



**UniFANAP**  
CENTRO UNIVERSITÁRIO

**CENTRO UNIVERSITÁRIO NOSSA SENHORA APARECIDA**

**COORDENAÇÃO DO CURSO DE DIREITO**

**NILDES CRISTINA DOS SANTOS AMARAL**

**AGROTÓXICOS: A VIOLAÇÃO DO DIREITO HUMANO A UMA  
ALIMENTAÇÃO ADEQUADA**

APARECIDA DE GOIÂNIA  
2020

**NILDES CRISTINA DOS SANTOS AMARAL**

**AGROTÓXICOS: A VIOLAÇÃO DO DIREITO HUMANO A UMA  
ALIMENTAÇÃO ADEQUADA**

Artigo Científico apresentado à Banca Examinadora do Centro Universitário Nossa Senhora Aparecida (UniFANAP) como exigência parcial para obtenção do título de Bacharel em Direito.  
Orientadora – Prof<sup>a</sup>. Me. Bruna Araújo Guimarães.

APARECIDA DE GOIÂNIA  
2020

**NILDES CRISTINA DOS SANTOS AMARAL**

**ESSA FOLHA É PARA SER SUBSTITUÍDA PELA ATA QUE VOCÊ  
RECEBEU NO DIA DA DEFESA**

**AGROTÓXICOS: A VIOLAÇÃO DO DIREITO HUMANO A UMA  
ALIMENTAÇÃO ADEQUADA**

Aparecida de Goiânia, \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/2020.

Banca Examinadora:

.....  
Orientador Prof. (Titulação e nome do professor orientador)

.....  
Prof. (Titulação e nome do professor orientador)

APARECIDA DE GOIÂNIA

2020

# **AGROTÓXICOS: A VIOLAÇÃO DO DIREITO HUMANO A UMA ALIMENTAÇÃO ADEQUADA**

## **RESUMO**

Na perspectiva da efetivação do direito humano à alimentação adequada, o impacto ambiental do uso inadequado de agrotóxicos na produção agrícola brasileira é objeto deste trabalho. Investigou até que ponto a degradação ambiental associada ao uso de pesticidas tem comprometido a realização dos direitos humanos à alimentação. Tendo em vista a elevada proporção de resíduos de agrotóxicos nos alimentos produzidos no Brasil, pode-se afirmar que o uso excessivo ou indevido de agrotóxicos prejudicará a realização desse direito básico e fará com que o consumidor ingira misturas químicas nocivas, que podem causar danos à saúde humana. massivo de recursos naturais, o cultivo de sementes geneticamente modificadas, a prevalência de uma única cultura e o uso generalizado de fertilizantes químicos e pesticidas. Além disso, os agricultores familiares tendem a se engajar em atividades produtivas mais responsáveis em termos de recursos naturais e usar menos agrotóxicos. Os incentivos governamentais à agricultura familiar e às práticas de eco agricultura são essenciais e, além de estimular a justiça social, esses incentivos devem servir como alternativas viáveis à produção de alimentos que garantam a segurança alimentar e nutricional. Para o desenvolvimento do presente trabalho foi utilizada a pesquisa quantitativa á partir de artigos científicos e revistas jurídicas, para desenvolver de forma informativa os perigos e conseqüências dos agrotóxicos para a segurança alimentar.

**Palavras-chave: Segurança alimentar; Agrotóxico;**

## **ABSTRACT**

From the perspective of the realization of the human right to adequate food, the environmental impact of the inappropriate use of pesticides in Brazilian agricultural production is the object of this work. It investigated the extent to which environmental degradation associated with the use of pesticides has compromised the realization of human rights to food. In view of the high proportion of pesticide residues in food produced in Brazil, it can be said that the excessive or improper use of pesticides will impair the realization of this basic right and cause the consumer to ingest harmful chemical mixtures, which can cause damage to human health. massive use of natural resources, the cultivation of genetically modified seeds, the prevalence of a single crop and the widespread use of chemical fertilizers and pesticides. In addition, family farmers tend to engage in productive activities that are more responsible in terms of natural resources and use less pesticides. Government incentives for family farming and eco-farming practices are essential and, in addition to encouraging social justice, these incentives should serve as viable alternatives to food production that guarantee food and nutritional security. For the development of this work, quantitative research from scientific articles and legal journals was used to develop in an informative way the dangers and consequences of pesticides for food security.

**Keywords: Food security; Pesticide;**

## INTRODUÇÃO

O uso dos agrotóxicos é um grande paradoxo, por um lado têm-se a defesa pelos órgãos governamentais, que trazem efeitos positivos o uso de tais substâncias, mostrando os resultados excelentes na agricultura, sendo esta a principal vantagem do uso dos agrotóxicos, como biocidas que controlam doenças e pragas na lavoura aumentando assim a produtividade dos produtos cultivados.

Mas, por outro lado, mesmo que o uso desses produtos tragam vantagens na produção e conseqüentemente na economia do país, há aqueles que sustentam os agrotóxicos afetam e alteram a fauna e a flora, trazendo assim grandes problemas para o meio ambiente, como também para a qualidade da alimentação.

A Lei Federal nº 7.802/89 também conhecida como a lei dos agrotóxicos veio a regulamentar a utilização desses bioquímicos, porém, mesmo existindo a lei acerca do uso, a mesma não é suficiente para resguardar o direito a uma alimentação adequada tendo em vista que a fiscalização de uso não é completamente efetiva e às vezes até inexistente.

A segurança alimentar, ganha espaço a partir das barbaridades ocorridas durante a segunda guerra mundial onde se impulsionou um esforço em sentido de unir os Estados para se garantir o respeito e a dignidade da pessoa humana, onde nasceu então em 1945 a Organização das Nações Unidas (ONU) que futuramente consagrou um documento internacional: A Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948). Ficaram pautados quais seriam os direitos indispensáveis para a proteção da dignidade da pessoa humana, onde já era presente a importância da alimentação para os seres humanos, entretanto levando em consideração o período histórico da época, a realidade era a fome, onde esse cenário se agravou depois da segunda guerra mundial.

A partir dos fatos é de extrema importância faz-se uma reflexão a cerca do uso dos agrotóxicos: Como a utilização de agrotóxicos viola os direitos humanos a uma alimentação adequada?

O presente estudo justifica-se por ter grande relevância social, pois se trata de discutir a violação de um direito coletivo, o mal que o uso dos agrotóxicos traz para os seres humanos, trazendo também a referida pesquisa possíveis alternativas para que possamos diminuir o uso de tais substâncias.

O objetivo desta pesquisa é desenvolver e validar os perigos que os agrotóxicos trazem para os seres humanos sob a perspectiva da garantia da segurança alimentar, questionando se as legislações a cerca do tema respaldam, garantem e respeitam o direito humano a sua alimentação adequada.

Para o desenvolvimento do presente trabalho foi utilizada a pesquisa quantitativa a partir de artigos científicos e revistas jurídicas, para desenvolver de forma informativa os perigos e consequências dos agrotóxicos para a segurança alimentar.

## **1 SEGURANÇA ALIMENTAR COMO UM DIREITO HUMANO**

Os direitos humanos são direitos naturais positivados em tratados internacionais, ou seja, são direitos compreendidos no âmbito do direito internacional. Que tem como principais características: Historicidade que significa que os direitos humanos não surgem todos no mesmo tempo, eles surgiram ao longo da história e são frutos de grandes conquistas históricas; Universalidade que garante que os direitos humanos englobem todos os indivíduos, sem qualquer distinção por raça, cor, opção sexual, política, religiosa e etc.; Irrenunciabilidade que significa que os direitos humanos são irrenunciáveis, não podemos abrir mão de tê-los, pois é inerente a condição humana; Imprescritibilidade no qual quer nos dizer que a pretensão de respeito e concretização de direitos humanos não se esgota com o passar dos anos, podendo ser exigida a qualquer momento e por fim a Inalienabilidade que significa que os direitos humanos não podem ser alienados ou transferidos (ABRAND, 2013, p.25).

Simplificando, os direitos humanos nada mais são do que normas que reconhecem e visa proteger a dignidade de todos os seres humanos, os direitos sociais elencados na Carta Magna representa justamente esse rol de direitos exemplificativos, e pelos direitos sociais terem sido reconhecidos pela ordem jurídica, concepção vinculada ao jusnaturalismo, esta formalização legislativa não é o único pressuposto para que sejam respeitados, este é o sentido da cláusula segundo a qual a especificação constitucional de direitos e garantias não excluem outros direitos resultantes do regime e dos princípios adotados.

Consequentemente a Constituição admite a subsistência de direitos implícitos, nos quais eles são direitos porem não expressamente previstos, mas

devido a sua natureza intrínseca correspondente a proteção da igualdade e dignidade, é capaz de serem aceitos como direitos fundamentais como se reconhecidos fossem.

Desta maneira que o direito a alimentação foi tratado até a sua inclusão expressa no rol dos direitos sociais, visto que o mesmo sempre esteve de certa forma subtendido na Constituição Federal. (OLIVEIRA & SERVEGNINI, 2010, p. 183-184).

Os direitos humanos passam a ser pautados nas agendas dos países após a segunda guerra mundial, a partir das denúncias de atrocidades cometidas com os prisioneiros de guerra. Tal qual a consequência foi que a Organização das Nações Unidas (ONU) promulgou a Declaração Universal de Direitos Humanos (DUDH) em 1948, onde neste documento a alimentação surge como parte de um direito mais amplo a um padrão de saúde e bem estar. (SIQUEIRA et al, 2014, P.302)

Todavia pela questão alimentar estar relacionada com diversos interesses e aspectos sociais, culturais, e até mesmo político e econômico, o conceito de segurança alimentar é um conceito em constante construção, sendo ainda por estas razões que sua concepção ainda é um assunto debatido por variados segmentos da sociedade, no Brasil e no mundo, fora que o conceito evolui a partir do avanço da sociedade conforme a mesma vai evoluindo e modificando a organização social e as relações de poder em uma sociedade. (ABRAND, 2013, p. 11).

O termo segurança alimentar passa a ser utilizado na Europa, durante a primeira guerra mundial (1914-1918), na presente época, o conceito de segurança alimentar tinha ligação real com a segurança nacional e com a capacidade de cada país vir a produzir sua própria alimentação, de uma forma que eles não viessem a ficar vulneráveis a possíveis boicotes respectivas a pretextos políticos e militares (ABRAND, 2013, p.11).

Como dito o conceito de segurança alimentar surgiu na primeira guerra mundial, porém voltou a ser discutido no começo do século XX, a partir da segunda guerra mundial (1939-1945), onde mais da metade da Europa estava devastada e sem condições para produzir o seu próprio alimento (NASCIMENTO & ANDRADE, 2010, P.35).

Essas eventualidades internacionais movimentaram também em 1945, a criação da FAO – Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação,

que é uma das agências especializadas da ONU, que tem como objetivo liderar os empenhos internacionais acerca da erradicação da fome, e proteger, melhorar a nutrição de todos os povos (BRAUNER & GRAFF, 2009, p.378-379)

Onde após a Segunda Guerra Mundial, a segurança alimentar era tratada de forma predominante, como uma questão de escassa disponibilidade de alimentos, pessoas estavam passando fome, de tal modo a partir desta compreensão foram instituídas iniciativas de elevação à assistência alimentar (ABRAND, 2013, p.11).

O entendimento de insegurança alimentar vinha a decorrer, nos casos de produção insuficiente de alimentos nos países pobres, onde neste contexto, foi propagandeada a resolução Verde uma experiência para aumentar a produtividade de determinados alimentos. Esse experimento traz como fundamento o uso de sementes de alto rendimento, mecanização, fertilização, pesticidas e irrigação, associado com o uso de novas multiplicidades genéticas. O palco das primeiras experiências foi à Índia, que mesmo com um aumento de produção de alimentos, não foi gerado nenhum impacto legítimo abeirar-se da redução da fome no país. No qual mais tarde vieram a ser identificadas as desprezíveis consequências ambientais, econômicas e sociais dessa tática, bem como a redução da biodiversidade, êxodo rural, contaminação de solos e alimentos com agrotóxicos e menor resistência a pragas (ABRAND, 2013, p.11).

No fim da década de 1980 e começo da década de 1990, o conceito de segurança alimentar passa agregar-se ao elemento de um acesso seguro, no qual não estariam os alimentos contaminados quimicamente nem biologicamente, que estes seriam produzidos de forma sustentável e equilibrada. Esta visão foi materializada em 1992 nas declarações da Conferência Internacional de Nutrição, realizada em Roma, pela FAO e pela Organização Mundial da Saúde (OMS). Deste modo acrescenta-se de forma definitiva o aspecto nutricional de sanitário ao conceito, sendo assim passa a ser denominado Segurança Alimentar e Nutricional (VALENTE, 2002 apud ABRAND, 2013, p.12).

Deste modo o direito a uma segurança alimentar trago pela ONU, de inicio se referia á não deixar as pessoas passarem fome, levando em consideração a realidade da época. Porém com diversos avanços e debates acerca do assunto pode-se dizer que um possível conceito foi alcançado.

No qual Brauner & Graff (2009, p. 379), dizem que o direito a alimentação não se restringe mais apenas ao direito dos seres humanos não passarem fome, e sim tem um sentido mais amplo, no qual o foco é o reconhecimento da necessidade de uma alimentação saudável, adequada, justa, nutritiva, regular e acessível. Partindo daí que o substantivo alimentação passa a partir de então ser acompanhado pelo adjetivo “adequada”, no qual a agrega um sentido de maior cuidado ao indivíduo.

O direito á alimentação é descrito em diversos tratados internacionais a respeito dos direitos humanos, no qual está prevista originalmente no art. 25º da DUDH, que é discutida em um contexto de acesso do direito a um padrão de vida mais adequado (ERHARDT, 2014,p. 2).

O direito a alimentação é um resultado da Carta das Nações Unidas da DUDH em 1948, que é o grande marco da criação do direito internacional dos direitos humanos, entretanto nos Estados Unidos em 1943, houve a primeira reunião, discussão sobre alimentos e agricultura, e em seguida, a concepção da FAO em 1945, e da OMS em 1948, no qual essas criações foram de suma importância em relação a questão alimentar de tal modo também logo em seguida com a criação do Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef). A ideia a principio era amenizar a má nutrição, o trabalho foi árduo e todas as discussões referentes ao tema, chegaram unicamente na decisão de que a alimentação é um direito (MANIGLIA, 2009, p.128).

A partir de todo o avanço e debates acerca do Direito á alimentação adequada, no Brasil passou-se mais de cinquenta anos da DUDH, que a sociedade civil brasileira consolidou este direito como um direito efetivamente fundamental, por meio da Emenda Constitucional nº 64, O direito humano à alimentação adequada (DHAA) integra também o Pacto Internacional dos direitos sociais, culturais e econômicos, que em 24 de janeiro de 1992 foi ratificado pelo Brasil.

Apesar de toda a história da segurança alimentar como um direito humano, a mesma foi recentemente incluída na constituição federal no seu artigo 6º, onde a partir daí passou a figurar como um direito social, após a emenda constitucional 064/2010, que foi promulgada no dia 14 de fevereiro de 2010, que incluiu a alimentação entre os direitos individuais e coletivos (ERHARDT, 2014, p. 2).

Apesar de que o termo “segurança alimentar e nutricional” exclusivamente tenha se consolidado depois, contemporaneamente ao direito humano à alimentação

adequada, os estudos atingidos a partir de 1930 pelo brasileiro e médico Josué de Castro que já considerava a ideia subjacente àquele conceito. As suas grandiosas obras já alcançavam destaques internacionais no qual ele denunciava a fome sofrida em larga escala pela população mundial cujo quadro se agravou após a Segunda Guerra Mundial. O seu trabalho era algo de muito valor e que se destacava por não somente mais um simples trabalho que apresentava estatístico acerca do tema e sim algo mais profundo com contexto histórico, político, econômico e cultural, Castro empenhou-se na realidade dos povos (BRAUNER & GRAFF, 2009, p.381-382)

E, neste andar por, todo o progresso da legislação a partir de 1940, atentava-se inteiramente com o crescimento da sociedade, com a liberdade física dos alimentos e com a saúde referente à alimentação, e isto se constatou em leis que nasceram ao passar dos anos 50, 60, 70, 90, desta forma em meados de 2006 averiguou-se a necessidade de dar máxima seriedade na alimentação para conseqüentemente se ter como efeito a saúde do sujeito, o que derivou em leis relacionadas à segurança alimentar e nutricional.

Neste mesmo contexto vale ressaltar que o direito a alimentação já era um direito implícito, no qual ainda não tinha sido consolidado, porém já se subtendia quando se falava em dignidade da pessoa humana, já vinha citando no primeiro código civil no qual designava aos cônjuges que era dever o sustento da família como também promover a manutenção da família, mesmo que não de forma clara o direito à alimentação já era enxergado dentro de outros direitos ali já consolidados.

Com o objetivo de atribuir efetividade a esse direito, foi editada a Lei n. 11.346/06, criando o SISAN- Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional no qual o art. 3º consagra o conceito de segurança alimentar e nutricional, que consiste em todos os indivíduos ter acesso regular e permanente a alimentos que sejam de qualidade e em quantidade suficiente (BRAUNER & GRAFF, 2009, p.380)

A vista disso, a segurança alimentar e nutricional determina atos que dispor-se a garantir a todos a consolidação do direito humano à alimentação adequada e que impeçam circunstâncias em que esse direito não é inteiramente acolhido, especificamente a fome, desnutrição, obesidade, doenças associadas à má alimentação, alimentos com resíduos tóxicos, etc. Ademais, a importância da segurança alimentar abrange assuntos como a produção, a distribuição e o acesso aos alimentos, por abordarem fatores que comprometem direta ou indiretamente o deleite dessa necessidade básica. Em resumo, a segurança alimentar e nutricional

está absolutamente acoplada às políticas públicas do Estado e aos combates da sociedade civil dedicadas à solidificação do direito à alimentação adequada. De tal modo, a cultivo ilegal de alimentos em relação ao meio ambiente, a determinação de preços abusivos aos gêneros alimentícios e a constituição de moldes alimentares que não acatam a diversidade cultural também podem ser mencionados como modelos de atos causadores de insegurança alimentar (BRAUNER & GRAFF, 2009, p.380-381) .

A inclusão da alimentação na constituição federal apontou que as políticas públicas de alimentação não devem ser apenas os programas de cessar a fome, mas deve permanecer como uma obrigação do Estado em proporcionar á sua população o direito humano a uma alimentação adequada (DHAA), onde a segurança alimentar tem garantido o avanço do DHAA, desde a disponibilidade até a qualidade do alimento, no qual deve o alimento ser livre de modificações genéticas (ERHARDT, 2014, p. 8).

O alcance social que a inclusão da alimentação traz mostra que veio para completar o direito a dignidade da pessoa humana, se tornando um direito fundamental, base da Constituição federal, deste modo passa a ser um direito social, vinculado a igualdade, dignidade que asseguram aos indivíduos, condições necessárias para uma sobrevivência digna, indispensável para a cidadania (OLIVEIRA & SERVEGNINI, 2010, p.2)

Fato é que a alimentação adequada é um direito no qual deve ser respeitado tanto quanto qualquer outro, mudado com o passar do tempo a sua concepção, inclusive, não há mais que se falar que é só um direito dos seres humanos de não passar fome, a segurança alimentar vai além deste mero conceito, ter uma alimentação adequada é ter acesso a alimentos seguros, saudáveis, em quantidade e qualidade adequadas e suficientes.

Não é possível apresentar todos os atos necessários para a segurança do Direito Humano à Alimentação Adequada, já que cada família ou indivíduo vai desempenhar o seu direito de se alimentar com dignidade à medida que forem ultrapassadas os problemas da realidade exclusiva que lhes cerca e o Brasil tem distintas realidades, com peculiaridades e dificuldades em cada uma delas (ABRAND, 2013, p.31).

Deste jeito, as ações governamentais correlacionadas à segurança alimentar precisarão atender não somente a necessidade de promover o acesso dos

cidadãos aos alimentos por meio de programas de renda mínima, por exemplo, mas ainda levar em conta as relativas formas de cultivo, que deverão ser socialmente sustentáveis. Como se pode ressaltar, a própria legislação confirma a íntima relação entre as controvérsias da segurança alimentar e a produção agrícola, analisando que a maior parte dos alimentos que consumimos têm ali sua origem (BRAUNER & GRAFF, 2009, p. 381)

## **2 NORMAS BRASILEIRAS FRENTE AOS AGROTÓXICOS**

Pesticidas popularmente conhecidos como agrotóxicos são biocidas usados para destruir, impedir e combater Insetos, fungos e plantas. Portanto, porque desempenham um papel em processos importantes de plantas e animais, alguns desses venenos podem afetar a saúde humana.

Consumo excessivo de produtos industrializados, alimentos contaminados por agrotóxicos e produtos geneticamente modificados e homogeneização da cultura alimentar que afetam a qualidade de vida das pessoas. Nesse caso, podemos observar um aumento na incidência de doenças crônicas não transmissíveis devido à ingestão de água e alimentos desnutridos de baixo valor nutricional. (ABRASCO, 2012).

O desenvolvimento dessas substâncias é impulsionado pelo desejo do ser humano de melhorar sua própria condição de viver, buscando aumentar a produção de alimentos. Desde o início da civilização, as pessoas se tornaram os principais responsáveis por mudanças naturais devido à evolução de suas espécies e à crescente busca por espaço e comida (BRAIBANTE & ZAPPE, 2012, p. 10)

Cerca de dez mil anos atrás, com o desenvolvimento A densidade populacional começa a aumentar, portanto, a relação entre as espécies mudou. As pessoas começaram a armazenar grãos, vegetais e carne, esses estoques tornaram-se fontes de alimento para agrupamentos humanos e animais domésticos (BARBOSA, 2004).

No entanto, as terras agrícolas se tornaram uma fonte de alimento para vários insetos e roedores, e também são atacadas por fungos e bactérias. Devido à grande quantidade de alimentos, essas espécies se multiplicam rapidamente e passam a interferir no bem-estar das pessoas, por isso são consideradas prejudiciais. A humanidade tem buscado formas de combater a praga que invade as

plantações: desde cerimônias religiosas ao desenvolvimento de pesticidas. O uso destes é um dos grandes avanços que proporcionam aumento da produção de alimentos (BRAIBANTE & ZAPPE, 2012, p. 10)

Desde a década de 1970, o governo brasileiro tem adotado incentivos livres de impostos para a indústria de preparação de pesticidas químicos e adotado a monocultura e o uso em larga escala de pesticidas como uma política agrícola moderna neste campo. (ALMEIDA et al, 2017, pg. 3)

As pragas perturbam a vida das pessoas há milhares de anos, preocupando a sociedade. Há registros na Bíblia de que insetos e fungos destroem as plantações. Naquela época, a praga era considerada um castigo a Deus devido ao comportamento humano. Por séculos, os humanos têm procurado maneiras de combater desastres naturais, e rituais religiosos ou magia são frequentemente usados para combater a praga. Os gregos e romanos tinham deuses especiais para prevenir ou eliminar a praga. Embora pouco se saiba sobre a natureza e as pragas que atacam a agricultura, há muitos relatos sobre métodos de controle de pragas no período clássico. No entanto, na Idade Média, houve pouca evolução em termos de progresso científico. As pessoas acreditam que Deus criou o mundo para o homem, se ele obedecer ao seu chefe e seguir as regras estabelecidas, tudo estará no mais perfeito estado. Deve ser justo garantir a universalidade dos bens e punir os infratores. Essas ideias estimularam o desenvolvimento de práticas de julgamento de pragas nos tribunais da igreja. Aproximadamente 90 testes de pragas foram conduzidos entre os séculos 12 e 18. Geralmente, parecem ser eficazes devido ao ciclo de vida da praga (BRAIBANTE & ZAPPE, 2012, p. 11)

Ao longo dos anos, este modelo causou mudanças rápidas e dramáticas no uso da terra, causam impactos ambientais que não existiam antes, como erosão hídrica e eólica, perda de habitat, mudanças na população e nas populações de animais, redução do fluxo dos rios que escorrem da área, assoreamento, erosão genética e redução da biodiversidade. Essa situação torna questões como a conservação do solo e da água cada vez mais importantes. (ALMEIDA et al, 2017, pg. 4)

Com o desenvolvimento da agricultura no século 18, novas práticas agrícolas foram introduzidas, como o uso de fertilizantes em grande escala e máquinas para cultivar sementes e colher e processar alimentos. Como resultado dessas mudanças, em meados do século 19, foi realizada a primeira pesquisa

científica sistemática sobre o uso de compostos químicos usados no controle de pragas agrícolas, e o problema das pragas se agravou. Naquela época, eram utilizados compostos inorgânicos e extratos vegetais (BRAIBANTE & ZAPPE, 2012)

Nas últimas décadas, vários pesticidas foram proibidos ou abandonados, e novos surgem. Apesar deste debate e construção agroecologia sistema agrícola que não utiliza nenhum tipo de agrotóxico. Nas últimas décadas, devido à demanda por produtos orgânicos, os agrotóxicos continuaram sendo utilizados números sem precedentes em grande escala. (CARVALHO, 2017, pg 76).

Pesticidas orgânicos sintéticos passaram a ser usados em grande escala durante a década de 1940 para proteger os soldados na Segunda Guerra Mundial Regiões tropicais e subtropicais da África e Ásia, de doença do sono, malária, entre outros. Devido à necessidade de proteger o exército, As oportunidades de encontrar novos pesticidas aumentaram, Levou ao desenvolvimento de diversos pesticidas que ainda estão em uso hoje. (BRAIBANTE & ZAPPE, 2012, p. 12)

O crescimento populacional e os esforços para melhorar a qualidade dos alimentos das pessoas tiveram um efeito exponencial na produção de alimentos em todo o mundo. Obviamente, simplesmente aumentar a área de plantio não é a solução para aumentar a quantidade de alimentos. A tecnologia e os recursos de produção também passaram por mudanças profundas. Entre os principais recursos, destaca-se o uso de agrotóxicos para o controle de plantas que competem com lavouras, microrganismos e insetos. No entanto, esses compostos não são inofensivos para a natureza e os humanos, e a exposição ou ingestão deles pode causar intoxicações graves (TEIXEIRA, 2017, p. 136)

Os produtores são frequentemente contaminados pela exposição às aplicações, Existem também muitos consumidores que consomem agrotóxicos que já são aplicados há muito tempo sem os devidos cuidados. A razão do uso massivo de agrotóxicos se deve ao modelo monocultural. Um modelo usado na agricultura moderna para promover o desequilíbrio populacional de plantas invasoras, pragas e doenças, está aumentando a cada ano mais pesticidas são usados (TEIXEIRA, 2017)

Desde a década de 1960, o modelo agrícola se espalhou para países em desenvolvimento A revolução verde. Desde então, pesquisadores de vários países Os países industrializados prometem inventar e espalhar Novas sementes e práticas agrícolas melhoraram Agricultura e combate à fome nos países em

desenvolvimento. Introduzir essas práticas em países menos desenvolvidos levando a um aumento da produção agrícola em países não industrializados (JARDIM, ANDRADE & QUEIROZ, 2009. p.1000).

Quanto aos alimentos, muitos pesticidas permanecem na casca das frutas e vegetais. Porém, a grande maioria já atua sistematicamente em toda a planta, inclusive nos frutos. A saúde alimentar é um fator de qualidade que deve ser certificado. Os analistas podem relatar resíduos de pesticidas que não são autorizados para culturas específicas. O risco é que, se o pesticida não for registrado para uma cultura específica, não haja limite de tolerância para o pesticida. Sem parâmetros, a classificação não é viável. (STOPPELLI & MAGALHÃES, 2005, p.94 )

Nesse caso, foi feito um experimento para aumentar a produtividade de alguns alimentos, o que está relacionado ao uso de novas variedades genéticas, que dependem fortemente de insumos químicos, a chamada Revolução Verde. A Índia é o lugar onde ocorreu a primeira experiência, a produção de alimentos aumentou significativamente, mas não teve impacto real na redução da fome no país. Posteriormente, serão determinadas as terríveis consequências ambientais, econômicas e sociais da estratégia, tais como: redução da biodiversidade, redução da resistência a pragas, escoamento da população rural e contaminação do solo e alimentos por agrotóxicos (ABRAND, 2013, p.11).

O agrotóxico cria uma cadeia de contaminação direta e indireta, contamina-se o produto agrícola, o trabalhador rural que o manuseia, os moradores que residem próximo ao local, principalmente com pulverizações, o animal que se alimenta destes produtos, o ser humano que se alimenta da carne do animal e do produto agrícola, o solo e o lençol freático, o produto industrializado e as chuvas que são provenientes de água que evaporam com material tóxico. Além do processo produtivo, utilizam-se agrotóxico para homogeneizar o amadurecimento da soja e outros cereais, especialmente a transgênica (dessecantes como Paraquat ou Diquat, extremamente tóxicos aos rins e pulmões) (NOGUEIRA, 2019 p. 384)

Embora já exista um quadro legislativo mínimo e um amplo debate sobre como proteger o meio ambiente sem prejudicar o desenvolvimento econômico, o país emergente tem uma base econômica em um agronegócio como o Brasil e, portanto, sucumbe ao poder econômico para manter um sistema ambientalmente desatualizado (NOGUEIRA, 2019 p. 382)

Embora o uso de agrotóxicos tenha aumentado a produtividade agrícola, seu uso extensivo normalmente produz uma série de influências externas negativas, bem documentadas. Na literatura profissional. A gama de efeitos em humanos inclui náusea simples, Problemas crônicos, como dores de cabeça e irritação da pele, como diabetes, deformidades Câncer congênito e vários tipos. Os impactos ambientais também variam, incluindo Poluição da água, plantas e solo, redução do número de organismos e Maior resistência a pragas (MORAES,2019, p. 7)

No meio ambiente, é pretendido usar agrotóxicos para a prevenção e o controle de pragas e doenças agrícolas porem devem ser implementados de forma adequada. Com alguns cuidados, caso contrário, pode causar poluição ou até desertificação do solo. O uso pesado de pesticidas pode causar A degradação dos recursos naturais é irreversível em alguns casos, levando a desequilíbrios biológicos e ecológicos. Isso inclui a poluição das águas subterrâneas e aquíferos (JARDIM, ANDRADE & QUEIROZ, 2009. p.1001).

Ao lavar os alimentos em casa, os danos de certos pesticidas à saúde humana podem ser minimizados. Mas certos produtos químicos entram nas células vegetais. Portanto, a revisão dos agrotóxicos ainda está em andamento. Estudos recentes e decisões judiciais os relacionaram a doenças como o câncer.

Por outro lado, a indústria agroquímica e os órgãos reguladores em todo o mundo garantem que, por seu baixo consumo e sua utilização nas plantações de acordo com as exigências legais, os agrotóxicos são seguros para a saúde humana.

Os modelos de produção e proteção ambiental dos países emergentes giram em torno Agronegócio, principalmente uma única agricultura que utiliza muitos agrotóxicos no campo. Diferente de países desenvolvidos (como os Estados Unidos e a maioria dos países), a Europa continental banuiu amplamente o uso de substâncias químicas, comprovado como tóxico para a saúde humana e o meio ambiente (NOGUEIRA , 2019 p. 383)

Países que só usam o impacto positivo do agronegócio na agricultura, Balanças comerciais e PIBs como Brasil e Chile não consideram efeitos prejudiciais, Despesas econômicas com danos à saúde e ao meio ambiente. Existe uma fantasia Da produção agrícola total do Brasil, milhões de dólares representam o lucro do PIB do Brasil Além de gastos com saúde pública, incentivos e Isenção de direitos para promover a importação, uso e comercialização desses produtos (NOGUEIRA, 2019).

Investigações anteriores no Brasil comprovam a existência um país que é basicamente um país agrícola, e que não tem despertado o interesse dos legisladores em elaborar normas que regulem as relações de trabalho derivadas do meio rural do país Consulte a situação dos trabalhadores urbanos. (BARROS, 2009, p.404).

O Brasil é o terceiro maior produtor de alimentos do mundo. Este enorme celeiro A quantidade de uso de pesticidas também ficou em primeiro lugar. Um hectare de soja Hoje é usado 12 litros de agrotóxicos, o que é quase o dobro de há 10 anos. Ao melhor Os fornecedores dominam os mercados de pesticidas, sementes e farmacêuticos, É para combater os efeitos desses venenos no corpo humano, Um ciclo lucrativo. Normalmente a mesma empresa que fabrica as sementes Remédios e pesticidas, como Bayer (NOGUEIRA, 2019 p. 383)

Entretanto, o monitoramento de agrotóxicos no meio ambiente é uma ferramenta de suma importância para a caracterização e o gerenciamento dos riscos ambientais decorrentes do uso desses produtos em condições reais. Além disso, conforme preconizado pelo Decreto Federal Brasileiro no. 4.074 de 2002, o monitoramento desses compostos também pode fazer parte da avaliação em processo de registro de novos produtos, ou ainda, da reavaliação de produtos em uso. No que tange à legislação ambiental brasileira, a CETESB, em conjunto com o Ministério da Saúde, definiu os limites máximos permitidos para alguns agrotóxicos presentes em compartimentos ambientais, como solos e águas subterrâneas. Por outro lado, a ANVISA dispõe sobre o uso de agrotóxicos (durante o pré-plantio, o manejo e o pós-plantio) em diversos cultivos e estabelece os LMR desses compostos em alimentos (JARDIM, ANDRADE & QUEIROZ, 2009. p.1001)

Compreender os Regulamentos Federais de Pesticidas é essencial para as inspeções, Seja na esfera federal, estadual ou municipal. Pesticidas e outros insumos, os produtos agrícolas devem ser fornecidos aos agricultores na quantidade e qualidade exigidas pelo departamento A agricultura é caracterizada pelo contínuo desenvolvimento tecnológico.

A legislação também é importante para os profissionais que atuam na área de pesticidas porque As atividades são reguladas por comportamento normativo, então todos têm a obrigação de fazer e não fazer.

O fato de os pesticidas serem potencialmente prejudiciais à saúde e ao meio ambiente As características toxicológicas e ecotoxicológicas e suas leis e

regulamentos são considerados complicados. A participação de três órgãos do governo federal na análise dos pedidos de registro comprovou isso Complexidade. Além disso, em toda a cadeia de entrada, da pesquisa ao uso Agricultores, várias agências governamentais, seja o governo federal, estadual ou municipal, estão todos controlando Supervisão (BRESSAN, 2015, p.4).

Seguindo as disposições da Constituição Federal Brasileira, Lei Federal nº 7.802 de 11 de julho 1989 foi o principal projeto de lei normativo da chamada "legislação de pesticidas". Como regra geral, para entrada O direito agrícola e o direito consuetudinário ocupam a posição mais elevada no direito normativo nacional. A lei trouxe Regras gerais sobre o assunto, incluindo artigos de auto aplicação e outras regras que precisam ser padronizadas Aplique na prática (BRESSAN, 2015, p. 6).

Logo em seguida como mencionado o nível hierárquico das leis sobre agrotóxicos Bressan (2015 p. 8) diz:

Na posição hierarquicamente inferior a Lei nº 7.802/89, está o Decreto nº 4.074/02, que regulamenta a Lei Federal nº 7.802/89. Estes dois atos, a Lei nº 7.802/89 e o Decreto nº 4.074/02 são os principais atos normativos da legislação de agrotóxicos. O foco das atenções deve concentrar-se sobre eles, pois todos os assuntos ou temas regulamentados por atos hierarquicamente inferiores, obrigatoriamente devem segui-los. Na seqüência, estão as Instruções Normativas Conjuntas (INC). Em especial, na legislação dos agrotóxicos, as INC são muito utilizadas, pois a Lei nº 7.802/89 definiu competências conjuntas entre os Ministérios da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), o Ministério da Saúde (MS) e o Ministério do Meio Ambiente (MMA). São assim nomeadas justamente porque a regulamentação é definida conjuntamente pelos três ministérios.

A legislação atual permite que os estados e distritos federais façam suas próprias leis a cerca dos pesticida. No entanto, o PL 3.200 / 2015 aprovou a legislação de permissão para modificar esta garantia quanto ao uso, produção, consumo, comercialização e armazenamento de agrotóxicos e seus ingredientes, bem como a fiscalização do uso, consumo, comercialização, armazenamento e transporte de agrotóxicos, apenas de forma suplementar à União. No entanto, de acordo com o artigo 24 do Capítulo V, obriga o estado e o Distrito Federal a restringir a abrangência dos órgãos federais de registro, a menos que seja necessário atender a legítimas e cabíveis especificidades regionais. Outro problema que se coloca é a fragilidade dessa avaliação da racionalidade, pois não há parâmetros definidos para

aceitar a especificidade da representação do ente federal (ALMEIDA et al, 2017, p. 5).

Os agrotóxicos do Brasil são regidos pela Lei nº 7.802 / 1989 e regulamentados pelo decreto nº 4.074 / 2002 substituiu o Decreto 24.114 / 1934 e 98.816 / 1990. Este normativo é considerado o mais avançado e mais protetor do mundo para a saúde humana e o meio ambiente apresenta padrões ambientais, de saúde pública e de desempenho agrônômico, considere mais rigorosos para registro de pesticidas.

Em relação aos agrotóxicos, não há questionamento científico sobre seus perigos, por isso a Constituição de 1988 exige restrições às propagandas desses produtos químicos e exige a inserção de advertências sobre os riscos associados. Esse cuidado com anúncios de produtos perigosos envolve também bebidas alcoólicas, tabaco e drogas.

Ao lavar os alimentos em casa, os danos de certos pesticidas à saúde humana podem ser minimizados. Mas certos produtos químicos entram nas células vegetais. Portanto, a revisão dos agrotóxicos ainda está em andamento. Estudos recentes e decisões judiciais os relacionaram a doenças como o câncer.

Por outro lado, a indústria agroquímica e os órgãos reguladores em todo o mundo garantem que, por seu baixo consumo e sua utilização nas plantações de acordo com as exigências legais, os agrotóxicos são seguros para a saúde humana.

Embora o uso abusivo de pesticidas possa ser perigoso, há motivos para continuar usando esses produtos.

A principal questão diz respeito à produtividade. O plantio em grande escala de uma única espécie no mesmo solo (embora os pequenos produtores também usem pesticidas em suas plantações) aumenta a chance de pragas e doenças. Nenhum produtor, por mais comida que ele produza, ele espera perder parte da produção por causa de pragas, certo?

Finalmente, o principal problema com o consumo de pesticidas é a desinformação. Os produtores, vendedores e pessoas que consomem esses alimentos devem estar cientes dos prós e contras desses produtos químicos para nossa economia, nossa renda e nossa saúde.

### **3 MEIOS ALTERNATIVOS PARA A REDUÇÃO PROGRESSIVA DOS AGROTÓXICOS**

O aumento do uso de agrotóxicos vem criando a necessidade de aprimoramento das ferramentas e mecanismos de controle, fiscalização e monitoramento desses produtos em toda a cadeia produtiva. No entanto, para fortalecer a atuação desses oito órgãos governamentais, é necessário integrar essas ações de modo a oferecer uma perspectiva diferenciada sobre os riscos e efeitos dos agrotóxicos na saúde e no meio ambiente (BRASIL, 2014, p. 6).

O primeiro passo é garantir que os consumidores tenham acesso a informações sobre resíduos de agrotóxicos nos diversos alimentos fornecidos (principalmente alimentos no varejo e no atacado). Dessa forma, fará com que o consumidor assuma de forma consciente o risco de ingerir alimentos com resíduos de agrotóxicos, garantindo efetivamente a autonomia privada.

Nesse sentido, os padrões e parâmetros oficiais de monitoramento devem ser reavaliados para melhor proteger a população, principalmente os trabalhadores rurais. Atualmente, devido à dificuldade de diagnóstico e à baixa sensibilidade do prestador do serviço, os dados de exposição e saúde do sistema de informação do serviço de saúde não conseguem indicar o grau de exposição / intoxicação.

Uma rede de laboratórios públicos deve ser estabelecida para diagnosticar a poluição ou envenenamento causado por pesticidas em trabalhadores expostos, pessoas afetadas, alimentos frescos, alimentos processados, oceano, águas subterrâneas, águas pluviais, rios e lagos, gado e animais selvagens, ar e solo (BRASIL, 2014, p. 6).

Também é necessário adotar princípios éticos como o princípio do poluidor-pagador e o princípio da precaução para regular comportamentos e atividades prejudiciais à saúde pública e ao meio ambiente, além de rever as penalidades relacionadas ao uso, produção, comercialização, transporte, armazenamento e descarte de agrotóxicos. Se não bastar a dificuldade de diagnosticar, prevenir e tratar os agravos à saúde relacionados à exposição dos trabalhadores aos agrotóxicos, ainda existem resíduos de agrotóxicos que podem atingir o meio ambiente.

Em relação aos resíduos de agrotóxicos em alimentos, o programa “Resíduos de Agrotóxicos em Análise de Alimentos” (PARA) da Anvisa confirmou o

uso de agrotóxicos não autorizados. Embora em menor proporção, os resíduos ultrapassaram o limite máximo e continuam sendo consumidos em nossa mesa. Encontrado na comida. Esses resultados indicam que ainda é necessário fazer cumprir a regulamentação sobre a origem dos alimentos in natura no mercado interno. Essa abrangência é essencial para estabelecer uma colaboração estreita entre os diferentes elos da cadeia produtiva (BRASIL, 2014, p. 6).

No Brasil, o custo de registro de novos agrotóxicos é baixíssimo, inferior ao de outros países, como os Estados Unidos, faltam condições para a realização de pesquisas e o número de pessoal qualificado e de laboratórios é pequeno

Ressalta-se que o baixo custo do registro de agrotóxicos no Brasil e a ausência de taxas para manutenção de agrotóxicos têm levado à comercialização dos registros.

No Brasil, as empresas costumam negociar seus registros sem ter que colocar produtos em fórmula no mercado. Para reverter esse quadro, é necessário eliminar as vantagens econômicas do uso de agrotóxicos, estimular cada vez mais os registros de 10 novos produtos com baixo risco de toxicidade ecológica e estimular a expansão das condições de produção orgânica baseadas na ecologia orgânica (BRASIL, 2014, p. 7).

Acontece que, dado o modo de produção capitalista, de fato, não há interesse político nesses dados porque apontam o fracasso do setor mais lucrativo do Brasil, ou seja, o agronegócio, que também está sujeito a condicionantes do poder político, porque a representação do departamento na legislatura é grande. (SOARES; PROTO, 2007, p. 142).

Diante do problema dos agrotóxicos, é necessário contar com a disponibilização de tecnologias alternativas que possibilitem aos agricultores a utilização de produtos e práticas com menor risco tóxico e ecotoxicológico.

Para tanto, produtos alternativos comerciais e / ou autoproduzidos devem ser fornecidos, e medidas de manejo que possam prevenir ou mitigar problemas fitossanitários devem ser promovidas.

Além disso, é necessário restringir o uso de determinados processos técnicos e produtos em ambientes específicos. Para aumentar a oferta de produtos de baixo risco e que influenciam a saúde e o meio ambiente, uma medida importante é fortalecer o registro de produtos fitossanitários aprovados para uso na agricultura orgânica por meio de procedimentos simplificados e priorizados.

Para desenvolver alternativas, é necessária a capacitação de pessoal em assistência técnica, extensão rural e defesa fitossanitária. Além disso, é necessário reduzir a dependência de insumos externos e estabelecer áreas de uso restrito e não afetadas por agrotóxicos e modificações genéticas (BRASIL, 2014, p. 7).

Quer se trate da sociedade civil ou de funcionários do governo, a forma de concretizar os direitos à alimentação, saúde e meio ambiente ainda é desconhecida. A falta de compreensão da legalidade do uso e comercialização de agrotóxicos dificulta que as pessoas saibam quem, onde e como buscar ajuda em caso de violação de seus direitos.

A grande maioria dos agricultores e trabalhadores rurais não possui os conhecimentos necessários para o uso de agrotóxicos na agricultura. Os profissionais agrícolas e científicos relacionados que são responsáveis por recomendar e monitorar o uso desses produtos na agricultura têm conhecimento insuficiente dos mecanismos físicos, químicos e biológicos desses produtos, sua toxicidade e ecotoxicidade e questões de saúde e meio ambiente. Portanto, devido a essa lacuna, a própria indústria tem promovido o maior desenvolvimento da pesquisa de agrotóxicos e insumos por meio de maior capacitação técnica (BRASIL, 2014, p. 10).

Nesse sentido, é importante desenvolver um projeto de formação e capacitação no país que combine o saber popular tradicional com o pessoal científico e técnico. O objetivo é, independente da entrada da unidade de produção, substituir gradativamente produtos altamente tóxicos e ecotóxicos por produtos menos perigosos até que não sejam mais utilizados.

Já a agricultura industrializada convencional (muitas vezes chamada de agronegócio) tem como objetivo capacitar profissionais qualificados e mais pessoal para criar melhores condições de fiscalização e controle dos efeitos dos agrotóxicos. Também visa capacitar os atores sociais a desempenhar um papel instrumental na proteção dos direitos de vida e saúde ao meio ambiente, em resposta às ameaças reais e potenciais causadas pela disseminação e abuso de pesticidas na agricultura (BRASIL, 2014, p. 9).

Para se garantir a segurança da alimentação adequada, é preciso que o papel do Estado na proteção dos direitos humanos a alimentação adequada seja fortalecido, sendo assim algumas atitudes têm que ser tomadas, como a eliminação

da isenção fiscal para a produção e comercialização de agrotóxicos, a proibição dos agrotóxicos já banidos em outros países.

Organizações que trabalham para reduzir o uso de agrotóxicos defendem um modelo agrícola "predatório". Por exemplo, a homogeneidade do campo é um dos pontos principais: grandes áreas com monocultura tendem a reduzir a biodiversidade e atrair pragas, incentivando os produtores a usar agrotóxicos.

E uma atitude fundamental que teria que ser tomada para que o Brasil sair da lista dos maiores consumidores de agrotóxicos é a implantação de uma política para a redução progressiva, usando menos químicos e mais produtos biológicos para o combate contra as pragas.

Também é necessário apoiar a formulação e implementação de políticas públicas, promovendo a redução gradativa do uso de agrotóxicos e o fortalecimento dos ecossistemas agrícolas e da produção orgânica.

Mesmo tendo uma legislação muito rigorosa o Brasil não tem uma fiscalização boa e eficaz, onde muitas vezes ocorre o contrabando de agrotóxicos e também a utilização acima do permitido, esse fator acaba trazendo o empobrecimento da Biodiversidade, o aumento da resistência das pragas, o extermínio de insetos vitais para a agricultura e o aumento de alergias a certos alimentos por causa dos resíduos de agrotóxicos. Onde não se sabe a consequências desses venenos em longo prazo.

Uma vez sendo produtos utilizados diretamente nos sistemas agrícolas, os agrotóxicos permanecem nos alimentos, mesmo depois de lavados. Sendo assim a cada dia que passa os seres humanos ingerem grande parte dessas substâncias onde o consumo contínuo desses produtos acarreta distúrbios e diversas doenças. Vale ainda ressaltar que os trabalhadores rurais sofrem mais com os agrotóxicos, porque eles manuseiam esses produtos e, na maior parte das vezes, sem uma proteção adequada.

Finalmente, a poluição dos alimentos por agrotóxicos é um problema urgente, e outros métodos alternativos precisam ser resolvidos ou adotados para minimizar suas consequências, de forma a proteger os direitos básicos de saúde, informação e alimentação adequada (TEIXEIRA, 2017, p. 137).

## CONCLUSÃO

A partir do conteúdo apresentado, pode-se concluir que o direito à saúde dos consumidores está sendo comprometido pelo estado atual da comercialização e da produção de agrotóxicos nos alimentos. As pessoas não têm escolha porque não entendem a qualidade e a origem dos produtos que compram e consomem. Portanto, há também um comprometimento da liberdade do consumidor. Combinando os direitos básicos explícitos e implícitos da Constituição Brasileira e da Lei de Defesa do Consumidor, a resposta às questões levantadas deve ser que os comerciantes e fabricantes são obrigados a expor os produtos utilizados em sua produção em seus produtos, independentemente de use a dosagem recomendada e como fazê-lo. No tempo certo. O constrangimento de atender a essa demanda até então parece mais econômico do que técnico.

São eles os consumidores, os produtores, os comerciantes e as indústrias que produzem e comercializam os agrotóxicos. Estas devem arcar com os possíveis custos da solução, pois são a fonte inicial da geração dessa externalidade da atividade econômica.

Mesmo que não seja economicamente viável, porque o Brasil é hoje o maior consumidor mundial de pesticidas, pesquisa econômica é muito importante para verificar os reais benefícios do uso de agrotóxicos no Brasil, agora, compostos como o controle biológico de pragas podem ser usados em vez de compostos porque o dano causará a todos.

O aumento do consumo de agrotóxicos no Brasil é um exemplo que deve chamar a atenção de governos que vêm buscando recordes de produção, principalmente de exportação agrícola. Portanto, vemos as principais falhas nos rótulos dos agrotóxicos, a falta de uma linguagem mais fácil de usar. Diante de tantas imagens difíceis relacionadas à coleta, análise, detecção, interpretação e monitoramento do uso em larga escala de agrotóxicos no Brasil, espero que o conteúdo divulgado neste artigo possa participar de debates e diferentes atores sociais para buscar a cooperação disciplinar do uso, medidas preventivas à transformação para a agricultura, consumidores e trabalhadores rurais que estão mais preocupados com a saúde ambiental.

## REFERÊNCIAS

- ABRANDH, Ação Brasileira pela Nutrição e Direitos Humanos. O Direito Humano à Alimentação Adequada e o Sistema de Segurança Alimentar e Nutricional. Brasília, 2013.
- BARBOSA, L.C.A. Os pesticidas, o homem e o meio ambiente. Minas Gerais: Ed. UFV, 2004.
- BRAIBANTE, Mara Elisa Fortes, ZAPPE, Janessa Aline. A Química dos Agrotóxicos. Química nova na escola, Vol. 34, nº 1, p. 10-15, 2012.
- BRASIL, Presidência da república secretaria-geral comissão nacional de agroecologia e produção orgânica. Proposta Pronara – Programa Nacional de Redução de Agrotóxicos. P1-37, 2014.
- BRASIL. Emenda Constitucional n. 64, de 4 de fevereiro de 2010. Altera o art. 6º da Constituição Federal, para introduzir a alimentação como direito social. Diário Oficial da União, fevereiro de 2010.
- BRAUNER, Maria Claudia Carneiro, GRAFF, Laíse. Segurança Alimentar e Produção Agrícola: Reflexões Sob a Ótica da Justiça Ambiental. Veredas do Direito, v.12, nº24, p.375-400, 2015.
- BRESSAN, Marcelo. Agrotóxicos (legislação federal). MAPA / SFA-PR, p.1-70,2015.
- CARVALHO, Miguel Mundstock Xavier de; NODARI, Eunice Sueli; NODARI, Rubens Onofre. “Defensivos” ou “agrotóxicos”? História do uso e da percepção dos agrotóxicos no estado de Santa Catarina, Brasil, 1950-2002. História, Ciências, Saúde – Manguinhos, Rio de Janeiro, v.24, n.1, jan.-mar. 2017, p.75-91.
- ERHARDT, Caroline. O Direito Humano à Alimentação Adequada como Direito Fundamental. I Jornada de Estudos e Pesquisa em Bioética. Curitiba. jul./ago. 2014.
- JARDIM, Isabel Cristina Sales Fontes, ANDRADE, Juliano de Almeida, QUEIROZ, Sonia Cláudia do Nascimento. Resíduos de agrotóxicos em alimentos: uma preocupação ambiental global – um enfoque às maçãs. Química Nova, Vol. 32, nº. 4, 996-1012, 2009.
- MANIGLIA, Elisabete. As interfaces do direito agrário e dos direitos humanos e a segurança alimentar [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009.
- MORAES, Rodrigo Fracalossi. Agrotóxicos no Brasil: padrões de uso, política da regulação e prevenção da captura regulatória. IPEA, p.1-84, 2019.
- NASCIMENTO, Amália Leonel, ANDRADE, Sônia Lúcia L. Sousa. Segurança alimentar e nutricional: pressupostos para uma nova cidadania? Ciência e Cultura, [online]. v.62 nº4, p.34-38, 2010.

NOGUEIRA, Vânia Márcia Damasceno, Uma síntese histórico jurídica da segurança alimentar e nutricional e do impacto ambiental dos agrotóxicos. R. Defensoria Públ. União Brasília, DF n.12 p. 1-480 2019.

OLIVEIRA, Melissa Barbieri, SERVEGNINI, Angélica Padilha. A inclusão do direito à alimentação no rol do art.6º da Constituição Federal e a questão da eficácia dos direitos sociais. Faz ciência, v.12, nº16, p.179-198, 2010.

SIQUEIRA, Renata Lopes de et al. Análise da incorporação da perspectiva do direito humano à alimentação adequada no desenho institucional do programa nacional de alimentação escolar. Ciência & Saúde Coletiva [online]. 2014, v. 19, n. 01 p.301-310.

TEIXEIRA, T. M. (2017). Saúde e direito à informação: o problema dos agrotóxicos nos alimentos. Revista De Direito Sanitário, 17(3), 134-159.

ALMEIDA, Mirella Dias et al. A flexibilização da legislação brasileira de agrotóxicos e os riscos à saúde humana: análise do Projeto de Lei nº 3.200/2015. Cadernos de Saúde Pública [online]. 2017, v. 33, n. 7 [Acessado 8 Dezembro 2020] , e00181016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00181016>>. Epub 27 Jul 2017. ISSN 1678-4464. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00181016>.

BARROS, Alice Monteiro. Curso de direito do trabalho. 5º ed. São Paulo: LTr, 2009.

SOARES, Wagner; ALMEIDA, Renan Moritz V. R.; e MORO, Sueli. Trabalho rural e fatores de risco associados ao regime de uso de agrotóxicos em Minas Gerais, Brasil. Caderno de Saúde Pública. Rio de Janeiro, 19(4):1117-1127, jul/ago, 2003.

CARVALHO, Miguel Mundstock Xavier de; NODARI, Eunice Sueli; NODARI, Rubens Onofre. “Defensivos” ou “agrotóxicos”? História do uso e da percepção dos agrotóxicos no estado de Santa Catarina, Brasil, 1950-2002. História, Ciências, Saúde – Manguinhos, Rio de Janeiro, v.24, n.1, jan.-mar. 2017, p.75-91.

STOPPELLI; Illona Maria de Brito Sá, MAGALHÃES Cláudio Picanço. Saúde e segurança alimentar: a questão dos agrotóxicos. Ciênc. saúde coletiva vol.10 suppl.0 Rio de Janeiro Sept./Dec. 2005