ANÁLISE DOS ALTOS NÚMEROS DE CONCESSÕES DE REGISTRO A AGROTÓXICOS DE 2017 a 2022 NO BRASIL E SUAS POSSÍVEIS CONSEQUÊNCIAS

Gabriel Gomes Wendling[1]
Danúbia Caporusso Bargos[2]

RESUMO

Nos últimos cinco anos, profissionais da área agrícola e ambiental acompanharam movimentações atípicas na regulamentação de defensivos agrícolas no Brasil com a aprovação de uma quantidade notavelmente elevada e crescente de produtos e princípios ativos para uso em território nacional. Visto a notoriedade e relevância do setor agrícola no país e seus impactos sociais e ambientais, a posição adotada pelo governo suscitou a atenção e debate entre a sociedade. Este trabalho buscou realizar uma análise das aprovações de agrotóxicos nos anos de 2017 à 2022, considerando seu impacto social e a interferência nas questões comerciais e nas políticas externas que necessitam de um alinhamento no setor agropecuário. Observação, indagação, interpretação, reflexão e analise nortearam a elaboração de etapas do estudo. Constatou-se que as aprovações de agrotóxicos entre 2017 e 2022 não atende a qualquer dos principais interesses nacionais. Em nenhuma das frentes estudadas as aprovações contribuem positivamente nos cenários encontrados. É perceptível que muitos ingredientes ativos têm a mesma finalidade, se repetem e possuem as mesmas funções, o que torna parte das aprovações redundantes. O aumento exponencial do número de registros também não satisfaz a intenção de modernizar o uso dos agrotóxicos. São majoritariamente constituídos por formulações antigas, ou repetições de ingredientes já utilizados não representando qualquer tipo de avanço no setor. Espera-se que este trabalho contribua para a compreensão de que o mercado de agrotóxicos atenta gravemente aos interesses do Brasil em diversos aspectos, podendo comprometer as relações externas, o posicionamento do país no mercado, os ganhos do setor e a saúde e bem-estar humano.

PALAVRAS–CHAVE: Agrotóxicos; Registros de Agrotóxicos; Ingredientes ativos agropecuários.

ANALYSIS OF THE HIGH NUMBERS OF REGISTRATION CONCESSIONS TO AGROCHEMICALS FROM 2017 TO 2022 IN BRAZIL AND ITS POSSIBLE CONSEQUENCES

ABSTRACT

In the last five years, agricultural and environmental professionals have followed atypical movements in the regulation of agricultural defensives in Brazil. The Brazilian government has approved a remarkably high number of products and active principles for use in the national territory. Given the importance of the agricultural sector and its social and environmental impacts, the position adopted by the government raised the attention and debate among society. This work, therefore, aims to carry out an analysis of pesticide approvals on 2017 to 2022 years, considering their social impact and interference in both commercial issues and external policies that require alignment in the agricultural sector. It was decided to adapt an argumentative methodology as a principle for structuring the study. Observation, questioning, interpretation, reflection and analysis guided the elaboration of the study stages. Considering all data collected, it appears that the high number of agrochemicals approvals between 2017 and 2022 does not meet any of the main national interests. In none of the fronts studied did the approvals contribute positively to the scenarios found. It is noticeable that many active ingredients serve the same purpose, are repeated in many products and have the same functions, which makes part of the approvals redundant with each other. The exponential increase in the number of records also does not satisfy the intention to modernize the use of pesticides. They are mostly made up of old formulations, or repetitions of ingredients already used and, therefore, do not represent any kind of advance in the sector. It is hoped that this work will contribute to the understanding that the pesticide market seriously undermines Brazil's interests in several aspects, which may

[1] Graduando em Engenharia Ambiental. Escola de Engenharia de Lorena – EEL/USP. gabrielwendling@usp.br
[2] Doutora em Ciências. Professora Doutora do Departamento de Ciências Básicas e Ambientais. Escola de Engenharia de Lorena – EEL/USP.danubiacbargos@usp.br.

compromise external relations, the country's positioning in the market, the sector's gains and health and well-being human.

KEYWORDS: Agrochemicals; Agrochemicals Records; Agricultural Active ingredients.

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos cinco anos, profissionais da área agrícola e ambiental acompanharam movimentações atípicas na regulamentação de defensivos agrícolas. O governo brasileiro aprovou uma quantidade notavelmente elevada de produtos e princípios ativos para uso em território nacional. Visto a importância do setor agrícola na economia e seus impactos sociais e ambientais, a posição adotada pelo governo suscitou a atenção e o debate entre a sociedade.

O Brasil possui atividades econômicas nos três setores: primário, secundário e terciário da economia, sendo que esses setores classificam as atividades em modalidades gerais. Segundo Sandroni (1999), classifica-se como setor primário as atividades que envolvem a exploração de recursos da natureza; em setor secundário as atividades de transformação de matéria prima; e por fim, setor terciário o setor econômico relacionado a serviços, ou seja, produtos não materiais que pessoas ou empresas fornecem a terceiros para satisfazer determinadas necessidades (SANDRONI, 1999). No Brasil, este último setor é o mais dominante na formação do PIB (Produto Interno Bruto) brasileiro, representando 74% do montante, seguido pelo setor primário com 20% e setor secundário com 6%, segundo dados do IBGE. (IBGE, 2021)

O setor primário no Brasil é representado predominantemente pelo Agronegócio, e no ano de 2021 representou R$ 598,1 bilhões dos 8,7 trilhões de reais totais do PIB do ano. Embora não seja dominante no PIB, o setor de produção agropecuária possui um papel de prestigio cultural, pois historicamente está ligado as exportações e importações e atrelado a muitos tratados econômicos do país. (ANGELO, et. al., 2021) Neste contexto histórico, a agropecuária brasileira é constantemente enaltecida pelo seu potencial, muitas vezes de maneira exacerbada e inflada em relação aos seus números e alcances reais. A exemplo, de acordo com um levantamento realizado pelo jornal Estadão, 20% do PIB do Brasil está ligado diretamente ou indiretamente as atividades da agropecuária, com influências que se estendem no setor secundário e terciário da economia brasileira. O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) afirma que 1 em cada 3 empregos do país possuem ligações em algum grau com o setor. Tais números, apesar de se mostrarem extremamente pretenciosos quando analisados de maneira crítica por especialistas do setor, mostram a importância cultural e o prestigio dado a essas atividades pela imprensa e pela

classe, e como se acredita que os rumos destas produções influenciam e pautam a algumas decisões sociais e governamentais no país.

A agropecuária brasileira também possui grande importância no cenário externo. O Brasil é o terceiro maior exportador mundial, ficando atrás somente dos Estados Unidos e da União Europeia. A produção de cana-de-açúcar, café e laranja é liderada pelo Brasil no mundo. O país é o segundo maior produtor de Soja, fumo e Bovinos e terceiro maior produtor de milho. O cenário de domínio como exportador se apresenta ainda mais promissor. O Brasil é um dos pouquíssimos países do mundo capaz de aumentar de forma significativa a sua produtividade no futuro. (AMARAL & GUIMARÃES,2022)

Dada a importância do setor, dentro de um panorama global faz-se importante a adoção de uma postura de modernização constante das suas práticas, aperfeiçoamento das atividades e alinhamento constante aos interesses dos principais consumidores. Neste contexto, no mundo todo, observam-se posicionamentos regulatórios que tendem a pautar e influenciar o mercado. Neste contexto, com base nos dados da Tabela 1, pode-se estabelecer um parâmetro para estudo, analisando os principais compradores brasileiros no ano de 2020 e comparando algumas das posturas e características destes no mercado agropecuário.

Tabela 1: Informações Gerais sobre importadores Brasileiros no Agronegócio.

Posição	Destinos	U$$ milhão	Part. % valor	Representatividade dos grupos de produto no destino (%)						
				Comp. Soja	Carnes	Produtos Florestais	Sucroalcooleiro	Café	Demais Grupos	Somatório dos grupos
1	China	20.469,80	39,6	72,6	15,1	1,3	7,7	0,0	3,2	100
2	União Europeia	8.360.52	16,2	44,4	6,2	1,4	13,7	15,0	19,4	100
3	Estados Unidos	3.036,60	5,9	0,0	5,2	9,1	40,8	16,2	28,7	100
4	Tailandia	1.064,34	2,1	93,9	0,4	0,0	1,7	0,0	4,0	100
5	Japão	1.033,61	2,0	17,4	38,0	1,3	11,2	14,5	17,7	100
6	Hong Kong	1.029,50	2,0	0,0	91,6	0,0	0,0	0,2	8,1	100
7	Turquia	1.015,79	2,0	54,3	3,7	1,3	8,6	6,9	25,1	100
8	Bangladesh	882,08	1,7	37,0	0,0	39,8	0,3	0,0	22,8	100
9	Indonésia	880,87	1,7	45,6	0,4	24,8	1,4	2,0	25,9	100
10	Coréia do Sul	857,64	1,7	46,4	11,7	16,5	10,0	5,5	9,9	100
11	Arabia Saudita	845,76	1,6	12,2	48,3	26,7	5,0	1,1	6,7	100
12	Vietnã	812,19	1,6	40,9	5,2	0,0	3,3	0,2	50,5	100
13	Rússia	612,41	1,2	35,1	27,8	2,6	1,5	13,8	19,2	100
14	Argentina	596,12	1,2	16,5	6,8	0,2	34,6	6,3	35,6	100

15	Paquistão	557,38	1,1	67,4	0,0	0,1	2,2	0,0	30,3	100
16	México	535,26	1,0	50,0	0,4	1,9	25,2	6,0	16,5	100
17	Argélia	534,25	1,0	20,4	7,4	61,5	0,4	1,0	9,2	100
18	Emir. Aráb. Unid.	522,04	1,0	2,5	61,7	8,1	16,3	1,9	9,5	100
19	Chile	451,55	0,9	5,3	49,2	2,7	15,3	3,3	24,2	100
20	Taiwan	450,72	0,9	44,0	0,0	1,7	15,2	2,7	36,4	100
Subtotal		44.548,43	86,3	52,0	14,6	4,6	11,1	5,0	12,7	100
Demais destinos		7.084,96	13,7	10,7	25,4	23,3	10,4	4,1	26,1	100
Total Geral		51.633,40	100,0	46,3	16,1	7,1	11,0	4,9	14,5	100

Fonte: (ANGELO et al., 2021) Adaptado.

Tomando como referência os 5 maiores importadores de produtos do agronegócio brasileiro, em um recorte preliminar, tem-se que todos eles possuem políticas de restrições de quantidades e tipos de agrotóxicos para uso em seu território e para a administração no cultivo de produtos importados; sendo que então um dos fatores preponderantes para a compra é a procedência do produto, no sentido de cultivo e o manejo dentro das normativas do país (SILVEIRA & FRIEDRICH, 2018). Ainda analisando essa lista, a China, país que lidera com grande margem a importação de produtos brasileiros, possui também o destaque por ser uma das principais fornecedoras de agrotóxicos para o Brasil atualmente. Em um recente movimento, no ano de 2017, o país adotou políticas de recuperação ambiental que contaram com o fechamento de fábricas de produção de agrotóxicos. Mudança de postura esta que influenciou a disponibilidade e os preços destes produtos. (SILVEIRA & FRIEDRICH, 2018)

Além da influência dos compradores no âmbito comercial, o aspecto produtivo também é influenciado por fatores diplomáticos. Pode-se destacar o interesse recente do Brasil em fazer parte da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), que apresenta politicas bem definidas para seus membros no uso de agrotóxicos e que podem dificultar as pretensões brasileiras. (SILVEIRA & FRIEDRICH, 2018). Por fim, dentro dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) definidos pela ONU na Agenda 2030, é observada a preocupação com as questões climáticas e com o desenvolvimento sustentável. Em função disso destaca-se pontos que implicam direta ou indiretamente em diretrizes da produção agropecuária para o país e em possíveis mudanças a curto e longo prazo. Pode-se citar, como exemplo, o ODS 2 – Fome zero e agricultura sustentável, o ODS 12 – Consumo e produção responsáveis e o ODS 15 – Vida terrestre, como objetivos que pautam diretamente as ações nas atividades de agropecuária dos países membros (ONU, 2018).

No panorama apresentado em relação à produção agropecuária, sua relevância no PIB, geração de empregos e o impacto da sua produção é necessária a análise constante das ações do governo na

gestão de fatores que incidem sobre a atividade. Neste intuito, a questão dos agrotóxicos tem se tornado tema de interesse para a sociedade, quando analisada as movimentações do governo no sentido da flexibilização do seu uso e do aumento da lista de produtos desta categoria permitidos pelo governo nos anos estudados. Em especifico, é necessária uma análise profunda por parte de especialistas do setor acerca do número de aprovações de insumos e produtos desta categoria, visto o aumento acentuado neste intervalo de tempo e como propostas de leis e ações do governo se posicionam dentro do cenário apresentado. Este trabalho, portanto, tem por objetivo realizar uma análise das aprovações de agrotóxicos nos últimos 5 anos e como elas podem impactar socialmente, interferir comercialmente e nas políticas externas que necessitam de um alinhamento no setor agropecuário.

2. METODOLOGIA

Conforme Minayo (1994, p.23), a pesquisa é um processo, no qual o pesquisador

> Tem uma atitude e uma prática teórica de constante busca que define um processo intrinsecamente inacabado e permanente", pois realiza uma atividade de aproximações sucessivas da realidade, sendo que esta apresenta "uma carga histórica" e reflete posições frente à realidade. (MINAYO,1994, p.23)

Assim, para a elaboração deste estudo optou-se por adaptar uma metodologia argumentativa como princípio para a estruturação do trabalho. Os pontos como a observação, indagação, a interpretação, reflexão e analise nortearam a elaboração de etapas do estudo. Sendo que tais pontos são fundamentais para a estruturação do trabalho de acordo com seu escopo, afim de garantir a fidelidade ao tema no decorrer do desenvolvimento. (GIL, 2002). Assim, realizou-se inicialmente uma pesquisa em artigos científicos e trabalhos já publicados com a finalidade de se obter embasamento teórico e conhecimento aprofundado. As consultas foram a partir de plataformas como *sciencedirect*, *google scholar*, CAPES, Biblioteca de Dissertações e Teses da Universidade de São Paulo (USP), dentre outros. As palavras e expressões chaves como "agrotóxicos", "regulamentação dos agrotóxicos", "ingredientes ativos aprovados", "agronegócio", "políticas internacionais para agrotóxicos", "políticas de exportação e importação", "regras de exportação de produtos agrícolas" nortearam a busca e seleção de material, com prioridade para as referências publicadas a partir dos anos 2000.

Após a etapa de levantamento de dados, uma validação complementar aos materiais foi realizada buscando validar os dados de aumento dos produtos e insumos aprovados pelos órgãos competentes do governo obtidos através da pesquisa inicial. Focou-se em um segundo momento,

em relacionar os dados obtidos com indagações e a percepção social sobre o tema, realizando pesquisas sobre as palavras e expressões chaves em diferentes plataformas e veículos de notícias e considerando notícias publicadas em jornais de grande veiculação no país e plataformas de comunicação de abrangência nacional. Em função disso, foram suscitadas indagações sobre os impactos e a necessidade de argumentação dos números obtidos nas etapas preliminares de pesquisa. Desta forma, foi elaborado um levantamento abrangente, buscando situar todos os atores afetados por estes dados e as limitações, sansões e consequências geradas por esses números. Dentro desta pesquisa buscou-se também elencar soluções possíveis e consequências que pudessem prover uma conclusão critica acerca do debate dessas ações. Nesta etapa de levantamento e análise de dados e informações, buscou-se, sobretudo, identificar reverberações importantes na flexibilização do uso de agrotóxicos que não necessariamente estejam ligados aos atores previamente estudados, mas que apresentam pontos críticos que devem ser considerados.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), disponibiliza através da plataforma ***gov.br*** os dados consolidados dos registros concedidos de agrotóxicos no Brasil. Esses dados são atualizados trimestralmente. Através deles (Figura 1) pode-se analisar os registros dos últimos 5 anos:

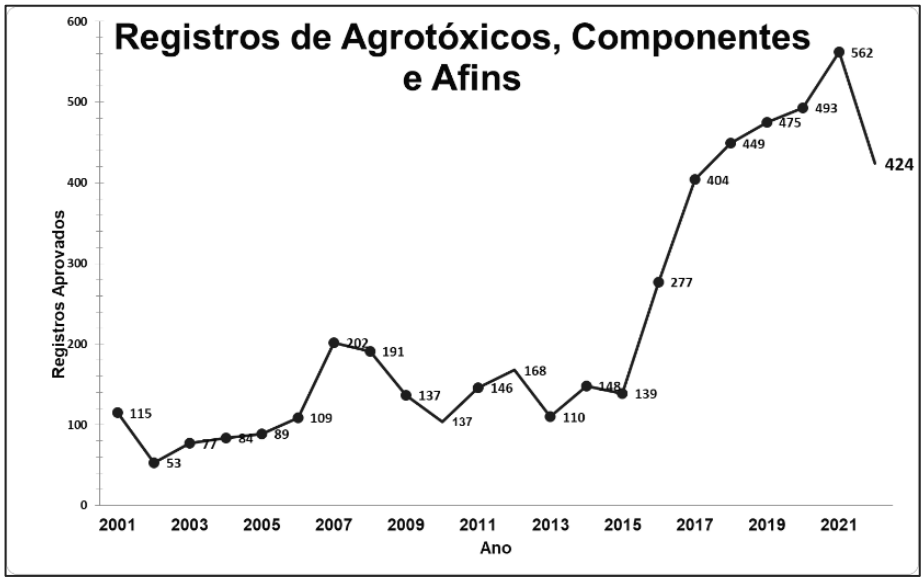


Figura 1: Registro de Agrotóxicos, Componentes e Afins.
Fonte: MAPA (2022)

Considerando os dados apresentados, nota-se que nos últimos 5 anos houve um aumento do número de registros frente aos anos anteriores. Em 2017 foram aprovados 404 agrotóxicos, seguidos por 449 em 2018, 475 em 2019, 493 em 2020, 562 em 2021 e até o primeiro semestre de 2022 já havia 424 aprovações. Na média, entre os anos de 2001 e 2016, eram aprovados 137 cadastros por ano. Somando os últimos 5 anos e o dado parcial de 2022 a média sobe para 227 aprovações. Somente os 5 últimos anos, mais a parcial de 2022 possuem isolados a média de 468 aprovações por ano. A discrepância entre os números fica mais evidente quando são considerados os números totais. De 2001 à 2016 foram 2.182 aprovações no total, já entre 2017 à 2022 foram 2.807 aprovações até o primeiro semestre de 2022. Em 5 anos registrou-se um aumento de 128,64 % em relação aos números totais dos 16 anos anteriores. (MAPA, 2022)

De acordo com a toxicidade e o risco o MAPA disponibiliza as classificações da Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) para os produtos aprovados (Figura 2). Os registros são classificados de acordo com 12 categorias.

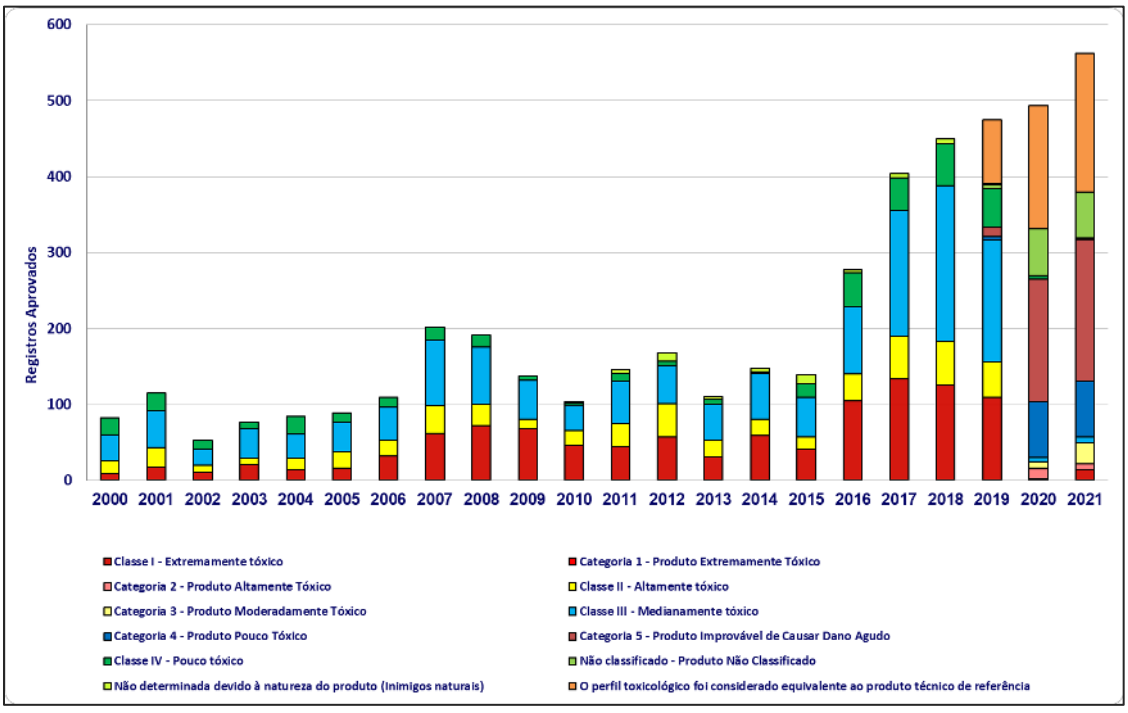


Figura 2: Classificação do risco a saúde dos registros segundo a ANVISA.
Fonte: MAPA (2022)

A classificação da Anvisa para toxicidade passou por uma reformulação em 2019, com o novo marco regulatório do setor. Passou-se a adotar os parâmetros de classificação toxicológica de agrotóxicos com base nos padrões do Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos (*Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals – GHS*).

Com isso, o Brasil passou a ter regras harmonizadas com as de países da União Europeia e da Ásia, entre outros. (ANVISA, 2020)

Nota-se, porém, que a nova classificação abre margem para interpretações dúbias, visto que existem classes que apresentam certa imprecisão. A exemplo, a categoria *"Produto improvável de Causar dano Agudo"*, admite que não há informações consistentes na análise deste grupo de registros para determinar o risco real da substancia. As classificações *"Não determinadas devido à natureza do produto"*, *"Não Classificado - Produto não classificado"* e "*O perfil toxicológico foi considerado equivalente ao produto técnico de referência"* podem inferir nos números reais das demais categorias; pois não apresentam qualquer tipo de conclusão exata quanto ao risco. Implicitamente, admite-se que os registros presentes nessas classificações podem potencialmente se somar a qualquer uma das classes de toxicidade bem definidas do levantamento.

Como linha auxiliar para interpretações mais aprofundadas, pode-se utilizar o levantamento disponibilizado pelo MAPA, das classificações destes registros quanto ao risco ambiental (Gráfico 3) de acordo com o IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis).

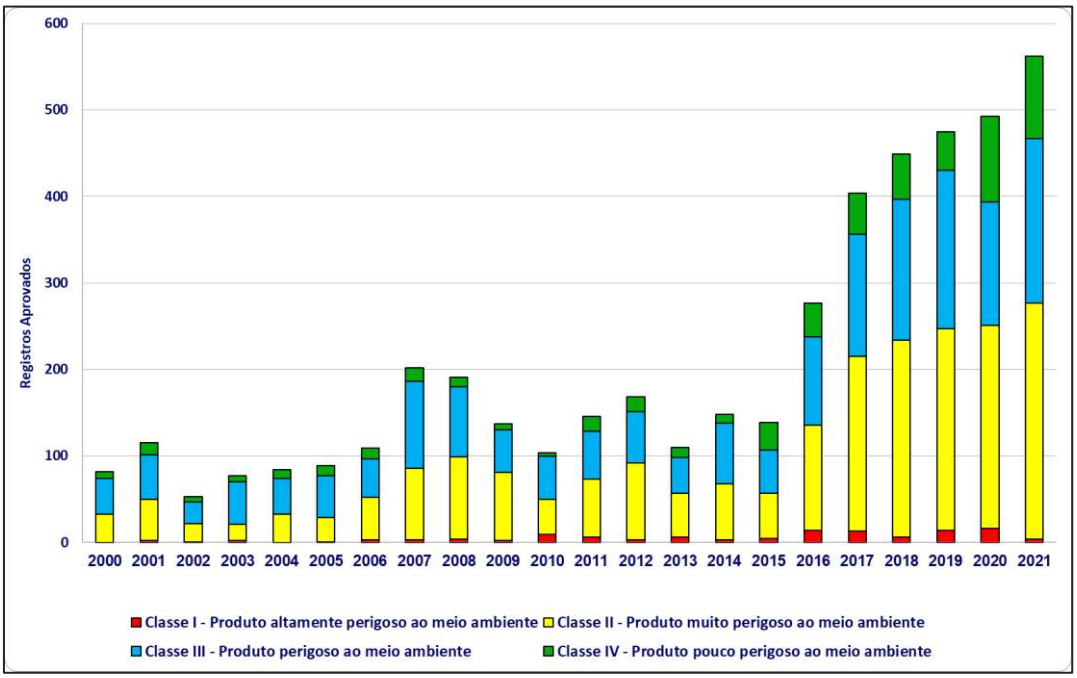


Figura 3: Classificação do risco ambiental dos registros segundo a IBAMA.
Fonte: MAPA (2022)

A avaliação ambiental dos agrotóxicos foi determinada na Lei Federal n° 7.802/1989 e regulamentada no Decreto nº 4.074/02. Os procedimentos dessa avaliação estão contemplados na

Portaria IBAMA nº 84, de 15/10/1996, e determinam a metodologia de análise de produtos do gênero que são produzidos, importados, exportados, comercializados e utilizados no Brasil; assim como contribui para a utilização mais segura e de menor impacto ao meio ambiente e a organismos não-alvo. (IBAMA, 2002)

Considerando os dados apresentados não é possível determinar, com exatidão, o risco a saúde presente nos produtos aprovados nos últimos 5 anos; pois, a flexibilização da classificação da Anvisa, apesar de a tornar mais padronizada a órgãos externos, compromete a exatidão dos danos oferecidos a quem faz o manejo e os riscos ao consumidor.

No entanto, é notória a existência de um padrão que apresenta predominância de produtos aprovados com riscos ambientais de classe III e II, sendo que esse perfil se repete em todos os anos desde o início do monitoramento em 2000 e se repetiu nos últimos 5 anos. Os registros de ingredientes ativos efetuados atendem as demandas de produção das maiores monoculturas brasileiras. Através dos dados disponibilizados pelo Atlas Geográfico do Uso de Agrotóxicos no Brasil e Conexões com a União Europeia e os dados disponibilizados pelo projeto *"Por trás do Alimento"* é possível determinar o destino dos 835 ingredientes ativos registrados de 2017 à 2021 em função das principais monoculturas (Figura 3). Muitos registros possuem versatilidade para atender mais de um tipo de cultivo, portanto podem estar presente em mais de um item apontado.

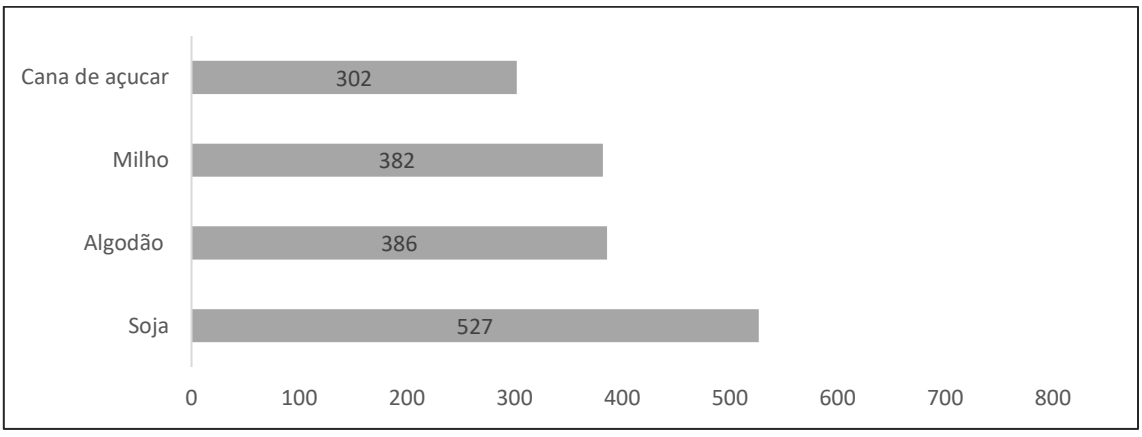


Figura 4: Destino dos ingredientes ativos aprovados entre 2017 à 2021 em relação as monoculturas.
Fonte: Bombardi (2017) e projeto "por trás do alimento" (2022), Adaptado.

Panorama dos agrotóxicos aprovados no Brasil frente às restrições dos principais importadores.

Os agrotóxicos utilizados no Brasil possuem registro que permitem seu uso no cultivo e o consumo dos produtos em solo nacional. Porém, para a exportação, o manejo e o cultivo devem respeitar as regras permitidas pelo país importador. Até 2017, considerando analisar os IA's (ingredientes

ativos), ou seja, os princípios ativos contidos nos produtos registrados para uso legal no Brasil, em um universo de 425 ingredientes ativos aprovados para uso, 53 % (225) já apresentavam algum tipo de impedimento quando confrontados com as normativas legais para uso de agrotóxicos entre países membros da União Europeia e OCDE, segundo SILVEIRA & FRIEDRICH (2018).

Nestes grupos, é possível tomar como parâmetro os Estados Unidos, membro da OCDE e terceiro maior comprador de produtos agrícolas do país nos últimos anos (2018-2022), além da própria União Europeia, bloco comercial que é o segundo maior importador de produtos agrícolas nacionais também dos últimos anos (ANGELO, 2021). Para os países da União europeia, dos 425 IA's utilizados em solo nacional, apenas 223 (52,3 %) são aprovados para uso pelos países do bloco, o restante (47,7%) apresentam algum tipo de restrição ou não são aprovados para uso pelo bloco econômico. Já para os Estados Unidos, com os dados até 2017, 70,1% dos 425 IA's são aprovados para uso no país, e 29,9% possuem algum tipo de restrição e não são aprovados pelos órgãos competentes. (SILVEIRA & FRIEDRICH, 2018) Por fim, avaliando a situação do Japão até 2017, entre os 425 ingredientes ativos permitidos no Brasil, 199 não são registrados pelo governo Japonês e, portanto, não aprovados. Até a conclusão deste trabalho não foi possível obter dados dos Países da Tailândia e da China quanto ao número exato de aprovações. (FRIEDRICH, 2021)

No contexto desta reflexão, faz-se importante mencionar que o destaque dos dados anteriores aos anos de estudo é importante para identificar o cenário em que já se encontravam as aprovações brasileiras e analisar se a postura de aumento da aprovação de registros dos últimos 5 anos supri, em algum ponto, qualquer tipo de deficiência deste histórico. Como é possível notar a partir destes dados, o Brasil possuía um elevado número de aprovações que são conflitantes com os interesses dos principais compradores; o que potencialmente pode prejudicar o crescimento das vendas para esses países.

A partir disto, ao analisar os números de 2018 até 2021, 2383 registros novos foram feitos, e segundo levantamento da Agencia Pública[3], 818 já apresentam restrição ou banimento na União Europeia. Analisando Ingredientes ativos, em 2021 foram aprovados 96 novas IA's, dentre estas 28 já possuem banimento na UE. Considerando o exposto, fica evidente que os critérios para a alta das aprovações não levam em consideração conciliar os registros aprovados com aprovações de exportadores. (AGÊNCIA PÚBLICA, 2022)

[3]**Banidos na Europa, feitos na China e usados na soja: os agrotóxicos aprovados por Bolsonaro.** 2022. Disponível em: https://bityli.com/AqwsWxBp Acesso em: 25 de agosto de 2022.

Em relação a China, que também pertence ao top 5 dos importadores de produtos nacionais, de 2019 à 2022 nota-se, de acordo com a Figura 5, que aproximadamente 80% dos registros são de produtos de fabricação chinesa.

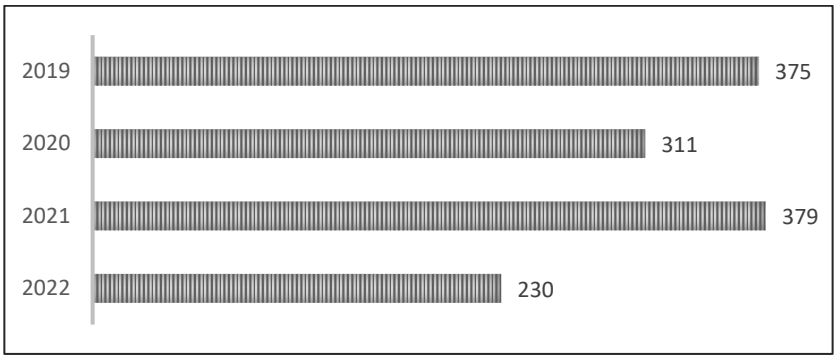


Figura 5: Registro de produtos de fabricação chinesa de 2019 à 2022
Fonte: Agência Pública (2022)

Um ponto que desperta atenção é que a própria China é a maior compradora de produtos agrícolas do país. Até junho de 2022, por exemplo, segundo a balança comercial divulgada pelo Governo Federal, a China adquiriu 64,5% da quantidade total exportada de soja brasileira, equivalente a 6,49 milhões de toneladas. (ANGELO et. al., 2021) Importante salientar, ainda neste aspecto, que a China vem reformando desde 2015 a sua visão sobre o uso de agrotóxicos e estimulando medidas "mais verdes". No ano em questão o país já iniciou uma campanha[4] de medidas para produtores e produtos. Em 2018 essa campanha se somou a mais pautas, como a intenção de reduzir a presença de glifosato nos produtos que circulam no país e a redução gradual do uso de defensivos agrícolas em função do estimulo de cultivos mais sustentáveis e seguros.

Segundo o site especializado *Sustainable Pulse*[5], a intenção da China em circular produtos no seu território com quantidades de glifosato inferiores a 200 ppb já faz com que o governo chinês articule a substituição de grãos de cevada importados historicamente da Austrália, para grãos cultivados na Rússia, que possuem menos exposição ao glifosato no seu cultivo. Especialistas alertam para que o mesmo movimento possa acontecer para outros tipos de produtos importados pelo país. Hoje o glifosato é um dos principais IA's consumidos no Brasil, segundo o Atlas Geográfico do Uso de Agrotóxicos no Brasil e Conexões com a União Europeia. (AGÊNCIA PÚBLICA, 2022)

[4]**Wetlands protection law underpins ecological foundation**. 2022. Disponível em: http://www.npc.gov.cn/zgrdw/englishnpc/Law/2011-02/15/content_1620635.html. Acesso em: 26 de agosto de 2022.
[5]**China Set to Shock Markets with Low Glyphosate Residue Limits in Food Imports**. 2018. Disponível em: encurtador.com.br/bpwG0. Acesso em: 28 de agosto.

Completam esta análise os dados levantados até 2021, que elencam dentro de 450 ingredientes ativos aprovados no Brasil a porcentagem de itens não autorizados nos seguintes países: Islândia (85,7%), Noruega (84,7%), Suíça (54,5%), Índia (52,6%), Turquia (45,6%), Israel (44,4%), Nova Zelândia (43,4%), Japão (42,4%), Comunidade Europeia (41,5%), Canadá (39,6%), China (38,6%), Chile (35,8%), México (31,6%), Austrália (28,6%) e Estados Unidos (25,6%). (FRIEDRICH, 2021)

Considerando os dados apresentados, fica evidente que os critérios adotados para a aprovação de registros não atendem uma adequação do cultivo brasileiro ao regramento dos compradores, visto que a quantidade de IA's e produtos sem autorização nesses países, e que foram aprovados pelo governo Brasileiro continuou altíssima até 2022. Avalia-se a quantidade de aprovações, muito superior à média histórica, aliada com essa falta de adequação a legislação dos exportadores evidenciada, abre precedente para uma interpretação que denota um descompromisso do Brasil com seu mercado externo. O comportamento brasileiro frente aos movimentos da China pode também colocar o país numa posição de perda de espaço no mercado do seu principal comprador, além de caminhar para um cenário de extrema dependência de insumos chineses para sua produção, de produtos que nem atendem o mercado da própria China.

O impacto da flexibilização frente às relações internacionais

Além das relações com os países compradores, o Brasil possui acordos internacionais que estipulam diretrizes que incidem sobre o uso de agrotóxicos. Como já citado anteriormente, o atual governo manifestou por diversas vezes o desejo de integrar a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), e como membro existem alguns requisitos e regulamentações do bloco quanto as IA's permitidas.

O levantamento realizado por Friedrich (2021) aponta que, até 2020 aproximadamente 80% dos agrotóxicos autorizados no Brasil não têm permissão de uso em pelo menos três países da OCDE, incluindo países que têm na agricultura uma importante atividade econômica. Destes um total de 17 ingredientes ativos de agrotóxicos não tem autorização em todos os países-membros da OCDE. (FRIEDRICH, 2021) O dado mais alarmante é que entre os ingredientes ativos que fazem parte deste levantamento, o volume total comercializado foi correspondente a 24% do total de IA's vendidos em 2017 no Brasil. (FRIEDRICH, 2021)

Além da OCDE, é importante a análise do posicionamento da Organização das Nações Unidas (ONU), a qual o Brasil é membro integrante desde 1945. Nesta, os países membros possuem posicionamentos e ações ativas que norteiam o desenvolvimento em favor de objetivos comuns. Mais recentemente os países se comprometeram com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) que documenta a visão, os princípios e os compromissos da Agenda 2030 para os países integrantes. São 17 os ODS acordados pela ONU, que abrangem dimensões ambientais, econômicas e sociais do desenvolvimento sustentável; além do monitoramento que foca no acompanhamento e avaliação da Agenda 2030 e estabelece metas e meios necessários para sua execução. (ONU, 2018)

O Conselho Nacional de Justiça possui uma comissão permanente de acompanhamento dos objetivos do desenvolvimento sustentável e da Agenda 2030. De acordo com o relatório intitulado *"ODS 2 - Agrotóxicos versus Produção sustentável"* de 2021, são propostos diversos mecanismos de fiscalização ambiental, fomento de práticas como o MIP (Manejo integrado de Pragas) e MID (Manejo Integrado de Doenças), e incentivos a práticas Agroecológicas. Porém o relatório não cita compromissos quanto a redução gradativa do uso de agrotóxicos, reavaliação de agrotóxicos de uso nocivo ou muito poluentes ou medidas mais contundentes quanto a legalização de novos agrotóxicos por parte do país. (CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA, 2021) O Relatório em questão discute a questão dos Agrotóxicos como sendo somente pertinente a ODS 2 - Fome Zero e Agricultura Sustentável, o que denota profunda falta de contextualização e analise por parte do governo. A própria avaliação dos impactos ambientais por parte do IBAMA e dos riscos à saúde por parte da ANVISA para a aprovação de registros, são evidencias muito claras que a discussão sobre os agrotóxicos incide não só no ODS 2, como também diretamente no ODS 3 – Boa Saúde e Bem estar, ODS 12 – Consumo e produção responsáveis, ODS 13 – Combate as Alterações Climáticas, ODS 14 – Vida debaixo d'água e ODS 15 – Vida sobre a terra. Soma-se a isso o manifesto[6] da ONU recomendando a não aprovação do projeto de lei 6.299/2002, que modifica a lei número 7.802 de 11 de julho de 1989, sob o risco de violar os direitos humanos através da redução da fiscalização e do poder das autoridades ambientais para a regulamentação dos registros.

[6]**Mudanças na lei de agrotóxicos no Brasil violariam direitos humanos, afirmam relatores da ONU. 2018.** Disponível em: https://brasil.un.org/pt-br/80507-mudancas-na-lei-de-agrotoxicos-no-brasil-violariam-direitos-humanos-afirmam-relatores-da-onu. Acesso em: 01 de setembro de 2022.

A análise destes pontos evidencia que o aumento do número de aprovações de registros de agrotóxicos neste período não satisfaz nenhuma das pretensões e compromissos do Brasil no ponto de vista de relações e acordos internacionais. Pelo contrário, os números depõem contra essas ambições e são capazes até mesmo de prejudicá-las a médio e longo prazo.

Reflexos socioambientais do aumento do sortimento de agrotóxicos

A modernização continua da agricultura, priorizando as necessidades mais imediatas, alcançaram um bom desempenho econômico se levado em consideração a perspectiva de lucro obtida. No entanto, não houve conjuntamente uma priorização das condições ambientais e sociais do país. Nestes pontos, o uso excessivo de agrotóxicos acarretou na contaminação dos recursos hídricos do país e em casos de intoxicação da sua população por consequência do manuseio destes produtos e também por ingestão de alimentos contaminados. (AGRA & SANTOS, 2001)

Resíduos de agrotóxicos são a segunda principal fonte de contaminação das águas captadas para distribuição da população; atrás somente do esgoto doméstico, mas a frente de poluentes como o lixo comum e rejeitos industriais. Para elucidar, entre os municípios que fazem captação de água para distribuição através de mananciais superficiais, como rios e córregos, cerca de 6,24% deles apresentam sinais de contaminação por agrotóxicos segundo levantamento do IBGE em 2015. (CAMPANHA PERMANENTE CONTRA OS AGROTÓXICOS E PELA VIDA, 2017) Assim, diante deste cenário, se faz necessário uma análise mais profunda sobre os registros aprovados no Brasil nos últimos ano, assim como uma revisão constante dos mesmos, e, à medida que novos estudos e efeitos são conhecidos, reavaliar o uso. Neste aspecto, dentro do período de estudo, existem registros que merecem menção de destaque por possuírem aspectos questionáveis.

O *CLORPIRIFÓS* é um dos ingredientes ativos que foram autorizados para uso neste período. Em agosto de 2021 os Estados Unidos baniram o uso desse inseticida depois de estudos apontarem problemas à saúde humana causados por esse agrotóxico. Um desses estudos merece destaque por encontrar correlações entre o seu uso e a queda do Quociente de Inteligência (QI) de crianças. (SILVEIRA & FRIEDRICH, 2018) O estudo, realizado pela Universidade de Columbia, analisou um grupo de 40 crianças de até 11 anos que sofreram algum tipo de exposição ao *CLORPIRIFÓS* durante a gravidez. Os resultados apontaram que quanto maior o nível de exposição, menor era o córtex cerebral delas. Identificou-se ainda que quando as crianças chegaram aos 3 anos de idade, passaram a apresentar algum tipo de deficiência ou limitação motora e/ou cognitiva, e após os 7 anos uma

redução do QI. Além dos Estados Unidos, ainda em 2021, esse produto foi banido pela União Europeia e pela Argentina. (MEYER, 2003)

No Brasil até agora, existem pelo menos 26 marcas comerciais de formulados a partir do *CLORPIRIFÓS*. Consultando a plataforma *Agrofit*, disponibilizada pelo MAPA, é possível encontrar formulações de pelo menos 8 empresas disponíveis para venda. Esse produto também consta entre os 5 ingredientes ativos mais utilizados no país, com 10 mil toneladas vendidas até 2019, segundo levantamento do IBAMA. Além disto, figura também na lista dos resíduos mais encontrados em produtos de consumo em supermercado e na água de abastecimento de municípios, em ambos os casos em quantidades irregulares (AGROFIT, 2022). Apesar disso, o Brasil deve continuar consumindo e exportando produtos contaminados com o *CLORPIRIFÓS*, já que a ANVISA não iniciou, até o presente momento de elaboração deste texto, estudos de reavaliação[7] deste ingrediente ativo.

A reavaliação é o principal mecanismo capaz de banir um agrotóxico no país. Porém, após iniciado o processo pode perdurar por anos. A exemplo disso tem-se o *GLIFOSATO*, que foi incluído em um processo de reavaliação em 2008 e que só foi concluído em 2020. No caso do *GLIFOSATO*, a atuação de uma "Força Tarefa" foi determinante para a decisão da ANVISA, que ao fim da reavaliação manteve o registro do produto. Segundo a agência, o GLIFOSATO não presenta características mutagênicas, teratogênicas e carcinogênicas, não é um desregulador endócrino e não é tóxico para a reprodução (ANVISA, 2019). Entretanto, apesar dessa decisão da Agência, deve-se enfatizar que existem evidencias comprovadas de associação do uso de *GLIFOSATO* com diversos danos à saúde, danos esses considerados proibitivos para fins de registro pelo órgão regulador como os efeitos nocivos da exposição do GLIFOSATO nos sistemas reprodutivo e endócrino[8] e os estudos recentes que o apontam como possivelmente cancerígeno[9]. (ABRASCO, 2019)

Além dele, o GLUFOSINATO, um sal de amônio, é mais um ingrediente ativo presente em grande parte dos registros concedidos nos últimos anos. Esse herbicida é flexível e, portanto, pode ser utilizado em plantações de alface, dendê, maçã, soja, feijão e banana. Foi proibido em 2009 pela União Europeia sob a alegação de estar associado à desregulação endócrina, alterações genéticas e

[7] **Brasil continua a vender agrotóxico banido nos EUA e que pode diminuir QI de crianças.** 2021. Disponível em: encurtador.com.br/eilLT. Acesso em: 06 de setembro de 2022.
[8] MAYA, W, C**. El glifosato afecta negativamente a los espermatozoides humanos: evidencia in vitro**. Review Article, 2019.
[9] **Glifosato, um provável carcinógeno liberado no Brasil.** 2019. Disponível em: https://cee.fiocruz.br/?q=node/1086 Acesso em: 08 de novembro de 2022.

danos graves ao fígado. Entretanto, entre 2019 à 2021 foram registrados segundo os registros de controle do MAPA, 59 produtos com esse Ingrediente ativo. (CHEMNITZ, 2022)

Ainda entre os produtos banidos pela União Europeia em função do seu potencial em desregular as funções endócrinas[10] em seres humanos e animais está a *ATRAZINA*. Esse ingrediente ativo está presente em 46 produtos registrados entre 2019 e 2021 segundo os registros de controle do MAPA. Além disso, dados do IBAMA apontam que esse IA foi o quarto agrotóxico mais comercializado[11] no país em 2020, com aproximadamente 27,2 mil toneladas vendidas. A rápida adesão dos produtores por esse produto provavelmente também está atrelada a versatilidade dele, podendo ser utilizado nos cultivos de abacaxi, cana-de-açúcar, milho, milheto, pinus, seringueira, sisal, soja e sorgo. (CHEMNITZ, 2022)

Outros ingredientes ativos que merecem destaque são o *CARBENDAZIM*, suspeito por provocar malformações em fetos e com associações comprovadas ao desenvolvimento de câncer. O *IMIDACLOPRIDO* e o *TIAMETOXAM* também estão liberados no Brasil, todos os três são proibidos na União Europeia. O *IMIDACLOPRIDO*, em especifico, é um IA banido também nos Estados Unidos desde 2010. Somam-se aos últimos registros o *EPOXICONAZOL*, que foi banido na França e no Reino Unido e o *ACETAMIPRIDO*, vetado na França. (HESS, 2021)

Destes citados, *IMIDACLOPRIDO*, o *TIAMETOXAM* e o *ACETAMIPRIDO* além de tóxicos, possuem estudos que apontam que seu uso é prejudicial à atividade de insetos polinizadores, como as abelhas, por exemplo. Esse tipo de efeito colateral é, além de todos os danos aqui já apresentados, contraproducente e prejudicial aos cultivos. (FRIEDRICH, 2021)

Os dados até aqui apresentado corroboram para a compreensão da existência de equívocos nas aprovações de diversos agrotóxicos no Brasil nos últimos anos. As IA's aqui discutidas apresentam claras evidências de que os registros concedidos merecem questionamento e em algumas situações, revogação. Estudos que apresentam resultados negativos em pontos cruciais avaliados pelos órgãos reguladores, ou que já são banidos em países e blocos relevantes no cenário comercial parecem não terem sido levados em consideração. Os interesses econômicos e das indústrias agroquímicas parecem ser as maiores influências para a concessão desses registros e superam o reconhecido risco a saúde das populações expostas e ao potencial de poluição do meio ambiente. Essa mesma

[10]IARC. **Pentachlorophenol and some related compounds.** 2019 International Agency for Research on Cancer. IARC Monographs on the Identification of Carcinogenic Hazards to Humans 2019; 117. Disponível em: l1nq.com/cw4yC. Acesso em: 08 de novembro de 2022.
[11]**Banidos na Europa, feitos na China e usados na soja: os agrotóxicos aprovados por Bolsonaro.** 2022. Disponível em: https://bityli.com/AqwsWxBp Acesso em: 25 de agosto de 2022.

conclusão é reconhecida por Friedrich et al. (2019), que complementa que esses interesses vêm lentamente se impondo e enfraquecendo as decisões que levam em consideração os interesses públicos. (FRIEDRICH ET AL., 2019)

Fatores atenuantes e agravantes às medidas de liberação de agrotóxicos no Brasil entre os anos de 2017 e 2022

Dentre os fatores políticos e legislativos que podem inferir na questão de registros de agrotóxicos destaca-se o Projeto de Lei (PL) 1.459/2022. Esse projeto revoga a lei dos Agrotóxicos, alterando algumas regras de aprovação e comercialização destes produtos. Tal projeto é popularmente conhecido como a "PEC do Veneno" e divide opiniões entre especialistas. (BRASIL, 2002) O projeto sugere desde alterações mais simples de nomenclatura, como a alteração da nomenclatura de "agrotóxicos" para "pesticidas" ou "produtos de controle Ambiental" para suavização da classificação explicita de produtos nocivos à saúde humana e o meio ambiente, até pautas mais reformistas, como a alteração de critérios de registro, a flexibilização destes critérios, a concessão de licenças provisórias e a concentração do poder decisório no Ministério da Agricultura. (BRASIL, 2022)

Defensores da proposta [12] argumentam que o PL tem por fim reformular uma legislação defasada, tornando-a mais moderna e condizente com os avanços tecnológicos da área nos últimos anos, além da desburocratização do processo de concessão de registros, que seria simplificada e centralizaria o poder decisório a cargo do Ministério da Agricultura e Pecuária, rebaixando o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente (IBAMA) e a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) ao papel de apoio e consultoria nas aprovações. A lei atual é taxativa quanto a proibição de registros de substâncias cancerígenas ou que induzam deformações, mutações e distúrbios hormonais. Em paralelo a isso, o Projeto de Lei apresenta uma abordagem mais generalizada da avaliação dos produtos neste quesito, ficando a cargo do órgão, no caso o MAPA, avaliar o nível aceitável de risco em eventuais registros. (AGÊNCIA SENADO, 2022)

Especialistas como Hess (2021) apontam como principais retrocessos do projeto de lei a proposta de centralização no poder de registro ao MAPA, e a redução dos papéis do IBAMA e da ANVISA nas decisões. Também é salientado que o texto abre precedente para registros de substâncias

[12] **Debate reforça discordâncias sobre projeto que flexibiliza regras para agrotóxicos.** 2022. Disponível em: encurtador.com.br/eENOP. Acesso em: 04 de setembro de 2022.

extremamente nocivas e comprovadamente perigosas e cancerígenas através de um abrandamento na legislação. (HESS, 2021)

As chances de que a PL 1459/2022 sofra questionamentos do Supremo Tribunal Federal (STF) são reais[13], visto a complexidade do tema, os conflitos de interesse e as discussões envolvidas, com apresentação de questão de ordem apresentada por uma deputada federal em relação a PL sob a justificativa que a mesma fere a Constituição. Ainda neste contexto, como apontado por Hess (2021), a agilidade em novos registros não proporcionaria uma modernização dos produtos usados em solo nacional, visto que o histórico de aprovações recentes de registros não corresponde a ingredientes efetivamente novos. (HESS et. al., 2021)

Em contraponto a essa PL existem iniciativas como a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica, pertencente ao Decreto 7.794 / 2012, que fomenta a elaboração de um Programa Nacional de Redução de Agrotóxicos; e, que por sinal nunca foi efetivamente implementado. Neste sentido também tramita o Projeto de Lei (PL) 6.670/2016 que visa instituir esse programa como uma política pública (BRASIL, 2016). Essa PL tem por objetivo a criação de zonas de uso restrito, e de zonas de uso livre de agrotóxicos. Esta última seria delimitada as áreas próximas a moradias, escolas, recursos hídricos e áreas de proteção ambiental. O projeto de Lei também propõe a participação de organizações da sociedade civil nos processos de registro, reavaliação e proibição de produtos extremamente tóxicos ou poluentes.

Tendências de mercado paralelas à necessidade do uso de agrotóxicos

Existem tendências no mercado agropecuário que representam alternativas a produção com uso de agrotóxicos. Dados levantados pelo MAPA apontam que entre 2012 à 2019 o número de produtores orgânicos nos país cresceu aproximadamente 200%, saltando de 5,9 mil produtores cadastrados em 2012 para aproximadamente 17,7 mil em 2019. (MAPA, 2019) Esse número só não é maior porque os métodos alternativos de cultivo sustentável ainda enfrentam resistência para serem adotados por possuir um custo ainda elevado, exigirem mais tempo e produzirem menor volume. Apesar disso, tudo indica que há um processo, ainda que lento, de mudanças para modos mais sustentáveis de produção[14].

[13]**Câmara aprova projeto que flexibiliza uso de agrotóxicos no Brasil.** 2022. Disponível em: encurtador.com.br/lCETX. Acesso em 02 de setembro de 2022.
[14]**Brasil vira terra livre para agrotóxicos proibidos na Europa e nos EUA**. 2022. Disponível em: encurtador.com.br/dlxD1. Acesso em: 02 de setembro de 2022.

Neste cenário, deve-se mencionar o incentivo ao Desenvolvimento Rural Sustentável (DRS), que propõe uma alternativa de empreendimento para áreas pobres e de agricultura tradicional, dando enfoque a questões sustentáveis, humanas e de melhoria da qualidade de vida. Neste conceito, diversos aspectos devem ser levados em consideração, além apenas da geração do produto. O tripé a ser considerado baseia-se na eficiência econômica, a justiça social e a prudência ecológica, além de respeitar as especificidades da região inserida e suas necessidades e potencialidades. (AGRA & SANTOS, 2001)

Apesar destes pontos, analisa-se que avanços estruturais significativos para a construção de modelos alternativos de cultivo e o estímulo ao crescimento desta vertente são poucos em função da necessidade e do potencial da área, e vem regredindo nos últimos cinco anos. Principalmente aqueles voltados à agricultura familiar. Equivocadamente, o setor familiar e do pequeno produtor, tão fragilizado em relação a aportes e incentivos, é o maior responsável pela diversidade do cultivo e consequentemente a oferta de amplas variedades de produtos no Brasil, principalmente para o consumo interno. Embora sejam tantos os desafios, o mercado de produtos orgânicos resiste e vem consolidando um espaço de protagonismo mundial. Em 2017, uma reportagem da BBC Brasil[15], colocou o Brasil como o maior produtor de arroz orgânico da América Latina, produzindo um volume estimado em 27 mil toneladas no ano através de 22 assentamentos rurais pertencentes ao Movimento dos Trabalhadores Sem Terra (MTST), em produção e cultivo sustentável que envolve a participação de 616 famílias. Essa produção não só abasteceu o Brasil naquele ano, como 30 % desse volume foram exportados para Estados Unidos, Alemanha, Espanha, Nova Zelândia, Noruega, Chile e México. (SPERB, 2017)

Em estudo realizado pela *Ecovia Intelligence*[16], nota-se que houve um aumento de até 40 % no consumo mundial de alimentos orgânicos durante a pandemia da COVID-19. O estudo aponta que isso pode ter sido potencializado pelo fator surpresa gerado durante o período. Na inexistência de vacinas nos primeiros momentos da pandemia, grande parte da população focou em mudanças na alimentação para consumos mais saudáveis como forma de melhorarem a sua imunidade, pois por um longo período, até a chegada das vacinas, acreditava-se ser essa uma das únicas formas de prevenção da doença.

[15] **Como o MST se tornou o maior produtor de arroz orgânico da América Latina**. 2017. Disponível em: https://www.bbc.com/portuguese/brasil-39775504. Acesso em: 02 de setembro de 2022.
[16] ECOVIA INTELLIGENCE. **Organic foods getting coronavirus boost.** Related report. Disponível em: https://www.ecoviaint.com/organic-foods-getting-coronavirus-boost/#, Acesso em: 22 de setembro de 2022

Apesar de promissor, a questão dos orgânicos também coloca outro ponto para debate: a desigualdade social. Atualmente, alimentos *in natura* e livre de agrotóxicos são mais caros e os produtos com processos industrializados de cultivo, através de subsídios e de custos menores para produção, conseguem preços mais atrativos. A tendência é que com as políticas adotadas até o momento desta reflexão, a questão dos alimentos orgânicos se some aos parâmetros de desigualdades sociais. Os mais ricos passam a ter mais facilidade e poder de compra para ter acesso a alimentos mais frescos e livres de agrotóxicos.

Outro desafio para a expansão da produção orgânica se refere à falta de padronização e critério de certificação desses produtos. Existem inúmeras diferenças entre padrões de empresas privadas, regulamentos governamentais e normas internacionais dos países envolvidos no mercado mundial. Essa dificuldade já foi identificada por alguns atores do setor. Exemplo disso é a publicação de Novas Regras da União Europeia sobre a produção orgânica e a rotulagem de produtos orgânicos, de 2018. Esse marco foi obtido após vinte meses de negociações e paralelo a ele acordos bilaterais foram estabelecidos entre os principais países importadores (Estados Unidos, Canadá e Japão) que fortificam a padronização neste setor. (HUBER ET AL., 2019). O modelo adotado pela UE considera requisitos do exportador que se equiparem aos do bloco, realizando um reconhecimento mútuo e sem a necessidade de exigir do exportador uma certificação adicional que atenda as normas do país; o que contribui diretamente para redução dos custos de certificação e facilita os acordos comerciais.

4. CONCLUSÃO

Considerando os dados e a reflexão aqui apresentados, constata-se que o número elevado de aprovações de agrotóxicos entre 2017 e 2022 não atende a qualquer dos principais interesses nacionais, seja para exportação ou para manutenção da saúde dos consumidores e/ou produtores. Em nenhuma das frentes estudadas as aprovações contribuem positivamente nos cenários encontrados.

É possível considerar que não houve a definição de critérios ou planejamento claros que nortearam as tomadas de decisão na concessão de novos registros de agrotóxicos no Brasil entre 2017 e 2022. Isto se torna nítido a partir da análise dos dados em relação às aprovações, tipos de ingredientes ativos, número de produtos que possuem o mesmo princípio ativo e as aplicações em cultivos. É notório que muitos IA's têm a mesma finalidade, se repetem em muitos produtos e possuem as mesmas funções, o que torna parte das aprovações redundantes entre si. O aumento exponencial

do número de registros também não satisfaz a intenção de modernizar o uso dos agrotóxicos; pois estes são, majoritariamente, constituídos por formulações antigas, ou repetições de ingredientes já utilizados; e, portanto, não representam avanço algum no setor. Tais constatações induzem a compreensão de que o país se apresentou de forma descompromissada em relação às regulamentações internacionais na área; e que, ausente de uma coordenação prudente, pode ter se rendido a um *lobby* de mercado que coloca em território nacional uma quantidade excessiva de produtos perigosos, que não possuem mais relevância no mercado dos nossos principais concorrentes, além de serem proibidos pelos nossos principais compradores e serem potencialmente nocivos à saúde humana e ao meio ambiente. O que, ao final, coloca em risco os trabalhadores do setor, a sociedade consumidora e as pretensões e interesses do Brasil.

O levantamento aqui apresentado evidencia que, na verdade, o mercado de agrotóxicos atenta gravemente aos interesses do Brasil em diversos aspectos, podendo comprometer as relações externas, o posicionamento do país no mercado, os ganhos do setor e a saúde e bem-estar interno.

A partir da análise realizada, sugere-se que as decisões dos órgãos reguladores para liberação de novos registros de agrotóxicos no país devem ser pautadas por questões que consideram:

- A conformidade do país aos compromissos assumidos com os tratados internacionais;
- A adequação do cultivo as legislações dos principais compradores;
- A modernização das técnicas de cultivo e a redução do risco a saúde e dos impactos ambientais;
- A manutenção do seu posicionamento estratégico de mercado, otimizando os cultivos de modo a fortalecer a produção com qualidade.

Considera-se necessário uma revisão da gestão pública nesse aspecto, que privilegie os interesses citados acima, saiba aproveitar a capacidade de expansão da produção brasileira, que por sinal é uma característica exclusiva do nosso país, e saiba explorar de forma responsável e inteligente a oportunidade de expansão e consolidação no mercado de produtos orgânicos, que apresentam um potencial de crescimento expressivo para os próximos anos.

Se destaca que no período estudado não houve qualquer menção a redução ou ao banimento de IA's como o glifosato, entre outros destacados neste trabalho. Esses são comprovadamente danosas em seu manuseio e no consumo, e possuem políticas de redução e até banimentos entre nossos principais compradores. Ao invés disto, foram aprovados mais registros contendo tais ingredientes

em um movimento totalmente desconexo com o feito pelos demais países e inesperado para um dos produtores líderes.

É evidente que o mercado poderá impor sanções e reavaliações aos produtos brasileiros. Neste contexto, como visto na China, a maior compradora já adota ações que substituíam a importação de produtos de países tradicionalmente parceiros por países que estão mais alinhados as políticas de cultivo e uso de agrotóxicos aprovados pelo seu governo. É esperado que este tipo de postura seja replicado amplamente pelos países consumidores nos próximos anos; e, os produtores que não estejam se precavendo e se antecipando a este movimento fatalmente perderão espaço.

As medidas adotadas pelo governo nos últimos anos ainda explicitam uma falta de capacidade de prever, gerir e criar dentro de um mercado que o país se postula a líder e tem capacidade de exercer domínio. A surpreendente morosidade pela qual o Brasil se movimenta em relação ao crescente mercado de produtos orgânicos é um atentado contra o futuro do mercado agropecuário brasileiro. Julga-se que a popularização do consumo de produtos orgânicos é a solução implícita para a grande maioria das questões aqui apresentadas. E o mercado vem sinalizando através de políticas, acordos e metas de redução a tendência de produção mais sustentável e que ofereça menos riscos as pessoas e impactos ao meio ambiente.

Espera-se de um líder do mercado como o Brasil o protagonismo e o vanguardismo de implementar e liderar as transformações necessárias. Nestes cinco anos, diante do apresentado, o país além de agir de maneira retrógrada, desperdiça a oportunidade de investir corretamente e garantir a hegemonia neste setor. É possível concluir que existe um problema estrutural grave neste aspecto no país. É preciso furar a bolha conservadora, exploratória e predatória dos produtores e gestores neste ramo, que estão presos em modelos obsoletos e falhos de gestão e produção, e aparentemente não possuem tato para prospecção de mercado e inovação. E neste sentido a conclusão é taxativa: é necessário reestruturar, reeducar e conscientizar os atores deste mercado.

Por fim, é necessário um olhar para o mercado interno, que deve se modernizar em prol de mudar a sua mentalidade de consumo, incentivando a população a se atentar aos métodos de produção mais saudáveis e priorizar aqueles menos danosos, afim de gerar uma cobrança interna nos produtores para a adequação no cultivo. Para isso, é necessário fomento para popularizar a preços acessíveis a todas as classes, alimentos com melhor qualidade e mais sustentáveis. É papel do estado a garantia deste interesse através de políticas públicas.

No desenvolvimento deste trabalho, também ficou claro a dificuldade em relação às referências bibliográficas, pois são poucas as bases de dados de controle oferecidas, deixando muitas vezes, a possibilidade de cruzar dados somente através de publicações anteriores. Neste aspecto, a atuação

da Agencia Pública em parceria com a Repórter Brasil deve ser estimulada, pois representa o tipo de trabalho de monitoramento, levantamento e concentração de dados necessário para o bom desenvolvimento de estudos. Infelizmente, não foi possível encontrar trabalhos que correlacionem o consumo dos produtos orgânicos no mercado nacional as respectivas classes sociais. Este dado é valioso e pode dizer mais sobre a desigualdade social, além de evidenciar um possível paralelo ao índice de doenças por meio de intoxicação a base de agrotóxico e a incidência destes casos em função das classes sociais por conta da diferença nos hábitos de consumo. Neste contexto, faz-se desta uma sugestão de estudo para trabalhos futuros.

REFERÊNCIAS

ABRASCO. **Parecer Técnico sobre processo de reavaliação do ingrediente ativo de agrotóxico glifosato utilizado na agricultura e como produto domissanitário.** 2019. Associação Brasileira de Saúde Coletiva. Rio de Janeiro: Abrasco. Disponível em: encurtador.com.br/hlIN4. Acesso em: 02 de outubro de 2022.

AGÊNCIA PUBLICA. **Projeto por trás do alimento.** 2022. Agencia pública em parceria com Reporter Brasil. Disponível em: https://bityli.com/eGvcSHePU Acesso em: 13 de agosto de 2022.

AGENCIA SENADO. **CRA irá debater flexibilização no uso de agrotóxicos.** 2022. Senado Federal, Brasil. Disponível em: https://bityli.com/oVHkMWra. Acesso em: 12 de outubro de 2022.

AGRA, N. G.; SANTOS, R. F. **Agricultura brasileira: Situação atual e perspectivas de desenvolvimento**. 2001. Disponível em: https://bityli.com/QCyMHEM. Acessado em 20 de setembro de 2022.

AGROFIT. **Banco de informações sobre os produtos agroquímicos e afins registrados no Ministério da Agricultura.** 2018. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA. Disponível em: https://bityli.com/orZvXObm. Acesso em: 17 de outubro de 2022.

AMARAL, G. F.; GUIMARÃES, D. D.. **Panoramas setoriais 2030: Agropecuária**. In: Panoramas setoriais 2030: desafios e oportunidades para o Brasil. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 2017. Disponível em: https://bityli.com/ZkGXsAfL. Acesso em: 12 de outubro de 2022.

ANGELO, J. A.; OLIVEIRA, M. D. M.; GHOBRIL, C. N. Balança Comercial dos Agronegócios Paulista e Brasileiro, Primeiro trimestre de 2021. **Análises e Indicadores do Agronegócio**, São Paulo, v. 17, n. 4, p. 1-16, abr. 2022. Disponível em: https://bityli.com/DCRytzgNL. Acesso em: 15 de outubro de 2022.

ANVISA. **Regularização de produtos agrotóxicos.** 2020. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Monografias autorizadas. Disponível em: https://bityli.com/xmIaOANU. Acesso em: 18 de agosto de 2022.

ANVISA. **Publicada reclassificação toxicológica de agrotóxicos.** 2019. Publicado por ANVISA/ASCOM. Disponível em: encurtador.com.br/oqHQ5. Acesso em: 14 de outubro de 2022.

ANVISA. **Guia para elaboração de rótulo e bula de agrotóxicos, afins e preservativos de madeira.** 2018. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Brasília: Anvisa. Disponível em: encurtador.com.br/gnDNR. Acesso em: 20 de setembro de 2022.

ANVISA. **Monografia de agrotóxicos**. 2015 Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Disponível em: encurtador.com.br/acwyA. Acesso em 25 agosto 2022.

BOMBARDI, L. M. **Geografia do uso de agrotóxicos no Brasil e conexões com a União Europeia.** São Paulo: FFLCH-USP, 2017. Disponível em: https://bityli.com/SJKMkskRK. Acesso em: 02 de julho. 2022.

BOMBARDI, L. M. **A Análise Geográfica da Reforma Agrária**. Anais do IX Encontro de Geógrafos da América Latina. Mérida, México: UNAM, 2003. Disponível em: https://bityli.com/mTHCfpqtr. Acesso em 01 de setembro de 2022.

BRASIL (2002). **Decreto n. º 4.074 de 04 de janeiro de 2002**. Regulamenta a Lei nº 7.802/89 (lei federal dos agrotóxicos). Brasília: Diário Oficial da União, 08/01/2002.

BRASIL (2022) **Projeto de Lei n° 1459, de 2022** (Substitutivo da Câmara dos Deputados ao Projeto de Lei do Senado nº 526, de 1999). Ver também: PLS 526/1999

CHEMNITZ, C.; WENZ, K.; HAFFMANS, S**. Pestizidatlas: Daten und Fakten zu Giften in der Landwirtschaft, Heinrich-Böll-Stiftung**. 2022. Disponível em: https://bityli.com/BZewfbrvr. Acesso em: 12 de outubro de 2022.

CAMPANHA PERMANENTE CONTRA OS AGROTÓXICOS E PELA VIDA. **Intoxicação por agrotóxicos (aguda e crônica)**. 2017. Disponível em: https://bityli.com/UJXDIrRA. Acessado em 20 de setembro de 2022.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA, **ODS 2: Agrotóxicos versus desenvolvimento sustentável.** 2021. Conselho Permanente de acompanhamento dos objetivos do desenvolvimento sustentável e da Agenda 2030. Brasília/DF. Disponível em: https://bityli.com/iDlrcoAqH. Acesso em: 02 de setembro de 2022.

FRIEDRICH, Karen. **Situação regulatória internacional de agrotóxicos com uso autorizado no Brasil**: potencial de danos sobre a saúde e impactos ambientais. Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro – RJ, Brasil. 2021.

GIL, A. C.. Pesquisa Exploratória. In: GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. p. 41.

HESS, S.C.; NODARI, R.O.; LOPES-FERREIRA, M. **Agrotóxicos: críticas à regulação que permite o envenenamento do país. 2021**. Desenvolvimento e Meio Ambiente. Disponível em: https://bityli.com/QYmWDQbrn. Acesso em: 30 de outubro de 2022.

HUBER, B.; OTTO, S.; BATLOGG, V.; CASTRO, F. M. Public standards and legislation. In: WILLER, H.; LERNOUD, J. (Eds.). **The world of organic agriculture.** Statistics and emerging trends 2019. Frick: FiBL; Bonn: IFOAM – Organics Internacional, 2019.

IBGE, **Tabela 1846 – Valores a preços correntes**. 2021. Contas Nacionais Trimestrais. Sistema Sidra IBGE. Disponível em: https://bityli.com/SLDEAUgxJ. Acesso em: 30 de setembro de 2022.

IBGE, **PIB cresce 4,6% em 2021 e fecha o ano em R$ 8,7 trilhões.** 2021. Estatísticas Econômicas. Disponível em: encurtador.com.br/qEJ06 Acesso em: 03 de outubro de 2022.

IBAMA. **Avaliação ambiental para registro de agrotóxicos, seus componentes e afins de uso agrícola.** 2022. Disponível em: encurtador.com.br/oDH28. Acesso em: 20 de setembro de 2022.

IBAMA – **Relatórios de comercialização de agrotóxicos**. 2021 Instituto Brasileiro do Meio Ambiente. Disponível em: https://bityli.com/jvVOAKSc. Acesso em: 02 de agosto de 2020.

MAPA. **Em 7 anos, triplica o número de produtores orgânicos cadastrados no ministério**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Brasília: Mapa, 1o ago. 2019. Disponível em: https://bityli.com/pxIxClXmW. Acesso em: 15 de agosto de 2022.

MAPA. **Informações Técnicas**. 2022. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Banco de dados. Disponível em: https://bityli.com/pzTWzzjU. Acesso em: 20 de outubro de 2022.

MAPA. **Manual de Procedimentos para Registro de Agrotóxicos**. 2012. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em: https://bityli.com/WJeOclnN. Acesso em: 22 de setembro de 2022.

MEYER, A.; MOREIRA J., SARCINELLI P, ABREU-VILLAÇA, Y. **Os agrotóxicos e sua ação como desreguladores endócrinos.** 2003 In: Moreira J, Peres F (eds). É veneno ou é remédio? Agrotóxicos, saúde e ambiente. FIOCRUZ, Rio de Janeiro, pp 101-120.

MINAYO, M.C. **Ciência, técnica e arte: o desafio da Pesquisa Social**. In: (Org.) Pesquisa social: teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes, 2001, p.09-30.

ONU. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. 2018. Organização das Nações Unidas. Disponível em: https://brasil.un.org/pt-br/sdgs. Acesso em 01 de outubro de 2022.

SANDRONI, **Paulo. Novíssimo Dicionário de Economia**. São Paulo: Editora Best Seller, 1999.

SILVEIRA, G. R.; FRIEDRICH, K. **Levantamento dos agrotóxicos permitidos no brasil e proibidos na união europeia e nos países membros da OCDE.** In: anais do congresso brasileiro de saúde coletiva, 2018, Rio de Janeiro. Anais eletrônicos... Campinas, Galoá, 2018. Disponível em: https://bityli.com/kpZBqlITN. Acesso em: 19 de outubro de 2022.

SPERB, P. **Como o MST se tornou o maior produtor de arroz orgânico da América Latina.** BBC Brasil, maio 2017. Disponível em: https://www.bbc.com/portuguese/brasil-39775504. Acesso em: 02 de setembro de 2022.