



BUSINESS&MARKETING SCHOOL

GIOVANNA HAMMERSCHMIDT (discente) giovanna.hammerschmidt@esic.edu.br

VANESSA DOS SANTOS MARTINS (discente) vanessa.martins@esic.edu.br

SÔNIA WAWRZYNIAK (orientadora) sonia.izabel@esic.br

**A FLEXIBILIZAÇÃO DO USO DE AGROTÓXICOS, NO PERÍODO
POSTERIOR A 2019 E O COMÉRCIO BRASILEIRO DE *COMMODITIES*
PARA COM A UNIÃO EUROPEIA.**

RESUMO

Considerando que a utilização do agrotóxico na produção das *commodities* agrícolas brasileiras vem em uma crescente incalculada anteriormente, gerando um volume maior do que o previsto. A utilização desses pesticidas facilita o crescimento exponencial das mercadorias, contudo os principais compradores desses produtos, o Mercado Internacional já sanciona e proíbe a utilização desses produtos nos grãos que entram em seus territórios. Analisando a composição química desses agrotóxicos e seus impactos negativos em seus consumidores tem criado uma expectativa sobre quais serão os efeitos futuros nas pessoas que utilizam esses produtos. Por essa razão a União Europeia iniciou um processo de recusa de insumos que contenham vestígios desses pesticidas. Sendo o Brasil um grande produtor desses insumos, a dúvida presente é porquê continuar utilizando esses agrotóxicos sendo que o Mercado Internacional já não busca esse tipo de produto. Desta maneira esse trabalho busca entender a flexibilização do uso dos agrotóxicos nos grãos brasileiros e buscar entender qual é o impacto gerado sobre a produção no mercado europeu. Para isso, essa pesquisa foi embasada em pesquisas teóricas, quando foram analisados dados coletados anteriormente em teses de doutorados, artigos científicos e documentos nacionais e internacionais. Após análises prévias de ação e reações desses produtos na natureza, seja ela humana ou espacial. Assim foi analisado que existem inúmeras doenças que podem ser geradas ou podem ser potencializadas a partir do acúmulo desses resíduos químicos no organismo, outro ponto a ser analisado é o que é feito dos refugos das produções e como

é feito o seu descarte. Aqueles que produzem e entram em contato direto com esses produtos químicos têm que fazer exames periodicamente além de não poderem exercer suas funções por muito tempo. O que permite concluir que essa flexibilização dos agrotóxicos pode ser um problema futuro brasileiro, onde há produto para ser ofertado, porém existe pouca procura em razão do uso de pesticida.

ABSTRACT

Considering that the use of pesticides in the production of Brazilian agricultural commodities comes in a previously uncalculated growth, generating a volume greater than expected. The use of these pesticides facilitates the exponential growth of commodities, however the main buyers of these products, the International Market, already sanctions and prohibits the use of these products in grains entering their territories. Analyzing the chemical composition of these pesticides and their negative impacts on their consumers has created an expectation about what the future effects will be on the people who use these products. For this reason, the European Union has started a process of refusal of inputs that contain traces of these pesticides. As Brazil is a major producer of these inputs, the question is why continue using these pesticides when the international market no longer seeks this type of product. Thus, this work seeks to understand the relaxation of the use of pesticides in Brazilian grains and to understand what is the impact generated on production in the European market. To this end, this research was based on theoretical research, where data collected previously in doctoral theses, scientific articles and national documents were analyzed. After previous analyses of the action and reactions of these products in nature, whether human or spatial. Thereby, it was analyzed that there are numerous diseases that can be generated or can be strengthened from the accumulation of these chemical residues in the body, another point to be analyzed is what is done with the production waste and how it is disposed of. Those who produce and come into direct contact with these chemicals have to undergo periodic examinations, in addition to not being able to perform their functions for a long time. What allows us to conclude that this flexibilization of pesticides can be a future Brazilian problem, where there is product to be offered, but there is little demand due to the use of pesticides.

1. INTRODUÇÃO

A exportação agrícola, em seu desenvolvimento histórico e crescimento econômico, é um fator determinante para a balança comercial brasileira devido ao valor comercial e ao agregado financeiro que estas representam, a partir da análise de dados referentes a anos anteriores, como em 2021 verifica-se que

as exportações de *commodities* agrícolas, possuem uma participação de aproximadamente 67,7% nas exportações totais do Brasil (ICOMEX, 2022).

Ao observar os dados apresentados no ano de 2022, somente entre janeiro e julho, o agronegócio apresentou um superávit, de US\$ 84,0 bilhões, em sua balança comercial (IPEA, 2022) e em especial, quando se trata diretamente do comércio de *commodities*, com destaque as do tipo agrícola, como a soja, o milho e o trigo, devido a esta importância considerável.

O modelo produtivo agrícola nacional, baseado na produção de *commodities*, estas definidas como,

mercadoria padronizada e de baixo valor agregado, produzida por diferentes produtores e comercializada em nível mundial, cuja oferta e demanda são praticamente inelásticas no curto prazo e cujos preços são definidos pelo mercado (MARTINS, p.7, 2009),

faz com que seja inteligível a importância desta, e assim é notável as transações que estas passaram para avançar no país, deste modo é possível identificar que "o avanço das culturas e produção agropecuária voltadas para sua conversão em *commodities* e em agroenergia tem sido feito por meio do uso massivo de agrotóxicos" (BOMBARDI, p.33, 2017).

De acordo com Soares e Porto (2012), a exportação de *commodities* agrícolas tem importância intrínseca aos índices do desenvolvimento econômico, devido à importância adquirida por estas, especialmente a partir das décadas de 1960 e 1970, alavancadas por fatores como, o desenvolvimento da indústria com enfoque para a agricultura, a intensificação do uso de produtos agroquímicos no Brasil além do incentivo por parte do Estado neste setor.

Deste modo é imprescindível devido a importância da exportação de produtos agrícolas e os reflexos do desempenho destes para o cenário econômico brasileiro, que a produção agrícola no país, esteja de acordo com os padrões e práticas agrícolas internacionais, para que a partir da aplicabilidade destas, seja verossímil o auxílio na competitividade dos produtos nacionais, e seu acesso aos diversos mercados que compõem o cenário internacional, sendo capaz de se adaptar a mercados que possuem exigências relativas à produção, que diferem em geral das práticas e normas nacionais.

Em oposição à estas propostas e as novas práticas agrícolas que se fazem evidentes no cenário atual, com ações ligadas à produção sustentável e ao menor impacto ambiental, há um crescente movimento na flexibilização do uso de agrotóxicos, no período posterior a 2019, no Brasil, especialmente em uso nas *commodities* agrícolas, ação está que deve ser atendida devida a importância comercial para com a União Europeia.

O panorama relativo ao comércio brasileiro, junto à União Europeia é perceptível por meio de dados que demonstram que, entre o período

correspondente de janeiro a julho de 2022, as exportações brasileiras para a União Europeia ultrapassam 39%, dos valores relativos ao período do ano passado, em especial destaque a produtos compostos de soja, como o farelo de soja em especial (IPEA,2022).

Desde de 2019, o uso de agrotóxicos, estes por sua vez definidos, como "substâncias utilizadas para combater organismos indesejados (insetos, larvas, fungos e carrapatos) e para controle do crescimento de vegetação, entre outras funções." (INCA, p.243. 2021) ou ainda segundo o Art. 2º da LEI Nº7.802, DE 11 DE JULHO DE 1989 como " 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" (BRASIL, 1989) alcançaram um crescimento exponencial, em seu uso no manuseamento agrícola e na liberação por parte dos órgãos reguladores, somente no ano de 2021 foram liberados 562 tipos de agrotóxicos diferentes, já no ano de 2020 foram liberados em torno de 493 substâncias, entre estes alguns não possuem seu registro permitido em outros países como Estados Unidos ou em um bloco econômico, como a União Europeia (G1, 2022).

A concentração de agrotóxicos, presentes nos alimentos e também no meio ambiente, em nível global, são amplamente estudados e discutidos por especialistas, nas mais diversas frentes de análise, envolvendo múltiplas áreas de estudos, que tendem a se relacionar de forma conjunta, para fornecer um panorama completo e amplo.

Em relação aos resíduos de agrotóxicos, encontrados em alimentos, é possível identificar estes, mesmo em produtos industrializados, que por sua vez são derivados de carne e leite, estes agrotóxicos, acabam por ter contato com os animais pela aplicação direta destes nos locais que estes são alojados, com o objetivo de reduzir o índice de parasitas nos animais, ou de forma indireta, por meio das rações que estes animais consomem, tipicamente produzidas a partir da soja e do milho (IDEC, 2022).

Já em relação à concentração de agrotóxicos presentes no meio ambiente, destaca-se, o cenário relacionado à concentração de produtos que se fazem presentes na água, que chega até o consumo da população que vive próximo às localidades onde ocorrem a aplicação destes produtos e para além destas, atingindo diversas regiões do país, uma vez que

Devido à intercomunicabilidade dos sistemas hídricos, qualquer contaminação em um determinado sistema hídrico poderia resultar em uma contaminação distante das áreas em que foram originalmente aplicados" (VEIGA, *et al*, 2006)

além do contato direto com a fauna e a flora do local. Fato este perceptível também, por meio da análise da legislação brasileira em comparação da União Europeia por exemplo, em especial em relação ao volume de resíduos de agrotóxicos permitidos na água, a exemplo, o caso da atrazina proibida na

União Europeia, em que o índice de resíduos na água potável, no Brasil, é de 20 vezes o permitido na União Europeia (BOMBARDI, p.49, 2017). Já quando comparado dois produtos utilizados em ambos os territórios, como o glifosato, é identificado uma comparação desigual em relação aos índices permitidos, sendo que o " limite de glifosato permitido na água "potável" do Brasil que é 5000 (cinco mil) vezes superior ao limite estabelecido na União Europeia" (BOMBARDI, p.52, 2017)

Os agrotóxicos que são encontrados nos produtos, para o consumo no mercado interno, tanto quanto os que tem o objetivo da exportação, tem impacto direto, não somente nas condições sanitárias dos produtos que são disponibilizados para o mercado e para população uma vez que,

Os impactos na saúde pública são amplos, atingem vastos territórios e envolvem diferentes grupos populacionais, como trabalhadores em diversos ramos de atividades, moradores do entorno de fábricas e fazendas, além de todos nós, que consumimos alimentos contaminados. Tais impactos estão associados ao nosso atual modelo de desenvolvimento, voltado prioritariamente para a produção de bens primários para exportação. (CARNEIRO *et al*, p, 39, 2015)

Também, deve se levar em consideração o impacto ambiental que estes causam através de seu uso e na imagem que o uso exacerbado desses produtos na produção brasileira, causam na percepção da comunidade internacional, neste caso um impacto econômico direto para o mercado brasileiro dependente do comércio de *commodities* agrícolas, especialmente na valorização dos produtos nacionais, no mercado externo e na aceitação destes, em relação à outros países, cenário este que deve ser levado em consideração devido à importância econômica já demonstrada.

2.METODOLOGIA

O crescente movimento para flexibilizar a permissibilidade referente a agrotóxicos e seus compostos, foi intensificado de modo perceptível, em especial posteriormente ao início do ano de 2019, com o intuito de abordar por meio de análise teórica o impacto destes em diversas áreas de relevância, desde a economia, o meio ambiente e às relações internacionais brasileiras, e sua influência no desenvolvimento do cenário nacional atual.

Buscando a realização metodológica, por meio de uma análise teórica e bibliográfica, tendo como base teses de doutorados, artigos científicos e documentos oficiais da União, tendo sua importância em análise de dados previamente coletados e dissertações de especialistas na área.

3. USO DE AGROTÓXICOS.

A comercialização e o uso de agrotóxicos na agricultura brasileira, cresceu de forma exponencial nos últimos anos, este se faz presente de forma descomedida, devido a fatores como o modelo produtivo agrícola brasileiro "O modelo agrário hegemônico no Brasil está baseado em monocultivos para exportação que são intensivos em tecnologias mecanizadas e no uso de agrotóxicos." (PORTO e SOARES, 2012), com notável destaque em produtos como a soja e o milho, e produtos oriundos destes, em relação a venda destes em território nacional, no ano de 2019, os produtos intitulados como

Químicos e Bioquímicos" tiveram um índice de vendas de 620.537,98 toneladas de ingredientes ativos, um aumento de cerca de 12,97% nas vendas para o mercado interno, quando se compara ao volume apresentado no ano de 2018 (IBAMA, 2019).

Em relação aos compostos que integram os agrotóxicos mais utilizados e seu volume destes no país, nos anos anteriormente referidos, pode-se destacar, o aumento no volume total, de forma anual e contínua, de cada um destes ingredientes apresentados (quadro 1).

QUADRO 1- INGREDIENTES ATIVOS MAIS VENDIDOS EM 2019 e em 2020.

Ingredientes ativos mais vendidos em 2019 e 2020 no Brasil				
Ingredientes ativos	Volume do ingrediente ativo (em toneladas) em 2019	Volume do ingrediente ativo (em toneladas) em 2020	Classificação toxicológica	Situação de uso na União Europeia
Glifosato e seus sais	217.592,24	246.017,51	Classe IV. Pouco tóxico.	Uso permitido na União Europeia.
2,4-D	52.426,92	57.597,57	Classe I. Extremamente tóxico.	Uso permitido na União Europeia

Mancozebe	49.162,59	50.526,87	Classe III. Medianamente tóxico	Uso não permitido na União Europeia
Acefato	28.432,50	29.982,50	Classe III. Medianamente tóxico	Uso não permitido na União Europeia
Atrazina	23.429,38	33.321,11	Classe III. Medianamente tóxico.	Uso não permitido na União Europeia.
Clorotalonil	16.653,05	24.191,03	Classe III. Medianamente Tóxico	Uso não permitido na União Europeia
Dicloreto de paraquate	16.398,14	Licença de uso suspensa pela Anvisa em 2020.	Classe I. Extremamente Tóxico	Uso não permitido na União Europeia
Malationa	13.576,47	15.702,11	Classe III. Medianamente tóxico	Uso permitido na União Europeia
Enxofre	11.882,33	11.390,90	-	-
Clorpirifós	10.827,78	8.864,88	Classe II. Altamente tóxico	Uso não permitido na União Europeia
Imidacloprido	-	9.401,65	Classe V. Improvável de Causar Dano Agudo	Uso não permitido na União Europeia

Fonte adaptado de: IBAMA, 2019/2020; INCA, 2022

Os agrotóxicos no Brasil podem ser categorizados, a partir de sua classificação toxicológica, definida pela Anvisa - Agência Nacional de Vigilância Sanitária, da seguinte maneira: Classe I extremamente tóxico; Classe II altamente tóxico; Classe III Medianamente Tóxico; Classe IV Pouco tóxico;

Classe V improvável causar dano agudo. Essa classificação serve de parâmetro nacional para que produtos possam receber seu registro de comercialização, ou passar por uma reavaliação para sua comercialização, caso necessário.

Além da nomenclatura para a classificação toxicológica, também se faz uso de um sistema de cores, com o objetivo de facilitar a compreensão dos riscos e os cuidados necessários para o uso destes produtos, neste sistema, o vermelho é utilizado para representar produtos das classes I e II, o tom amarelo é utilizado para se referir a classe III, azul para as classes IV e V e verde para produtos não classificados, estes, por não possuírem um grau de toxicidade, ou baixo grau de toxicidade (INCA ,2019) para aqueles que fazem uso de agrotóxicos e auxiliar na segurança destes e no descarte posterior.

A nomenclatura destes produtos e suas classificações por meio de cores passaram a ser utilizadas no Brasil a partir do ano de 2019, esta forma de classificação está de acordo com o GHS -Chemical Risk -, 2019, este modelo de padronização sistêmica também é encontrado em países da Ásia e da União Europeia, e teve seu desenvolvimento realizado por organizações como a ONU - Organização das Nações Unidas -, OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico, a Organização Internacional do Trabalho, além do Subcomitê de Especialistas em Transportes de Produtos Perigosos por estradas órgão este pertencente a ONU (GHS, 2022).

No Brasil, além da classificação de risco de toxicidade para o uso de agrotóxicos para as pessoas que fazem uso destes, estes também podem ser categorizados a partir do impacto ambiental, que seu uso poderá acarretar, esta classificação é baseada em testes e avaliações laboratoriais e de campo, avaliações estas de competência do Ministério do Meio Ambiente, por intermédio do IBAMA, essa avaliação também busca permitir o uso equilibrado e seguro dos agrotóxicos e reduzir possíveis sequelas ambientais.

Esta classificação ocorre pela distribuição por meio de classes, delimitadas pelo IBAMA da seguinte maneira

Classe I - Produto ALTAMENTE PERIGOSO ao meio ambiente; Classe II produto MUITO PERIGOSO ao meio ambiente; Classe III produto PERIGOSO ao meio ambiente; Classe IV produto POUCO PERIGOSO ao meio ambiente. (IBAMA,2016).

Em relação às vendas de agrotóxicos no Brasil, no ano de 2020 aproximadamente 58,57% das vendas, foram de classe III, em relação ao impacto ambiental que estes podem causar (IBAMA, 2021), já no ano de 2019 em relação a esta mesma classe de periculosidade ambiental, as vendas foram em torno de 59,30% em relação ao volume total de produtos contabilizados no país (IBAMA, 2020).

Gráfico 1 Comercialização de agrotóxicos e afins (em toneladas de ingredientes ativos) - série 2009 a 2020 (IBAMA, 2021).



Fonte adaptado de: IBAMA, ano 2021

Curva de crescimento de comercialização de agrotóxicos no período de 2009 a 2020.

É possível identificar o aumento histórico na venda de agrotóxicos no Brasil, quando é realizada a análise sobre a série histórica desta, abrangendo os anos entre de 2009 a 2020.

3.1 LEGISLAÇÃO PARA O USO DE AGROTÓXICOS NO BRASIL E NA UNIÃO EUROPEIA

De acordo com a legislação vigente no território brasileiro, as normas para o uso de agrotóxicos e afins como a fiscalização e o descarte, é de competência de órgãos federais como MAPA- Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, ao Ministério da Saúde e ao Ministério do Meio Ambiente, através dos órgãos vinculados a estes, Anvisa e IBAMA, estes relacionados a áreas distintas, e com objetivos diferentes ligados a suas esferas de atuação e competências, e que necessitam trabalhar de forma harmônica e coesa para a aplicação peremptória da legislação nacional. A estes órgãos é concernida a responsabilidade no que se refere a

I - estabelecer as diretrizes e exigências relativas a dados e informações a serem apresentados pelo requerente para registro e reavaliação de registro dos agrotóxicos, seus componentes e afins.

II - estabelecer diretrizes e exigências objetivando minimizar os riscos apresentados por agrotóxicos, seus componentes e afins; (BRASIL, DECRETO Nº 4.074, 2002)

Também, é de anuência destes órgãos, fiscalizar a produção nacional de agrotóxicos, bem como a exportação e importação destes, além de prestar

auxílio aos estados brasileiros para que estes possam se adequar às práticas da legislação federal. Por meio desta condição os estados são capazes de conciliar a legislação estadual aos termos previstos na constituição Federal, denominar as competências cabíveis as secretarias estaduais, a exemplo dispostos na legislação paranaense em seu capítulo V referente ao meio ambiente

VIII - regulamentar e controlar a produção, a comercialização, as técnicas e os métodos de manejo e utilização das substâncias que comportem risco para a vida e para o meio ambiente, em especial agrotóxicos, biocidas(...) (PARANÁ, 1989).

De acordo com a legislação nacional todo tipo de agrotóxico, que por meio de seus fabricantes desejar obter licença para uso e comercialização no território nacional, deve obter o registro junto aos órgãos correspondentes, uma vez que, de acordo com o Decreto N° 4074 de 2002, em seu Artigo 8º

Os agrotóxicos, seus componentes e afins só poderão ser produzidos, manipulados, importados, exportados, comercializados e utilizados no território nacional se previamente registrados no órgão federal competente, atendidas as diretrizes e exigências dos órgãos federais responsáveis pelos setores de agricultura, saúde e meio ambiente. (BRASIL, 2002)

A parametrização legal relativa ao trato de agrotóxicos no Brasil, é disposta na legislação vigente por meio da lei, N° 7.802, datada 11 de julho de 1989 e do decreto N° 4.074, de 4 de janeiro de 2002 que regulamenta a esta.

A lei N°7.802 de julho de 1989 é a responsável por reger majoritariamente todo o trato relativo aos agrotóxicos no Brasil, como sua comercialização, pesquisa, produção nacional, transporte dentro do território brasileiro, armazenamento, exportação, importação e fiscalização.

Esta delimita parâmetros de ação a serem seguidos, também em relação a permissibilidade de uso de agrotóxicos no país, e que de acordo com a legislação tem seu uso proibido em casos como, não havendo antídoto ou um tratamento eficaz no Brasil, os que não haja disposição de métodos de desativação dos componentes do produto que neste caso provoca em risco ao meio ambiente e a saúde da população, que possam provocar distúrbios hormonais, que possam vir a causar danos ambientais através de suas características, além de agrotóxicos que se revelem perigosos para o uso humano, além do que demonstrado em teste de laboratório, ou que se demonstre possuir características teratogênicas, carcinogênicas ou mutagênicas.

Também na lei 7.802 de 1989, o termo agrotóxico passou a ser oficialmente utilizado no Brasil, para se referir aos produtos utilizados no controle da produção agrícola, o que difere-se da diretriz internacional, que

comumente faz uso dos termos pesticida quando intitula estes tipos de compostos.

A uma busca crescente no meio do setor agrícola, para que o termo agrotóxicos seja alterado, dentre os diversos argumentos relativos à defesa desta tese (G1, 2019), destacam-se o de que o termo agrotóxico é habitualmente visto de forma negativa, além de que com a mudança para o termo pesticida o Brasil, estaria adequando-se ao padrão mundial (BBC NEWS, 2022).

A argumentação relativa a esta alteração busca obter embasamento para a modificação legal, por meio do Projeto de Lei 6299 de 2002, aprovado pela Câmara dos Deputados em fevereiro de 2022, e ainda aguardando a apreciação pelo Senado Federal. Também o PL 6299/2002, altera pontos da atual Lei dos Agrotóxicos, em pontos como a redução do poder na avaliação de agrotóxicos por parte da Anvisa, ligada ao Ministério da Saúde e do IBAMA, referente ao Ministério do Meio Ambiente, concentração está em especial encargo do Ministério da Agricultura, possibilidade de um registro temporário para produtos, proibição para agrotóxicos e afins somente caso estes possuam risco inaceitável, além de reduzir a participação de modo ativo de estados e municípios (G1, 2022), entre outros pontos previstos para alterações.

Ao se analisar a legislação europeia no trato relativo ao uso de agrotóxicos, é possível identificar ações e parâmetros definidos em conjunto, pela comunidade europeia, esta baseando-se em "a legislação da UE em matéria de substâncias químicas e de pesticidas tem como objetivo proteger a saúde humana e o ambiente e obviar entraves ao comércio" (EUR-LEX, 2022), está estando tipificada através regulamento do Conselho europeu n.º 1907/2006 (Regulamento REACH) que estabelece um panorama normativo, referente ao uso, comercialização e produção em relação a produtos químicos, com o objetivo de assegurar a saúde humana, a proteção ambiental e desenvolvimento sustentável (EUR-LEX,2006).

Além do regulamento para parâmetros gerais, está também estabelece diretrizes específicas, como as que estão delimitadas na diretiva, 2009/128/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, instituída em 21 de outubro de 2009 com o objetivo de estabelecer um quadro de ação a nível comunitário para uma utilização sustentável dos pesticidas, no território correspondente a União Europeia. A diretiva em questão delimita suas ações a partir dos princípios de precaução e prevenção, para que haja um uso sustentável e equilibrado dos nomeando pesticidas, tanto para a segurança da população por meio de condutas como

Deverão ser promovidos, tanto a nível europeu como a nível nacional, programas de investigação destinados a determinar os impactos da utilização de pesticidas na saúde humana e no ambiente, incluindo estudos sobre os grupos de alto risco. (EUR-LEX, DIRECTIVA 2009/128/CE. p 2, 2009).

Além de pleitear atuações em forma de comunidade, também são designadas ações a serem tomadas em nível nacional, pelos estados membros, como

Os Estados-Membros devem aprovar planos de acção nacionais em que fixem objectivos quantitativos, metas, medidas e calendários para reduzir os riscos e efeitos da utilização de pesticidas na saúde humana e no ambiente e para fomentar o desenvolvimento e a introdução da protecção integrada e de abordagens ou técnicas alternativas destinadas a reduzir a dependência da utilização de pesticidas. (EUR-.LEX, Artigo 4º, DIRECTIVA 2009/128/CE, p 5. 2009)

Definições como esta buscam equilibrar as necessidades econômicas apresentadas pelos países, por meio do comércio de produtos agrícolas, ao uso equilibrado de pesticidas, buscando atingir a proteção ambiental necessária no que se refere a seus múltiplos âmbitos como a proteção de bacias hidrográficas e aos animais da região, além da saúde da população tanto no referente à aplicação dos produtos, por parte dos produtores, quanto ao consumo desses por meio dos alimentos, que se fazem presentes no mercado, ou até mesmo pelo contato indireto.

Os estados membros que integram a União Europeia tendem a criar suas próprias legislações e normas, no que tange o uso de agrotóxicos, com o objetivo de conciliar as decisões e parâmetros estabelecidos como membros de uma comunidade internacional, e respeitar suas necessidades particulares e específicas, no que concerne às suas necessidades de produtos, para suprir seus mercados internos e externos.

Isto é aplicável em ações gerais, ou de cunho mais específico, como o que se refere ao tipo de agrotóxicos permitidos, e seus métodos de uso e aplicação, como é o caso do glifosato o agrotóxico mais vendido no Brasil e o mais utilizado em todo o mundo, especialmente nas culturas de soja, milho e algodão (FIOCRUZ, 2019).

Este tem sua licença de uso discutida por diversas vezes no território europeu, com sua licença expirando inicialmente no ano de 2018, entretanto, após novas análises este manteve a sua licença de uso até o fim do ano de 2023, onde deverá ser reavaliado pelo bloco europeu (DEUTSCHE WELLE, 2021), a responsabilidade em relação à nova avaliação deste, recairá sobre aos países que formam o Grupo de Avaliação do Glifosato (AGG), estes sendo França, Hungria, Holanda e Suécia, o parecer destes será apresentado por meio de relatório ao ECHA- *European Chemicals Agency* (agência europeia dos produtos químicos), esta pertencente a União Europeia, além do EFSA- *European Food Safety Authority* (autoridade europeia para a segurança dos alimentos), por meio destas avaliações, que a comunidade europeia deve decidir em relação ao uso do glifosato (ECHA, 2022).

Contudo países como a Áustria, onde por ação de seu parlamento, foi decidido proibição do uso do glifosato de maneira completa, ainda no ano de

2019, fazendo uso do princípio de precaução, (G1,2019) este presente na regulação referente ao uso de agrotóxicos por parte dos países europeus.

Alguns agrotóxicos ou pesticidas, entretanto, não possuem registro em território europeu como um todo, como o caso dos produtos do tipo neonicotinoides (clotianidina, imidacloprida e tiametoxam) proibidos no ano de 2018, pois estudos apontam, que estes são prejudiciais ao sistema nervoso central, de insetos em especial as abelhas, esta decisão recebendo apoio do 28 Estados-membros (DEUTSCHE WELLE, 2018).

Além deste, outros tipos de agrotóxicos possuem restrições mais antigas, dentro do território europeu, como o caso paraquate que não detêm registro desde o ano de 2007, este somente tendo sua comercialização proibida no Brasil no ano de 2020, este ocorrendo devido a reavaliações toxicológicas realizadas por parte da ANVISA, já a atrazina que está proibida desde 2004, devido a associações promovidas prestados relacionando está a doenças como o câncer de ovários, infertilidade e o Parkinson, no Brasil ocupou a terceira posição como o ingrediente ativo (agrotóxico) mais vendido no ano de 2020 em território nacional.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de agrotóxicos no Brasil, e a liberação de novos compostos químicos, aumentou significativamente nos últimos anos, em especial no que se refere a flexibilização de uso e as vendas desses produtos pertencentes ao mercado agroquímico, para o mercado interno a partir do ano de 2019, esse cenário é imposto na realidade brasileira devido ao modelo produtivo nacional, com a produção agrícola voltada ao modelo exportador, e com ênfase no mercado de *commodities*.

Alguns dos compostos que formulam os agrotóxicos utilizados no Brasil, sendo reconhecidamente proibidos em diversos países devido a seus riscos, para a saúde humana e para o meio ambiente, dentre os mais vendidos em território nacional, como a atrazina, ou ainda produtos com um alto volume de uso, como o caso do glifosato, o agrotóxico mais vendido e utilizado no país, em constante crescente de uso, em um volume relativamente maior do que outros países parceiros comerciais brasileiros.

Isso ocorrendo por meio de uma política nacional permissiva que facilita o uso destes produtos, em diversos âmbitos, seja a concessão de licenças para novos produtos e aos liberações destes, ou na reavaliação de compostos uma vez já proibidos, além de permitir altos índices de resíduos de agrotóxicos, nos alimentos levados para a população seja este para exportação ou para a própria população brasileira e o elevado impacto ambiental, atingindo diversas áreas importantes para a preservação da biodiversidade nacional, este cenário atual, faz com que as prioridades nacionais se diferenciam em diversos fatores das práticas agrícolas mais desenvolvidas em outros países.

Também é possível identificar, o enfraquecimento dos sistemas de fiscalização e controle de uso de agrotóxicos, seja por ações como a morosidade, na divulgação, por meio de órgãos oficiais federais, sobre o consumo, vendas totais e individuais, referentes aos compostos químicos, que compõem os agrotóxicos, tanto os de produção nacional ou os provenientes do exterior, no ano de 2021, o que dificulta a definição de planos de ação e a tomada de medidas para um planejamento a nível federal, sobre como proceder futuramente em relação ao uso de agrotóxicos, além de impactar a distribuição do orçamento público específico para estas áreas.

Ou em medidas ainda mais irreversíveis, como alterar de forma completa e estrutural a legislação sobre o uso de agrotóxicos no Brasil, tornando está mais suscetível a flexibilização e a permissibilidade para o uso de agrotóxicos, além de interferir diretamente no sistema tríade de fiscalização federal, delegando esta responsabilidade especialmente ao MAPA, mesmo que o veredito e a inspeção por parte de outros órgãos que possuem função específica seja de máxima importância, como a análise do impacto ambiental e a redução de danos que competem ao Ministério do Meio Ambiente, ou ainda os estudos relativos à saúde humana e sua segurança, por meio dos que têm contato direto com agrotóxicos e em especial com trabalhadores, que têm contato cotidiano com estes produtos em áreas rurais, deste modo impactando não somente a esfera federal, mas também os estados e municípios.

Essas decisões, tendem a afastar a política agrícola brasileira, do cenário moderno agrícola, onde se busca pelo equilíbrio econômico e ambiental, possibilitando que a produção agrícola se mantenha lucrativa, e permaneça como índice importante para a economia de uma nação, mas também deve-se levar em consideração o impacto ambiental, que a agricultura pode causar, desde o desmatamento de áreas e biomas nativos, a contaminação dos leitos fluviais e ainda o impacto causado pelo descarte incorreto dos resíduos de agrotóxicos após seu uso e de suas embalagens.

Além da não definição de planos de ação futuros, como medidas que devem ser tomadas para a redução do uso descomedido de agrotóxicos em escala nacional, a substituição por outros tipos de alternativas que permitam a eficiência produtiva e seja ao menos agressivos para o ambiente e a sociedade, buscando alternativas como o uso tecnológico, para monitorar as plantações, fazendo desta forma o uso da agricultura de precisão para ampliar a capacidade produtiva e reduzir o uso de agrotóxicos em áreas que estes não se fazem necessários, também buscado a implementação de soluções que levam em consideração o ambiente e o bioma utilizado pela agricultura e alternativas de produção sustentável.

Agricultura sustentável é uma inovação que vem crescendo todos os anos. Esse tipo de cultivo busca uma maneira mais saudável e que produza menos impactos negativos no meio em que está inserido. Um exemplo de uma dessas inovações é a utilização das fazendas verticais. Fazendas verticais são aquelas que utilizam menos espaços para ter uma grande produção tendo menos espaço geográfico. As diferenças entre as fazendas horizontais e as verticais, estão no próprio nome. As fazendas horizontais são como conhecemos, as “tradicionais” aquelas que precisam de muito espaço para

poder plantar, quanto maior o espaço geográfico maior será a plantação e maior será a safra produzida. Ao contrário, as fazendas horizontais são aquelas que conseguem ter um grande percentual de produção mesmo utilizando um percentual geográfico menor. Um país que está investindo bastante nessas novas fazendas (verticais) é a Holanda. Este país também é conhecido pela modificação genética das plantas para que possa se utilizar uma quantidade menor de agrotóxico, porém esse método ainda é muito caro e por essa razão ele é pouco utilizado.

Deste modo, é vital que as decisões e práticas futuras brasileiras, estejam de acordo com bases e estudos científicos, a análise do cenário internacional e a relevância que o país deseja atingir na conjuntura global futura, buscando conciliar áreas distintas, sejam estas decisões ligadas a economia como as bases para o acordo entre Mercosul e União Europeia, levando em consideração a relevância econômica deste e a necessidade de adaptação da política ambiental brasileira, além da participação em eventos de relevância ambiental como a COP 27-Conferência das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas de 2022, onde são discutidos ações e medidas cabíveis para o futuro em nível mundial.

5.REFERÊNCIAS

BRASIL, **DECRETO Nº 4.074, DE 4 DE JANEIRO DE 2002**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4074.htm. Acesso em 11 de novembro de 2022.

BRASIL, **LEI Nº 7.802, DE 11 de julho de 1989, artigo 2º**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7802.htm. Acesso em 11 de outubro de 2022.

BRASIL. Congresso. Câmara dos deputados. **Projeto de Lei nº 6299/2002**. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=46249>. Acesso em 11 de outubro de 2022.

BOMBARDI, L. M. Geografia do Uso de Agrotóxicos no Brasil e Conexões com a União Europeia. São Paulo: FFLCH-USP, 2017.

CARNEIRO, Fernando Ferreira (Org.) Augusto, Lia Giraldo da Silva. Rigotto, Raquel Maria. Friedrich, Karen. Búrigo, André Campos. **Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde**. Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015.

ECHA, **European Chemicals Agency**. União Europeia. Disponível em: <https://echa.europa.eu/about-us>. Acesso em 23 de outubro de 2022.

ECHA, European Chemicals Agency. **Glifosato**. União Europeia. Disponível em: <https://echa.europa.eu/pt/hot-topics/glyphosate>. Acesso em 23 de outubro de 2022.

EUR-Lex. Directiva 2009/128/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de outubro de 2009, que estabelece um quadro de ação a nível comunitário para uma utilização sustentável dos pesticidas. **Jornal Oficial da União Europeia**. 24.11.2009. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=celex%3A32009L0128>. Acesso em 11 de outubro de 2022.

EUR-LEX. REGULAMENTO (CE) N.º 1907/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho. **Jornal Oficial da União Europeia**. De 18 de Dezembro de 2006. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A02006R1907-20140410>. Acesso em 21 de outubro de 2022.

FUNDAÇÃO Oswaldo Cruz-fiocruz. Centro de Estudos Estratégicos Fiocruz. **Entenda o que é o glifosato, o agrotóxico mais vendido do mundo**. 06 junho de 2019. Disponível em: <https://cee.fiocruz.br/?q=node/987>. Acesso em 11 de outubro de 2022.

GHS, **Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos**. Disponível em: <http://ghs-sga.com/?lang=pt-br>. Acesso em 11 de novembro de 2022.

GRANCHI, Giulia. O que mudaria na prática com o 'PL dos agrotóxicos'. **BBC News Brasil**. São Paulo. 11 fevereiro de 2022. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-60354286>. Acesso em 11 de novembro de 2022.

IBAMA, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Ministério do Meio Ambiente. **Boletim 2020**. Relatórios de comercialização de agrotóxicos. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/agrotoxicos/relatorios-de-comercializacao-de-agrotoxicos>. Acesso em 11 de outubro de 2022.

IBAMA, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Ministério do Meio Ambiente. **Boletim 2019**. Relatórios de comercialização de agrotóxicos. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/agrotoxicos/relatorios-de-comercializacao-de-agrotoxicos>. Acesso em 11 de outubro de 2022.

IBAMA, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Ministério do Meio Ambiente. **Painéis de informações de agrotóxicos**. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/agrotoxicos/paineis-de-informacoes-de-agrotoxicos>. Acesso em 11 de novembro de 2022.

IDEC, Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor. Tem veneno nesse pacote. 2021.

INDICADOR DE COMÉRCIO EXTERIOR - ICOMEX **IBRE/FGV**. Número 57 | 14. janeiro.2022

INCA, Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva INCA. Ministério da Saúde. **Ambiente, trabalho e câncer: aspectos epidemiológicos, toxicológicos e regulatórios**. Rio de Janeiro. 2021.

INCA, Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva INCA. Ministério da Saúde. Ministério da Saúde. **Agrotóxico**. 10 de novembro de 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/causas-e-prevencao-do-cancer/exposicao-no-trabalho-e-no-ambiente/agrotoxico>. Acesso em 10 de novembro de 2022.

IPEA. CARTA DE CONJUNTURA. Comércio exterior do agronegócio: julho de 2022. NÚMERO 56. Nota de conjuntura 14. 2022

MARTINS, Talita Mauad. **Ciclos e previsão cíclica dos preços das commodities: um modelo de indicador antecedente para a commodity açúcar**. São Paulo, 2009. 151 p. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, 2009

MODELLI, Laís. Agrotóxicos banidos na UE e EUA encontram terreno fértil no Brasil. **G1**, 04 de março de 2022. Disponível em: <https://www.google.com/amp/s/g1.globo.com/google/amp/economia/agronegocios/noticia/2022/03/04/agrotoxicos-banidos-na-ue-e-eua-encontram-terreno-fertil-no-brasil.ghtml>. Acesso em 16 de outubro de 2022.

PARANÁ. Constituição do Estado do Paraná. **Diário Oficial nº. 3116**. 5 de outubro de 1989. Disponível em: <https://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/exibirAto.do?action=iniciarProcesso&codAto=9779&codItemAto=97592>. Acesso em 23 de outubro de 2022.

PORTO, Marcelo Firpo e SOARES, Wagner Lopes. Modelo de desenvolvimento, agrotóxicos e saúde: um panorama da realidade agrícola brasileira e propostas para uma agenda de pesquisa inovadora. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional** [online]. 2012, v. 37, n. 125 [Acessado 11 novembro 2022], pp. 17-31. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0303-76572012000100004>>. Epub 18 Jul 2012. ISSN 2317-6369. <https://doi.org/10.1590/S0303-76572012000100004>. Acesso em 11 novembro de 2022.

PROJETO de lei sobre agrotóxicos: o que pode mudar em relação às regras atuais. **G1**. 09 de setembro de 2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/agronegocios/noticia/2022/02/09/projeto-de-lei-sobre-agrotoxicos-o-que-pode-mudar-em-relacao-as-regras-atuais.ghtml>. Acesso em 11 de novembro de 2022.

RUETER, Gero. A dupla moral europeia na questão dos agrotóxicos. **Deutsche Welle**. 15 de janeiro de 2021. Disponível em: <https://www.dw.com/pt-br/a-dupla-moral-europeia-na-quest%C3%A3o-dos-agrot%C3%B3xicos/a-57185733>. Acesso em 11 de novembro de 2022.

SALATI, Paula. Após novo recorde, Brasil encerra 2021 com 562 agrotóxicos liberados, sendo 33 inéditos. **G1**. 18 de janeiro de 2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/agronegocios/noticia/2022/01/18/apos-novo-recorde-brasil-encerra-2021-com-562-agrotoxicos-liberados-sendo-33-ineditos.ghtml>. Acesso em 23 de outubro de 2022.

TOOGE, Ricardo. Quem criou o termo 'agrotóxico' e por que não 'pesticida' ou 'defensivo agrícola'. **G1**, 07 de outubro de 2019. Agro. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/agronegocios/noticia/2019/10/07/quem-criou-o-termo-agrotoxico-e-por-que-nao-pesticida-ou-defensivo-agricola.ghtml>. Acesso em 11 de outubro de 2022.

VEIGA, Marcelo Motta et al. Análise da contaminação dos sistemas hídricos por agrotóxicos numa pequena comunidade rural do Sudeste do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública** [online]. 2006, v. 22, n.11. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2006001100013>. Acesso em 11 de novembro de 2022.