [www.conpedi.org.br](http://www.conpedi.org.br) em publicações

Tema: SEMEA

1. Agronegócio. 2. Economia solidária. 3. Bem-viver. 4. Populações tradicionais. 5.  
Amazônia. I. IV Semana de Estudos Amazônicos (1:2019 : Belo Horizonte, BH).

CDU: 34

---



OLMA

Observatório Nacional  
de Justiça Socioambiental  
Luciano Mendes de Almeida



## **IV SEMANA DE ESTUDOS AMAZÔNICOS**

### **AGRONEGÓCIO, ECONOMIA SOLIDÁRIA, BEM VIVER**

---

#### **Apresentação**

É com imensa satisfação que apresentamos os trabalhos científicos incluídos nesta publicação. Eles foram apresentados durante a programação da IV Semana de Estudos Amazônicos – SEMEA, nos dias 29, 30 e 31 de outubro e 1º de novembro de 2019, em Belo Horizonte/MG.

A SEMEA nasce em 2016, por iniciativa da Universidade Católica de Pernambuco (Unicap) e ganha abrangência nacional com o concomitante nascimento do Observatório Nacional de Justiça Socioambiental Luciano Mendes de Almeida (Olma) e o apoio da Rede Eclesial Pan-Amazônica (Repam – Brasil). A primeira edição do evento ocorreu em outubro de 2016 com intenso sucesso, garantindo a participação efetiva de povos indígenas e ribeirinhos do Alto Solimões, religiosos e leigos que vivem e trabalham na Amazônia, representantes da cooperação internacional, pesquisadores do Amazonas e de Pernambuco, representantes da sociedade civil de Recife e de organismos públicos estaduais, como a Defensoria Pública, Secretaria de Meio Ambiente de Pernambuco etc. A segunda edição do evento, em 2017, ocorreu na Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RIO), sob a organização local do Núcleo Interdisciplinar de Meio Ambiente (Nima), ampliando o número de representantes das culturas amazônicas, organismos de apoio e acadêmicos vinculados à temática, garantindo ainda maior visibilidade e importância ao evento. Em 2018, a 3ª SEMEA foi realizada na Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos), no Rio Grande do Sul, entre os dias 16 e 19 de outubro. Mais uma vez, o número de representantes das populações tradicionais cresceu, possibilitando aprofundar o debate com acadêmicos de diferentes regiões do país a respeito dos principais desafios por que passa a Amazônia e seus povos no atual contexto nacional.

A 4ª SEMEA, em 2019, foi uma realização conjunta da Dom Helder Escola de Direito, Faculdade dos Jesuítas (Faje) e do Centro Loyola, com atividades também no Colégio Loyola. A programação contou com a participação de representantes de povos tradicionais da Amazônia, gestores públicos e pesquisadores, que buscaram promover o intercâmbio de saberes e dar visibilidade aos desafios amazônicos em todo o contexto nacional.

A apresentação dos trabalhos abriu caminho para uma importante discussão, em que os pesquisadores, oriundos de diferentes Estados da Federação, puderam interagir em torno de questões teóricas e práticas, levando-se em consideração a temática central de cada grupo.

Foram debatidos os desafios enfrentados pelos povos amazônicos para a preservação da região e discutidas propostas e saídas para a resolução dos problemas apresentados.

Na coletânea que agora vem a público, encontram-se os resultados de pesquisas desenvolvidas em diversas Instituições de Ensino Superior acerca da temática “Agronegócio, Economia Solidária e Bem Viver”. Os trabalhos foram rigorosamente selecionados, por meio de dupla avaliação cega por pares no sistema eletrônico desenvolvido pelo CONPEDI. Desta forma, estão inseridos no universo das pesquisas do evento ora publicadas, que guardam sintonia direta com este Grupo de Trabalho.

O agro é fogo: o agronegócio como agente de redução da qualidade paisagística e algoritmo de amplificação do risco de incêndios florestais na região amazônica foi tema desenvolvido por Pedro Henrique Moreira da Silva. O autor apresenta o agronegócio como alterador da paisagem amazônica, na medida em que promove o desmatamento da floresta. A partir desse contexto, discute-se a importância da paisagem amazônica para a sociedade, demonstrando que a alteração da qualidade paisagística da Amazônia pelo agronegócio é responsável por ampliar os riscos de incêndios florestais – o que aprofunda as mazelas do espaço ambiental, ampliando suas vulnerabilidades.

Magno Federici Gomes e Leandro José Ferreira abordam o fundo amazônia, regulamentação, governança ambiental e participação popular. A pesquisa analisa o Fundo Amazônia, seus objetivos, sua regulamentação e sua importância para a promoção da proteção ambiental da Floresta Amazônica, sob um enfoque crítico. O problema que o artigo pretende responder é se a participação popular está presente na gestão do Fundo Amazônia.

Já Ana Luiza Novais Cabral e Willia de Cácia Soares Ferreira discorreram sobre a globalização e seus reflexos no meio ambiente e na pobreza do mundo. Para as autoras, a globalização estabeleceu ligações e conexões entre todos os cantos do planeta, possibilitando a circulação de investimentos, novas tecnologias, bens e serviços para além das fronteiras dos países. Entretanto, não foi capaz de acabar com as desigualdades sociais. Ao contrário, tornou mais evidente a pobreza e a degradação do meio ambiente. Assim, o artigo aborda o processo de globalização e seus reflexos na pobreza no mundo nas questões afetas ao meio ambiente.

Demonstrando a relevância do mercado de carnes no Brasil e, como essa atividade impacta o meio ambiente, desde a criação do gado na Amazônia até seu abate e como o desenvolvimento sustentável pode ser um caminho possível, Émilien Vilas Boas Reis e Naiara Carolina Fernandes de Mendonça apresentam o artigo intitulado o mercado de carnes

no Brasil e seus reflexos no meio ambiente: uma reflexão sobre a criação de gado na Amazônia e o abate de animais. A pesquisa conclui pela necessidade de criação de leis visando efetivar e garantir a preservação do meio ambiente, bem como instituir políticas públicas que priorizem a fiscalização, incentivo e conscientização dos impactos, caminhando rumo ao desenvolvimento sustentável.

A Amazônia em chamas: um retrato da história da urbanização do território brasileiro é tema tratado por Camilla de Freitas Pereira e Beatriz Souza Costa. Afirmam as autoras que atualmente muito se discute sobre o aumento das queimadas na região amazônica. Tais debates têm tido como protagonistas chefes de estado internacionais, levando a reflexões profundas a respeito da soberania dos países envolvidos. O trabalho busca demonstrar a real situação sobre as queimadas na região, imbuída desde o início do processo de urbanização da Amazônia por interesses econômicos.

Já a soberania alimentar dos povos amazônicos a partir dos kamaiurás foi o tema escolhido por Alessandra Castro Diniz Portela e Maraluce Maria Custódio. O artigo tem como objetivo propor uma reflexão sobre a fragilidade da cultura alimentar e realidade dos povos amazônicos fazendo um recorte da tribo Kamaiurá. Buscou-se indicar, por meio da literatura, formas alternativas que visem sanar os obstáculos enfrentados pelos povos indígenas sobre o cultivo e manutenção da cultura alimentar. Para tanto, o artigo analisa diversos autores e etnografia do tema com levantamento de dados e cenários qualitativos que abrange o tema, tendo como marco teórico a sociedade líquida de Zygmunt Bauman.

Por fim, Sébastien Kiwonghi Bizawu e Janison Tadeu Neves apresentam o texto o controle de agrotóxicos no Brasil: uma questão de saúde pública, onde analisam que a ganância pelo lucro tem induzido o homem a uma utilização irracional dos agrotóxicos utilizados no Brasil causando impacto na saúde humana e no meio ambiente. O Estado Brasileiro é responsável pelo controle dessas substâncias nocivas à saúde de seres humanos, sobretudo na produção de alimentos. Assim, o artigo objetiva analisar o controle dos agrotóxicos no Brasil como uma questão de saúde pública.

Agradecemos a(à) todos(as) os(as) pesquisadores(as) pela sua inestimável colaboração e desejamos uma ótima e proveitosa leitura!

# O CONTROLE DE AGROTÓXICOS NO BRASIL: UMA QUESTÃO DE SAÚDE PÚBLICA

## THE CONTROL OF AGROCOICOS IN BRAZIL: A PUBLIC HEALTH QUESTION

Sébastien Kiwonghi Bizawu <sup>1</sup>  
Janison Tadeu Neves <sup>2</sup>

### Resumo

A ganância pelo lucro tem induzido o homem a uma utilização irracional dos agrotóxicos utilizados no Brasil causando impacto na saúde humana e no meio ambiente. O Estado Brasileiro é responsável pelo controle dessas substâncias nocivas à saúde de seres humanos, sobretudo na produção de alimentos. O presente artigo objetiva analisar o controle dos agrotóxicos no Brasil como uma questão de saúde pública. Far-se-á uma pesquisa descritiva qualitativa, buscando compreender as formas de controle de agrotóxicos na produção de alimentos, tendo por método jurídico-teórico assentado em levantamento bibliográfico. Espera-se como resultado a necessária mudança frente ao modelo hegemônico atual.

**Palavras-chave:** Agrotóxicos, Saúde pública, Meio ambiente, Direito ambiental

### Abstract/Resumen/Résumé

Greed for profit has induced man to an irrational use of pesticides used in Brazil causing impact on human health and the environment. The Brazilian State is responsible for the control of these harmful substances to human health, especially in food production. The present article aims to analyze the control of pesticides in Brazil as a public health issue. It will be a qualitative descriptive research, seeking to understand the forms of pesticide control in food production, using the legal-theoretical method based on bibliographic survey. The expected change is expected as a result of the current hegemonic model.

**Keywords/Palabras-claves/Mots-clés:** Pesticides, Public health, Environment, Environmental law

---

<sup>1</sup> Doutor e Mestre em Direito Internacional pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas). Professor de Direito Internacional Público e Privado. Pró-Reitor do PPGD da ESDHC.

<sup>2</sup> Mestre em Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável pela Escola Superior Dom Helder Câmara, advogado e professor na Escola Superior Dom Helder Câmara.

## INTRODUÇÃO

O Estado Brasileiro é responsável pelo controle sobre substâncias nocivas à saúde de seres humanos, conforme prescreve a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (CR/88), em seu artigo 225, cabendo ao Poder Público e à coletividade o dever de defender e preservar o meio ambiente ecologicamente equilibrado às presentes e futuras gerações, bem como a lei 7.802/89 para a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins.

Na concepção de Silva (2014, p.75), de forma inquestionável, o Estado tornou-se “sujeito ativo no socorro dos valores ambientais” e conferiu ao conceito de desenvolvimento um novo modo de ser, uma vez que sua “finalidade é melhorar a qualidade do meio ambiente”, decorrente da Declaração de Estocolmo de 1972, em seu princípio 17 (dezessete).

Thomé (2014) ensina que o desenvolvimento econômico, assim como toda a cadeia produtiva de alimentos, deve ser atrelado diretamente à proteção do meio ambiente e, conseqüentemente pressupõe-se a observância do desenvolvimento sustentável, ou seja, visa-se o crescimento econômico com respeito simultâneo à preservação ambiental e equidade social.

No entanto, os dois mais sérios problemas do modelo de desenvolvimento atual são a pobreza e os crescentes impactos ambientais.

O uso de agrotóxicos é uma realidade que no contexto mundial, segundo Porto e Soares (2012, p.18) se popularizou “durante a Segunda Guerra Mundial, com o advento do diclorodifeniltricloroetano (DDT) , quando os sistemas agrários sofriam com o controle de pragas”, devido a sua eficiência e baixo custo. No primeiro momento, o DDT foi utilizado para a proteção de soldados contra mosquitos da malária, e, posteriormente, passou a ser amplamente aplicado na agricultura, levando seu criador a ser agraciado com o “prêmio Nobel de Medicina de 1948, antes que seus efeitos nocivos tivessem sido amplamente pesquisados e debatidos” (PORTO; SOARES, 2012, p.18).

Na perspectiva de Porto e Soares (2012, p.19), “o discurso da produtividade vem sendo utilizado para mascarar os impactos negativos deste modelo”. Os autores, a fim de descreverem os impactos, destacam “os danos associados à saúde dos trabalhadores rurais, uma vez que o efeito dos agrotóxicos na saúde humana, em especial os crônicos, não tem sido caracterizado de forma adequada”, e por fim concluem que “diferentemente de décadas passadas, hoje os ganhos de produtividade são cada vez mais tímidos e os efeitos nocivos dessas substâncias,

tanto para o meio ambiente quanto para a saúde humana, tornam-se mais perceptíveis e debatidos publicamente” (PORTO; SOARES, 2012, p.19).

Porto e Soares (2012), destacam que:

[...] o modelo hegemônico do agronegócio e o uso intensivo de agrotóxicos geram diversas externalidades negativas, [...] impactos sociais, ambientais e à saúde que são incorporados pela cadeia produtiva e são pagos pela sociedade como um todo através de gastos públicos e, mais importante, doenças, mortes que poderiam ser evitadas (PORTO; SOARES, 2012, p. 22).

Diante da gravidade e da complexidade socioambiental, relacionadas ao tema, esse estudo faz-se importante e se justifica diante da evolução do uso de agrotóxicos e dos perigos para a vida humana e, sobretudo, para as gerações presentes e futuras no tocante à produção de alimentos.

Partindo de uma pesquisa descritiva qualitativa, buscar-se-á a identificação das formas de controle de agrotóxicos na produção de alimentos quanto aos aspectos legislativos no Brasil.

O método de pesquisa utilizado foi o jurídico-teórico mediante o levantamento bibliográfico, demonstrando, para tanto, a ocorrência de impactos negativos advindos do uso de agrotóxicos no Brasil e, apontando para a necessidade de se positivar a proteção à saúde e de recursos naturais com a necessária mudança legislativa para reverter, ou pelo menos, minimizar as consequências da falta de controle e da pouca diversidade de formas de produção de alimentos frente ao modelo hegemônico atual.

## **1 CONCEITO**

A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, em seu art. 220, §4º relaciona o termo “agrotóxico” juntamente com o tabaco, bebidas, medicamentos e terapias. Desse modo, destacou-se tais categorias à necessária sujeição a restrições legais e advertência sobre os malefícios decorrentes de seu uso, quando da propaganda comercial.

O termo agrotóxico é determinado em lei especializada, no art. 2º, inciso I, da Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, conhecida como Lei dos Agrotóxicos, com o fim de caracterizá-los da seguinte forma:

Art. 2º, I - agrotóxicos e afins:

- a) os produtos e os agentes de processos físicos, químicos ou biológicos, destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas, nativas ou implantadas, e de outros ecossistemas e também de ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos;
- b) substâncias e produtos, empregados como desfolhantes, dessecantes, estimuladores e inibidores de crescimento (BRASIL, 1989).



Por coerência normativa, o Decreto nº 4.074, de 04 de janeiro de 2002, que regulamenta a Lei dos Agrotóxicos, determina em seu anexo VIII, a utilização do descritivo “veneno” em relação à rotulagem das embalagens de agrotóxicos, com a finalidade de dar materialidade ao significado de perigo à saúde, e, portanto permite a possibilidade de defesa contra propagandas, práticas e serviços que possam ser nocivos à saúde e ao meio ambiente, portanto tal dispositivo impõe a seguinte descrição: “[...] 1.8 Deve ser incluído no painel frontal do rótulo, na faixa colorida, círculo branco com diâmetro iguala altura da faixa, contendo uma caveira e duas tíbias cruzadas na cor preta com fundo branco, com dizeres: CUIDADO VENENO” (BRASIL, 2002).

Por dedução, percebe-se que a aproximação do significado de “agrotóxico” com a designação de veneno, torna-se contrária e oposta à definição de “defensivo”, sendo desse modo claramente justificada a palavra “veneno” para estampar embalagens de agrotóxicos.

Sob o aspecto econômico, quando se trata de “agrotóxicos” utiliza-se a Nomenclatura Comum do MERCOSUL (NCM), uma convenção de categorização de mercadorias adotada desde 1995 pelo Uruguai, Paraguai, Brasil e Argentina conforme o Sistema de Harmonização (SH), criado no intuito de melhorar e facilitar o crescimento do comércio internacional, possibilitando também a criação e comparação de estatísticas.

O Sistema Integrado de Comércio Exterior SISCOMEX, base de dados relacionada ao mercado internacional, utiliza a NCM quanto aos agrotóxicos, como produtos formulados ou como princípios ativos, conforme listados no capítulo 38 abaixo:

3808- inseticidas, rodenticidas, fungicidas, herbicidas, inibidores de germinação e reguladores de crescimento de plantas, desinfetantes e produtos semelhantes, apresentados em formas ou embalagens para venda e retalho ou como preparações ou ainda sob a forma de artigos, tais como mechas, velas sulfuradas e papel-mata-moscas.; 38089 Outros: 380891-inceticidas,3808992- fungicidas,380893- herbicida,inibidores de germinação e reguladores de crescimento para plantas, 380894-desinfetantes e 380899- outros (SISCOMEX, 2018, s/p).

No mesmo diapasão, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) (2018, s/p), classifica os agrotóxicos também por classe toxicológica, uma vez que, a “toxicidade dos produtos formulados é expressa em termos do valor da base média letal (DL 50), por via oral, representada por miligramas do produto tóxico por quilo de peso vivo, necessários para matar 50% de ratos e outros animais testes”. Assim, para fins de prescrição das medidas de segurança contra riscos para a saúde humana em função do DL50 os agrotóxicos são divididos em 04 classes: “I Altamente Perigoso; II Muito Perigoso; III Perigoso e VI Pouco Perigoso” (EMBRAPA, 2018, s/p).

Cabe ressaltar, que as substâncias tratadas no Brasil como “agrotóxicos”, são denominadas em Portugal como “pesticidas”, cujos componentes léxicos são *pestis* (enfermidade epidêmica ou pandêmica) e *cida* (o que mata) e desse modo são tradicionalmente descritos em bases de dados acadêmicos. Como por exemplo, no meio médico, a nomenclatura mais difundida é o Código da Classificação Internacional de Doenças e Problemas relacionados à Saúde em Décima Revisão (CID-10) que relaciona os agrotóxicos a eventos atrelados à morbimortalidade nos capítulos XIX e XX, neste caso são citados os “pesticidas”, como descritos abaixo:

Capítulo XIX: Lesões, envenenamento e algumas outras consequências de causas externas (S00-T98): Efeitos tóxicos de substâncias de origem predominantemente não-medicinal – T51-T56: Efeito tóxico de pesticidas\_T60

Capítulo XX: Causas externas de morbimortalidade e de mortalidade (V01-Y98):

Envenenamento [intoxicação] acidental por e exposição à substâncias nocivas -X40- X49: Envenenamento [intoxicação] acidental por e exposição a pesticidas \_ X48.

Lesões autoprovocadas intencionalmente – X60-X84: Autointoxicação por e exposição, intencional, a pesticidas- X68

Agressões – X85-Y09: Agressão por pesticidas –X87.

Eventos (fatos) cuja intenção é determinada- Y10-Y34: Envenenamento [intoxicação] por e exposição a pesticidas, intenção não determinada-Y18 (DATASUS, 2018, s/p).

Entretanto, grupos representativos entendem a possibilidade de denominar como “fitossanitários”, os “produtos e agentes de processos físicos, químicos ou biológicos, destinados ao uso nos setores de proteção de ambientes urbanos e industriais [...]”, tal descrição está presente no art. 1º, §1º do Projeto de Lei n.6.299, de 2002, em tramitação no Congresso Nacional, no qual se busca alterar a Lei n. 7.802/1989.

## **2 AGROTÓXICOS NA AGRICULTURA E NA SAÚDE HUMANA**

É patente que os agricultores desenvolvem maneiras de lidar com insetos, plantas e outros seres vivos que se difundem nos cultivos, competindo por alimentos, desde a Antiguidade Clássica. No entanto, o Século XX alterou profundamente a forma de se produzir alimentos, e a agricultura tornou-se uma grande indústria com maior potencialidade para se autoabastecer e para exportar o excedente alimentar para outros países.

Para obter aumento de produtividade, grandes mudanças tecnológicas e organizacionais alteraram o processo de produção agrícola. Jobim *et al* (2007,p. 278), aponta que “de acordo com a Organização Internacional do trabalho (OIT) estima-se que a população global, cerca de 7,9 bilhões de pessoas, serão dependentes de alimentos proveniente do meio rural, no ano de 2025”.

Conforme Frederico (2013) o contexto sobre a modernização da agricultura brasileira pode ser subdividida em dois momentos:

[...] um primeiro, entre as décadas de 1960 e 1980, caracterizado pela adoção do paradigma da Revolução Verde, pela constituição dos complexos agroindustriais (CAI's) e pela centralidade da atuação do Estado; em um segundo, a partir da década de 1990, pautado no uso das novas tecnologias da informação e comunicação (NTIC) no campo e na “desregulamentação” política e econômica. [...] inicia-se um novo período, com o esgotamento do modelo pautado no CAI's e a emergência da agricultura científica globalizada (FREDERICO, 2013, p.2).

Por conseguinte, a indústria química não ficou para trás, pois a partir da segunda metade do século XX, houve grande disseminação das vantagens do uso de agrotóxicos na produção de alimentos, quando “pesquisadores e empreendedores de países industrializados prometiam, através de um conjunto de técnicas, aumentar estrondosamente a produtividade agrícola e resolver o problema da fome nos países em desenvolvimento”(MIRANDA, *et al*, 2005, p.12).

O uso de agrotóxicos destacou-se, principalmente, pelo “aumento da produção com um custo menor, maior resistência às pragas, maior durabilidade e tempo de estocagem, melhor aproveitamento da área plantada, assim como previne perda da produção agrícola e por fim permite alimentar milhões de pessoas” (MIRANDA *et al*, 2005, p.12).

Neste mesmo horizonte, o uso intensivo e sem controle de agrotóxicos, quanto aos aspectos negativos, leva à intoxicação aguda, conforme assevera Jobim *et al* (2007, p. 278), ao afirmar que “cada vez mais casos de pessoas contaminadas diretamente por agrotóxicos no meio rural são relatados”. E ainda completam os autores, também por “exposição crônica”, estão “susceptíveis os moradores de áreas próximas e eventualmente, pessoas do meio urbano devido à contaminação dos alimentos como carne, peixe, laticínios, frutas e vegetais” e, portanto “os efeitos crônicos de contaminação podem ser deletérios à saúde humana uma vez que existem sugestões fortemente apoiadas em evidências na fertilidade, na etiologia de danos neurológicos, e na suscetibilidade a neoplasias” (JOBIM *et al*, 2007, p. 278).

No mesmo sentido, Porto e Milanez (2009, p.1990) entendem que os efeitos crônicos dos agrotóxicos na saúde humana não são devidamente caracterizados, ao afirmarem que “os efeitos tardios de alguns dos químicos podem se tornar aparentes após anos de exposição sem que sejam reconhecidos pelos profissionais de saúde e registrados pelos sistemas de informação”.

Sob o aspecto socioambiental, o uso de agrotóxicos é um caso típico de externalidade negativa, que segundo Porto e Milanez a descrevem:

[...] já que o produtor agrícola numa situação de mercado, ao tomar uma decisão quanto á possibilidade, qualidade, e quantidade de uso de agrotóxicos, tende a pensar no curto prazo em termos de sua produtividade marginal e o custo marginal privado do uso. Frequentemente, com isso tende a desprezar os efeitos para a saúde humana e dos ecossistemas, como a flora, a fauna, a qualidade da água e dos solos, assim como os impactos destes para o sistema de saúde e a sociedade como um todo. Como resultado, temos custos invisíveis ou sociais, ambientais e sanitários que permanecem ocultos nos preços das mercadorias e terminam por serem socializados. Enquanto isso, os preços dos produtos no mercado nacional e internacional sistematicamente não incorporam tais prejuízos, principalmente quando existe um descompasso entre as medidas legislatórias, de fiscalização e as ações nos campos da educação ambiental e da saúde (PORTO; MILANEZ, 2009, p.1990).

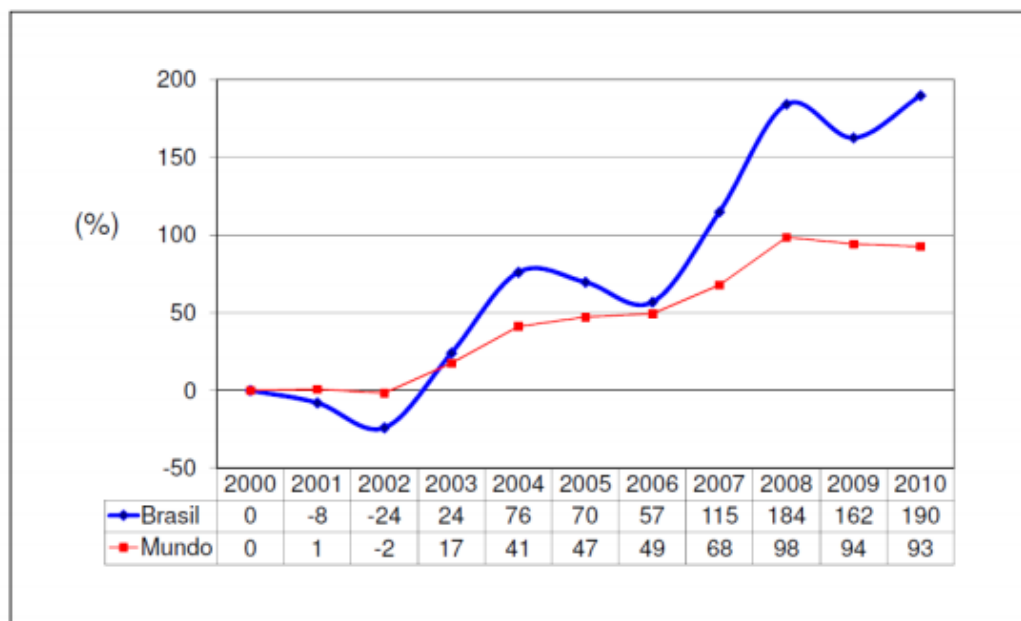
Apesar das graves consequências oriundas da utilização de agrotóxicos, para a saúde humana e para o meio ambiente, o Brasil teve um crescimento gradual no consumo, tornando o maior consumidor de agrotóxicos no mundo, conforme será demonstrado no tópico seguinte.

## **2.1 A utilização de agrotóxicos no Brasil**

A introdução de agrotóxicos no Brasil começou em meados de 1940, mas o incremento ocorreu, em medidas exponenciais, na década de 1960, “em função da isenção de impostos, como o Imposto de Circulação de Mercadorias (ICM) e Imposto de Produtos Industrializados (IPI) e das Taxas de Importação de Produtos não produzidos no Brasil e de aviões de uso agrícola” (PORTO; SOARES, 2012, p. 19).

Estimulada pela adoção de uma política de modernização, baseada nos princípios da Revolução Verde, houve uma escalada vertiginosa do Brasil em relação ao mundo, no uso de agrotóxicos, conforme demonstra o gráfico 1 abaixo:

Gráfico 1 – Taxa de Crescimento das Vendas do Mercado, 2000 – 2010 (Mundo X Brasil)



Fonte: Pelaez e outros, 2012.

Observa-se um aumento considerável das vendas mundiais de agrotóxicos a partir de 2004 enquanto no Brasil, este aumento inicia a partir de 2002, seguido de um alarmante aumento a partir de 2006. Enquanto os dados mundiais já apontam um quadro de crescimento menos expressivo: aumento de 50% a 100% nas vendas mundiais, enquanto no Brasil este número aproxima dos 200% em um período curtíssimo.

Bombardi (2012) explica que o aumento expressivo no consumo de agrotóxicos ocorreu em função de dois elementos, quais sejam:

[...] a transformação do alimento em combustível, ou seja, alguns dos cultivares que há séculos foram destinados à alimentação humana, têm se tornado “massa” para a produção de energia, dentre ele, destaca-se principalmente a cana, o milho e a soja. Associado a este fato, temos outro, que é o da transformação de alguns destes produtos também em commodities, como é o caso da soja. (BOMBARDI, 2012, p. 1).

Franco e Pelaez (2016, p. 215), aponta que o governo Federal teve participação primordial no processo de crescimento no consumo de agrotóxicos, ao proporcionar “apoio financeiro direto através de isenção de impostos para a instalação de fábricas e abertura de linhas de crédito rural para compra de agrotóxicos”, isso se deu por meio do “Decreto 21.114/1934, historicamente defasado, no qual não havia qualquer menção aos efeitos adversos dessas substâncias à saúde humana e ao meio ambiente”.

Em 1972, o cenário mundial já se mobilizava contra a poluição, pois, de acordo com Santos (2017, p. 189), quando a Conferência de Estocolmo realizada pela Organização das Nações Unidas (ONU) consegue reunir centenas de países em prol de “acordo e na cooperação para enfrentar as eventuais consequências de medidas de política ambiental que possam

importar consequências econômicas nos planos nacional e internacional, buscando se aproximar dos critérios de consenso da comunidade internacional”.

O comportamento do Brasil quanto às relações exteriores foi conservador e resistiu ao compromisso político à internalização da questão ambiental, pois conforme Santos (2017, p. 189), quase uma década após a Conferência de Estocolmo, a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) obteve sua positivação, através de Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981.

Internamente, a sociedade civil também se articulou contra a poluição por agrotóxicos, segundo verifica-se abaixo:

Associação Gaúcha de Proteção ao Ambiente Natural (AGAPAN) em 1971, foi um grande marco para a política nacional, sob a ótica da proteção do meio ambiente e à saúde humana, notadamente quando da Contaminação do Rio Guaíba em 1982, por produtos organoclorados usados como inseticidas nas culturas agrícolas do Rio Grande do Sul (FRANCO; PELAEZ, 2016, p. 217).

Sob a liderança da AGAPAN, para os autores Franco e Pelaez (2016, p.219) foi possível reunir diversas entidades representativas para se desenvolver uma racionalização crítica ao uso de agrotóxicos e conseqüentemente, “reduzir a resistência ao controle da prática produtiva por meio de políticas públicas, para que desenvolvesse o Projeto de Lei nº 155/1982 no qual foram contempladas importantes reivindicações da sociedade civil organizada”, quais sejam:

a) condicionou a distribuição e comercialização de produtos agrotóxicos, se resultantes de importação, a uso autorizado nos países de origem; b) instituiu a obrigatoriedade de realização e publicidade da classificação toxicológica do produto, bem como cadastro junto à Secretaria de Saúde e Meio Ambiente; c) inaugurou o direito das entidades civis impugnar registros de produtos; d) garantiu a obrigatoriedade do Receituário Agrônomo. (FRANCO; PELAEZ, 2016, p. 219).

O processo de construção da lei nº 7.747/82, segundo Franco e Pelaez (2016), refletiu na tratativa do tema em outros Estados da Federação, que resultou na criação de leis estaduais de controle de agrotóxicos nos estados do Paraná, Santa Catarina, Minas Gerais, São Paulo e Espírito Santo. No entanto, sua constitucionalidade foi questionada, e mesmo declarada constitucional em maio de 1985 pelo STF, os dispositivos mais importantes caíram, o “Estado não poderia realizar o registro e cadastramento de produtos, nem estabelecer normas e critérios para a classificação toxicológica, e apenas se manteve os poderes de controlar a venda dos agrotóxicos por meio de receituário agrônomo” (FRANCO; PELAEZ, 2016, p. 219).

Em 1985, foi nomeada Comissão Especial para elaborar anteprojeto de lei sobre agrotóxicos que substituiria o Decreto nº 24.114/1934, desse modo, buscou-se sanar as inconstitucionalidades, mas somente em 1989, logo após “o assassinato de Chico Mendes houve repercussão no contexto internacional, sendo demandado ao Governo Brasileiro um

posicionamento ativo em prol da proteção ambiental” (FRANCO; PELAEZ, 2016, p.220). Em poucos meses, o Congresso deliberou o seu reexame, sendo sancionada a Lei nº 7.802/89, que inaugurou a nova política de agrotóxicos do Brasil, que ficou conhecida como Lei dos Agrotóxicos.

De modo simplificado Franco e Pelaez (2016), resumem as décadas de 1.960, 1980 e 1990, como um período marcado pela edição de leis que conformam a base fundamental ao meio ambiente equilibrado, consagrado pela Constituição Federal de 1988. Por outro lado, ocorreu movimento contrário, segundo os autores, “tendente à desconstrução do Direito Ambiental”, a partir de 2005:

[...] alteração da Lei de Biossegurança, em 2006, a qual passou a conferir poder deliberativo à Comissão Técnica Nacional de Biossegurança, em detrimento das competências dos órgãos reguladores (Anvisa e Ibama); a redução e a flexibilização do plantio de organismos geneticamente modificados das áreas do entorno das Unidades de Conservação, em 2006 e 2010, previstas originalmente na Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação; e, talvez o mais importante, a revogação do Código Florestal de 1965 pela Lei 1.251/2012 que concedeu ampla anistia à prática do desmatamento realizada em todo o país (FRANCO; PELAEZ, 2016, p. 227).

É possível compreender que a introdução de novas tecnologias para o aumento de produtividade agrícola foi impulsionado por agrotóxicos, mas não somente por estes. Com a necessidade de combater a fome mundial, o modelo de produção agrícola alterou-se ao longo de poucas décadas, com a criação de programas governamentais com linhas de crédito próprias, produzindo consigo legislações específicas para o seu desenvolvimento.

### **3 LEGISLAÇÕES PÁTRIAS SOBRE OS AGROTÓXICOS**

A lei de Agrotóxicos trouxe inovações como a definição do objeto da regulação “agrotóxico”, conceito já utilizado pelo legislador constituinte positivado na Constituição de 1988, em seu artigo 220,§4º. Também estabeleceu regras mais rigorosas para o controle de agrotóxicos, quais sejam:

[...] ampliação dos insumos fiscalizados; a possibilidade de impugnação ou cancelamento do registro do produto por solicitação de entidades representativas da sociedade civil; a proibição do registro, caso o Brasil não disponha de métodos de desativação da ação dos componentes tóxicos sobre o homem e o meio ambiente; a proibição do registro de novos agrotóxicos, caso a ação tóxica dele não seja igual ou menor do que a de outros produtos já existentes destinados a um mesmo fim; o cadastro compulsório de produtores, comerciantes e aplicadores dos produtos nos órgãos competentes dos Estados e Municípios, no intuito de maior rastreabilidade das infrações causadas pelos agrotóxicos; criação de normas e padrões das embalagens, assim como as normas, padrões e instruções dos rótulos dos produtos; a atribuição das responsabilidades administrativas por qualquer dano causado pelos agrotóxicos; e a obrigatoriedade do receituário agrônomo para a venda de agrotóxicos, até então disposta apenas por normas de alguns Estados. A Lei institui a estrutura tripartite de regulação dos agrotóxicos [...] passou a depender da autorização dos três entes envolvidos: Ministério da Agricultura e Pecuária, o Ministério da Saúde/Anvisa e o Ministério do meio Ambiente. Por fim, a legislação incorporou a avaliação de perigo ao determinar a proibição de registros de agrotóxicos que revelem características carcinogênicas,

teratogênicas, mutagênicas e que causem distúrbios hormonais (FRANCO; PELAEZ, 2016, p. 221-222).

Por sua vez, o Decreto nº 4.074/ 2002 com a finalidade de regulamentar a Lei 7.802/89 estabeleceu as competências para os três órgãos envolvidos no registro de agrotóxicos. A avaliação de eficiência e de necessidade agronômica é de responsabilidade do Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA), a competência para verificar os testes toxicológicos, compreendendo os impactos em relação à saúde humana é de responsabilidade do Ministério da Saúde (MS), através da Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), por fim a avaliação dos estudos de impactos ao meio ambiente é de competência do Ministério do Meio Ambiente (MMA)/Ibama (instituto Brasileiro do Meio Ambiente).

Em contramão aos estudos que associam o uso de agrotóxicos aos efeitos deletérios à saúde humana o Projeto de Lei nº 6.299/2002 propõe alterar a estrutura de controle tripartite com a proposição de criação da Comissão Técnica Nacional de Fitossanitários, e de centralização no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), com a finalidade de desburocratizar a estrutura. No entanto, esse ponto merece grande atenção uma vez que estaria impedindo a ação dos Ministérios da Saúde e do Meio Ambiente.

O projeto de Lei (PL) nº 6.299/2002 é o resultado da reunião de muitos outros projetos de lei que tramitavam no Congresso desde 1999 até 2017, mas que possuem o escopo de alterar a Lei 7.802 de 1989. As alterações propostas podem ser caracterizadas sob vários aspectos, conforme o relator do projeto.

Primeiramente, destaca-se a necessidade de alteração da lei de agrotóxicos para que se considere a agricultura brasileira em sua tropicalidade e toda a sua complexidade, uma vez que a diversidade é maior em relação aos países de clima temperado, há diversidade de cultivo e solo, e assim propício ao surgimento de pragas.

Em segundo, argumenta-se a necessidade de atualização na forma de avaliação dos pesticidas e afins em relação ao cenário internacional, uma vez que a atual Lei 7.802/1989 usa parâmetros em desacordo com as recomendações de tratados e acordo internacionais, são eles: o Acordo sobre Aplicação de Medidas Sanitárias e Fitossanitárias (SPS); o Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Substâncias Químicas (GHS); e o Codex Alimentarius (programa conjunto da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) e da Organização Mundial de Saúde (OMS)).

Quanto às atualizações necessárias, o Brasil assinou a Convenção de Roterdã em 1998 e aprovou seu texto por meio do Decreto Legislativo nº 197, de 07 de maio de 2004. A



promulgação da Convenção de Roterdã no Brasil se deu através do Decreto nº 5.360 de 31 de janeiro de 2005, que inaugurou o Procedimento de Consentimento Prévio Informado para o Comércio Internacional de Certas Substâncias Químicas e Agrotóxicos Perigosos, adotada em 10 de setembro de 1998, na cidade de Roterdã, na legislação brasileira.

Ainda quanto aos aspectos de atualização, a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) define critérios de equivalência bastante precisos, que levam em consideração os processos de produção e os perfis toxicológicos, ecotoxicológico e de impurezas de agrotóxicos. Neste quesito é imprescindível esclarecer que desde 2006, através do decreto nº 5.981, a Lei 7.802/1989 foi alterada para acrescentar disposições direcionadas ao registro de produtos técnicos equivalentes e de produtos formulados com base em produtos técnicos equivalentes, tornando parte das reivindicações equacionadas.

Outro conjunto de aspectos sobre o registro de equivalência persiste em discussão com o fim de desburocratizar o processo.

Em terceiro, faz-se crítica ao atual sistema, enquanto o mundo atualizou seus procedimentos de avaliação com os tratados e acordos internacionais, incorporando critérios tais como GHS e avaliação de risco, a Brasil ainda realiza suas análises em função do perigo.

Em quarto refere-se à crítica ao sistema de registro e comunicação com os órgãos federais que são burocráticos gerando em média 6 a 8 anos para registrar produtos, prazos não são cumpridos e existe dificuldade de comunicação entre os vários órgãos federais.

Em contrapartida, tramita no Congresso Nacional, por iniciativa da Associação Brasileira de Saúde Coletiva, PL 6.670/2016 que institui a Política Nacional de Redução de Agrotóxicos e constitui proposta que trata de reduzir progressivamente o uso de agrotóxicos na produção agrícola, pecuária, extrativista e nas práticas de manejo dos recursos naturais, contribuindo para a promoção da saúde e sustentabilidade ambiental, com a produção de alimentos saudáveis, no entanto encontra-se parada desde 2016.

Diante de uma proposta contra poluentes socioambientais, críticas ao atual sistema se esvaziam, e conforme a visão de Porto e Milanez (2009, p. 1992) “uma transição agroecológica eficiente em termos de proteção ambiental, segurança alimentar e fixação com qualidade de vida de famílias agrícolas, é vital para a mudança do modelo”.

Nesse sentido Ribeiro, Gusmão e Custódio (2018, p. 95) em trabalho intitulado “Segurança alimentar: a situação do glifosato perante o princípio da precaução” discute-se o cenário como “típica da sociedade de risco”, pode-se dizer que “há uma dúvida razoável que justifica a imposição de medidas de precaução” e acentua que, “atualmente se observa um

movimento do poder legislativo na intenção de omitir as poucas informações prestadas ao consumidor” (RIBEIRO; GUSMÃO; CUSTÓDIO. 2018, p.119). Ao referir-se no Projeto de Lei da Câmara dos Deputados (PLC, nº 34 de 2015) cujo conteúdo propõe a retirada do triângulo amarelo com letra T das embalagens de produtos que contêm alimentos geneticamente modificados. Assim como a própria Anvisa informou a existência de riscos de intoxicação crônica e revelou ser incapaz de mensurá-los cientificamente

Os autores ainda ressaltam a posição Superior Tribunal de Justiça (STJ) em 25 de setembro de 2013, por ocasião do julgamento do Mandado de segurança (MS) 20.457/DF, sob a relatoria do Ministro Herman Benjamin, “[...] os direitos à saúde e a vida são primordiais no ordenamento jurídico brasileiro, devendo o Poder Público – nas três esferas de poder – adotar o Princípio do *In Dubio Pro Salute* em situações que representem risco à saúde humana [...]” (RIBEIRO; GUSMÃO; CUSTÓDIO, 2018, p. 116).

A compreensão põe dúvida científica razoável a justificar a aplicação do princípio da precaução em relação à utilização do glifosato na produção agrícola brasileira.

Diante dessa realidade, há de ressaltar a complexidade da questão em tela quanto ao uso dos agrotóxicos, provocando divergências judiciais como bem faz jus o entendimento da então Presidente do Supremo Tribunal Federal, a Ministra Cármen Lúcia, restabelecendo a decisão que proibia a comercialização de agrotóxico no Rio Grande do Sul.

A presidente do Supremo Tribunal Federal (STF), a ministra Cármen Lúcia, restabeleceu os efeitos da decisão que proibiu a comercialização, no Estado do Rio Grande do Sul, do herbicida “Paraquate Alta 200 SL” fabricado pela empresa Alta América Latina Tecnologia Agrícola Ltda. Ao deferir medida cautelar na Suspensão de Segurança (SS) 5230, a ministra considerou estar demonstrada ameaça de grave risco à saúde e ao meio ambiente que justifica a suspensão dos efeitos da liminar concedida à empresa pelo Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul (TJ-RS), que havia permitido a comercialização do agrotóxico no estado. (NOTÍCIAS STF, 2018)<sup>1</sup>

Segundo a notícia,

A controvérsia se instalou porque, embora o fabricante tenha obtido o registro do produto junto ao Ministério da Agricultura, Agropecuária e Abastecimento (MAPA), a Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luis Roessler (Fepam) negou o cadastramento do agrotóxico, impedindo assim a sua comercialização em território gaúcho. A empresa então impetrou mandado de segurança, no qual alegou seu direito líquido e certo de vender o agrotóxico no estado, sustentando ainda que teria havido invasão da competência da União por um estado-membro. Reiterou que o agrotóxico está registrado e é comercializado em 84 países, inclusive nos maiores mercados agrícolas, e não foi banido da União Europeia por questões de saúde, mas por uma questão processual.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Vide Notícias do Supremo Tribunal Federal, sexta-feira, 11 de maio de 2018.

<sup>2</sup> *idem*

Estabelecendo semelhança entre o caso em tela e o do amianto, e, recomendando ao órgão de licenciamento estadual a aperfeiçoar o processo de garantia de afastamento de risco à saúde e de risco ao meio ambiente, a Ministra Cármen Lúcia afirmou que

O reconhecimento pelo órgão federal do prejuízo no uso do paraquate à saúde daqueles que manipulam herbicidas com essa substância em sua composição demonstra a similaridade da questão jurídica posta na espécie vertente com aquele objeto das ações de controle abstrato de constitucionalidade ajuizadas contra leis estaduais pelas quais se proibiu a produção, comercialização e uso de amianto/asbesto, nas quais este Supremo Tribunal assentou a legitimidade constitucional da opção legislativa estadual em editar normas específicas mais restritivas que a lei nacional, na esfera de sua competência legislativa concorrente, suplementar (sobre comércio, consumo e meio ambiente) e comum (cuidar da saúde), não havendo impedimento em adotar providência mais cautelosa que a estabelecida pelo legislador nacional (NOTÍCIAS STF, 2018)

Percebe-se, desse modo, que o uso e a permissividade de manipulação de agrotóxico exige do Poder Público medidas preventivas baseadas no princípio da precaução para a segurança tanto das gerações presentes como futuras e, também, de uma maneira geral, a busca de efetiva proteção e do devido respeito à saúde e à integridade física dos cidadãos.

#### **4 CONCLUSÃO**

Ao longo do trabalho buscou-se demonstrar a complexidade do problema dos agrotóxicos e a necessidade de compreensão dos riscos envolvidos com a adoção de políticas públicas permissivas com o uso de agrotóxicos para a produção de alimentos sem certeza científica razoável para a segurança e saúde das atuais e futuras gerações.

Não obstante, os interesses econômicos e políticos devem permanecer, mas é necessário que prevaleça a ideia de que diante da situação de iminente colapso ambiental, é imperiosa uma integração global, pautado em uma consciência coletiva capaz de transformar os valores econômicos, tudo em nome de uma nova ordem mais humana e sustentável.

O Estado brasileiro carece de programa econômico, de saúde e ambiental que promova a integração necessária para retirar-se de um cenário de perigo a produção de alimentos no Brasil e conseguir migrar para uma situação de controle e vigilância.

Verificou-se que a atual legislação brasileira carece de revisão, diante dos critérios de aprovação e análise de riscos. Em que pese o Decreto Lei 6299/2002 propor alterações no que tange as regras de registro, terminologia e aplicação dos agrotóxicos, percebe-se que a influência econômica ainda prevalece, causando embate entre diversos órgãos que se declaram contra as mudanças.

Destaca-se que indiferente da terminologia empregada, os agrotóxicos são nocivos à saúde humana, polui a biosfera e reduz a biodiversidade, sendo necessário quebrar o paradigma,

no sentido de que o fator econômico deve sempre prevalecer sobre a proteção humana e ambiental.

Não há como duvidar que a manipulação de agrotóxicos, obviamente com alta toxicidade é suscetível de acarretar doenças graves nos trabalhadores, sobretudo, rurais, podendo provocar o mal de Parkinson, sem olvidar-se dos danos irreversíveis para o meio ambiente, em especial à fauna e à flora. Razão pela qual, pela cautela, na ausência de evidência científica, deve abster-se de usar indevidamente os agrotóxicos, tendo em vista a necessidade de medidas protetivas de urgência visando sanar riscos iminentes à saúde da população quando se trata, sobretudo, de alimentos.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1.988**. Diário Oficial da União, Brasília, 05 out. 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em: 05 dez. 2018.

BRASIL. **Decreto nº 4.074**, de 04 de janeiro de 2002. Regulamenta a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, que 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. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/D4074.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4074.htm)>. Acesso em: 22 nov. 2018.

BRASIL. **Lei n. 7.802**, de 11 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. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L7802.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L7802.htm)>. Acesso em: 30 nov. 2018.

DATASUS. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br/cid10/V2008/cid10.htm>> . Acesso em 23 nov. 2018.

EMBRAPA. Disponível em: <<http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/arroz/arvore/CONT000fohgb6co02wyiv8065610dc2ls9ti.html>>. Acesso em: 23 nov. 2018.

FRANCO, Caroline da Rocha; PELAEZ, Victor. A (DES)CONSTRUÇÃO DA AGENDA POLÍTICA DE CONTROLE DOS AGROTÓXICOS NO BRASIL. *Ambient. soc.*, São Paulo , v. 19, n. 3, p. 213-230. Jul.-Set. 2017. Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-753X2016000300213&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2016000300213&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 29 nov. 2018.

FREDERICO, Samuel. *Agricultura científica globalizada e fronteira agrícola moderna no Brasil*. Online, nº 17. Confins, 2013. Disponível em: <<http://journals.openedition.org/confins/8153;DOI:10.4000/confins.8153>>. Acesso em: 08 abr. 2019.

JOBIM, Paulo Fernandes Costa et al . Existe uma associação entre mortalidade por câncer e uso de agrotóxicos?: Uma contribuição ao debate. *Ciênc. saúde coletiva*, Rio de Janeiro , v. 15, n. 1, p. 277-288, Jan. 2007. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232010000100033&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232010000100033&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 25 nov. 2018.

MIRANDA, Ary Carvalho de et al . Neoliberalismo, uso de agrotóxicos e a crise da soberania alimentar no Brasil. *Ciênc. saúde coletiva*, Rio de Janeiro , v. 12, n. 1, p. 7-14, Mar. 2007. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232007000100002&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232007000100002&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 28 nov. 2018.

PELAEZ, V.; ARAÚJO, E.; GUIMARÃES, T.; HAMERSCHMIDT, P.; HERMIDA, C.; MELO, M.; HOFMANN, R.; MELO, M.; PROBST, R.; SOUZA, D. *Monitoramento do mercado de agrotóxicos*. Programa de Mestrado e Doutorado em Políticas Públicas, UFPR, 2012.

PORTO, Marcelo Firpo; MILANEZ, Bruno. Eixos de desenvolvimento econômico e geração de conflitos socioambientais no Brasil: desafios para a sustentabilidade e a justiça ambiental. *Ciênc. saúde coletiva*, Rio de Janeiro , v. 14, n. 6, p. 1983-1994, Dez. 2009. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232009000600006&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232009000600006&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 28 nov. 2018.

PORTO, Marcelo Firpo; SOARES, Wagner Lopes. Modelo de desenvolvimento, agrotóxicos e saúde: um panorama da realidade agrícola brasileira e propostas para uma agenda de pesquisa inovadora. *Rev. bras. saúde ocup.*, São Paulo , v. 37, n. 125, p. 17-31, Jun. 2012 . Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0303-76572012000100004&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0303-76572012000100004&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 28 nov. 2018.

RIBEIRO, José Cláudio Junqueira; GUSMÃO, Leonardo Cordeiro de; CUSTÓDIO, Maraluce Maria. SEGURANÇA ALIMENTAR E AGROTÓXICOS: A situação do glifosato perante o princípio da precaução. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v.15, n. 31, p. 95-125, jan./abr. 2018. Disponível em: <<http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/1275>>. Acesso em: 10 dez. 2018.

SANTOS, Marcus Tullius Fernandes dos. Direito ambiental internacional e a postura brasileira: da resistência ao engajamento. *Revista Direito e Liberdade*, Natal, v. 19, n. 2, p. 185-211, maio/ago. 2017. Quadrimestral.

SILVA, Romeu Faria Thomé da. *Manual de Direito Ambiental*. 4ª ed. Salvador: Editora JusPodivm, 2014. p. 829.

SISCOMEX. Disponível em: < <http://portal.siscomex.gov.br/informativos/manuais>>. Acesso em: 22 nov. 2018.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. Notícias STF - Presidente do STF restabelece decisão que proibiu comercialização de agrotóxico no RS. Disponível em: < <http://www.stf.jus.br/portal/cms/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=378210>> Acesso em: 21 dez. 2018.