

O CRESCENTE MERCADO DOS AGROTÓXICOS NO BRASIL: UM PANORAMA DO VOLUME DAS VENDAS DE 2012 A 2022

Cláudio E. N. Cunha¹; Márcio S. Pimental²

¹Discente do Mestrado do Programa PPAD da Universidade Federal Rural de Pernambuco. Email: claudio.ncunha@ufrpe.br, ²Docente do Programa de Pós-graduação PPAD da Universidade Federal Rural de Pernambuco. Email: marciopimentel@ufrpe.br

Palavras-Chave: agroquímicos, comércio, contaminação.

Introdução

A presente pesquisa teve por objetivo analisar o volume da comercialização dos agrotóxicos no país entre os anos de 2012 e 2022. O Brasil tem um papel importante no agronegócio e apresenta perspectivas positivas no mercado internacional na atualidade (QUINTAM, 2023). A produção agropecuária representou 24,8% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro no ano de 2022 (CEPEA, 2023). Atualmente é um dos maiores produtores de alimentos no mundo, por outro lado, é o maior consumidor mundial de agrotóxicos, por isso, a comercialização desses insumos tem aumentado consideravelmente (LE JOURNAL DE QUÉBEC, 2024).

Nos últimos anos, tem-se a formação de quatro grupos concentradores de grande parte das vendas mundiais dos agrotóxicos, cujo mercado global é estimado em US\$ 60 bilhões ao ano e, a saber: a Syngenta e a Adama, a Corteva (DOW Chemical e DuPont), a Bayer e o Monsanto e, por fim, a BASF. (MANSFIELD, 2024). O Brasil importa 80% dos agrotóxicos das empresas BASF (Alemanha), Syngenta (China), Bayer (Alemanha), Corteva (EUA) e FMC (EUA) (FUHRMANN, 2020). Considerando que os agrotóxicos apresentam vários impactos negativos tanto ao meio ambiente quanto à saúde humana, a pesquisa ressalta que o conhecimento do mercado dos agrotóxicos importa à sociedade em geral.

A lei 14.785 de dezembro de 2023 estabelece que o IBAMA seja o órgão responsável pelos agrotóxicos referente à pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.

Baseado no exposto verificou-se a importância de conhecer a realidade do comércio dos agrotóxicos no território nacional como forma de reflexão sobre o uso desse insumo na agricultura brasileira. Assim, o estudo se justifica pela gravidade do emprego dessas substâncias em volume crescente no mercado nacional e seus riscos ao sistema agrícola e a saúde humana.

Material e Métodos

Utilizou-se um estudo de série temporal para a realização de pesquisa classificada como descritiva de abordagem quantitativa e com o objetivo de elaborar um levantamento da comercialização dos agrotóxicos no país, fazendo uma relação das vendas entre os entes da federação e suas regiões, no período de 2012 a 2022.

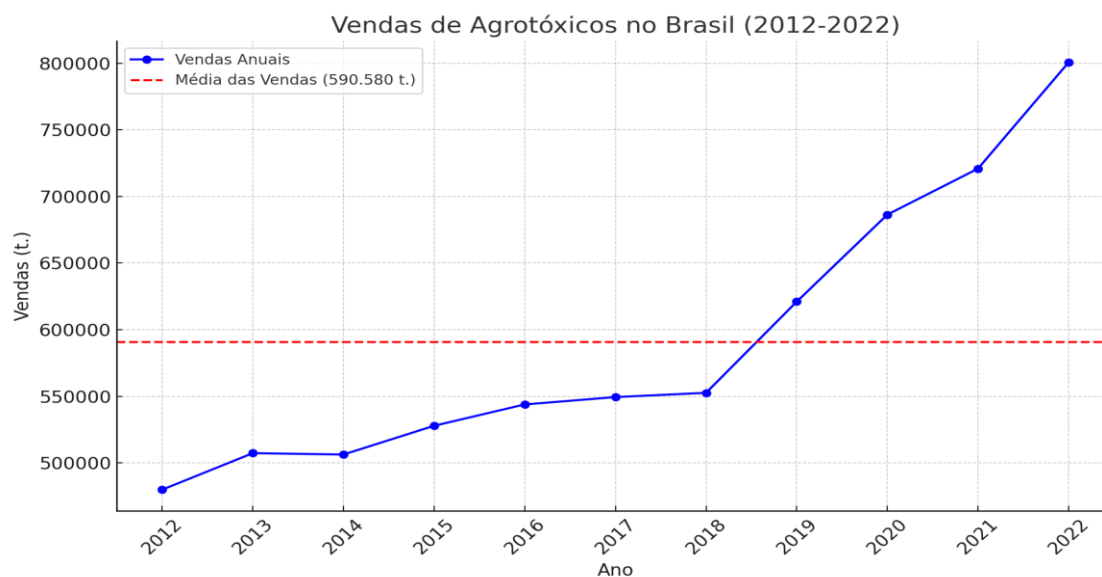
Os dados secundários foram obtidos mediante as informações estatísticas da venda de agrotóxicos do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Renováveis (IBAMA) no site <https://www.gov.br/ibama/ptbr/assuntos/quimicos-e-biologicos/agrotoxicos/relatorio-de-comercializacao-de-agrotoxicos>, cujo acesso é de domínio público. Após o processo de coleta, todas as informações foram organizadas em planilhas do software Microsoft Excel®, tratadas através de ferramentas ofertadas pelo próprio aplicativo como os filtros para descartar quaisquer valores que não estejam relacionados aos Estados da Federação ou as suas regiões, além da utilização de cálculos estatísticos do programa como percentuais (%) e médias para elaboração de gráficos e tabelas para a realização da análise descritiva do estudo em questão. Calcularam-se também as porcentagens de agrotóxicos apresentados com volume de vendas sem definição dos Estados ou regiões de forma manual, por estas não estarem presente na base de dados do IBAMA.

Como unidade de medida foi empregado a tonelada (t) como padrão na escrita textual, numerais escritos em milhar para os gráficos 1 e 2, bem como nos dados do mapa 1. Utilizaram símbolos matemáticos de maior que (>), menor que (<) na tabela 1 e de porcentagem (%) no texto e na tabela 1. Usaram-se abreviações como aumentos elevados (AE), aumentos consideráveis (AC), aumentos moderados (MO) e reduções (RD) na tabela 1.

Resultados e Discussão

Observou-se que de 2012 a 2022 houve um crescente aumento de agrotóxicos comercializados no país, com uma média de 590.580 (t), sendo que o menor volume comercializado em 2012 foi de 479.940 (t) e a maior venda em 2022 foi de 800.650 (t) (Gráfico 1) representando um acréscimo nesse período de 66,82%, ou seja, 320.710 (t) a mais de agrotóxicos vendidos nesse período correspondendo a um aumento de 1,67 vezes a quantidade comercializada em 2012.

Gráfico 1. Vendas e média das vendas dos agrotóxicos no Brasil de 2012 a 2022.

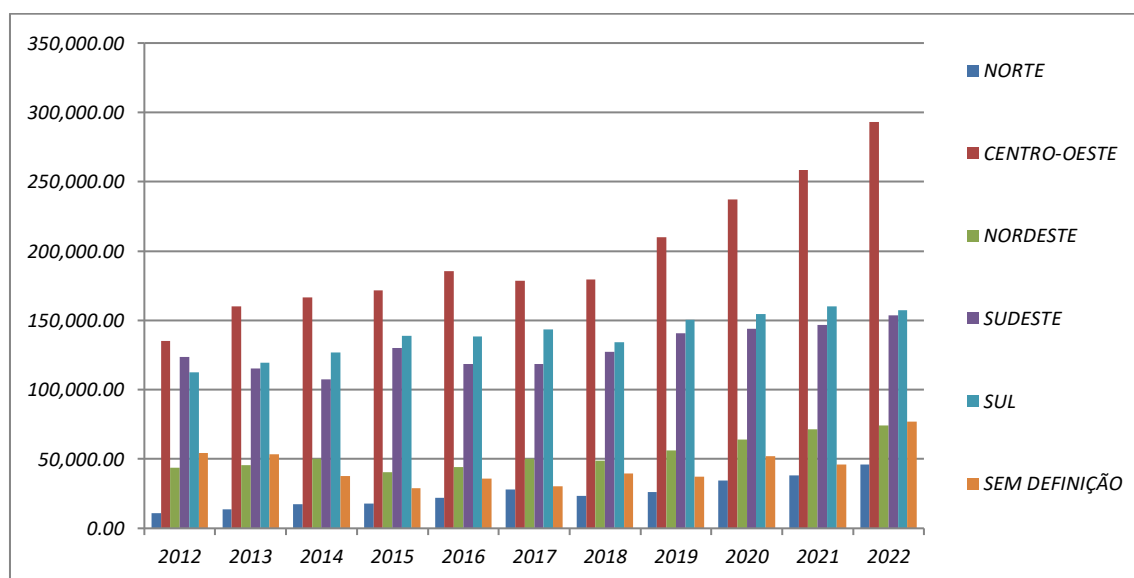


Fonte: Software Excel.

Houve uma redução de 53.280 (t) para 37.570 (t) representando uma variação de -29,49% em 2014. Porém, a média teve um aumento de 3,25%, elevando-se de 454.070 (t) para 468.750 (t), considerando apenas as vendas registradas pelas regiões.

Conforme a lei 14.785/23, o IBAMA é o órgão responsável pela logística dos agrotóxicos (DOU, 2023), o qual disponibilizou um volume de vendas sem definição dos Estados ou regiões de comércio, o qual demonstra a falta de controle e de fiscalização do sistema de comercialização desse insumo. Representando, respectivamente, os seguintes valores em porcentagem: 11,30%, 10,50%, 7,42%, 5,48%, 6,55%, 5,55%, 7,12%, 5,98%, 7,57%, 6,36% e 9,61% do total de 2012 a 2022 (Gráfico 2.), apresentando em números reais os seguintes valores 54.242,05 (t), 53.283,43 (t), 37.571,03 (t), 28.949,52 (t), 35.634,42 (t), 30.465,76 (t), 39.356,50 (t), 37.152,45(t), 51.977,85 (t), 45.876,63 (t) e 76.909,20 (t), sequentemente, o que representa um risco ao meio ambiente e a saúde humana por ser aplicado sem especificação do Estado ou região de aplicação.

Gráfico 2. Ranking das vendas de agrotóxicos por região e sem definição de região (t).

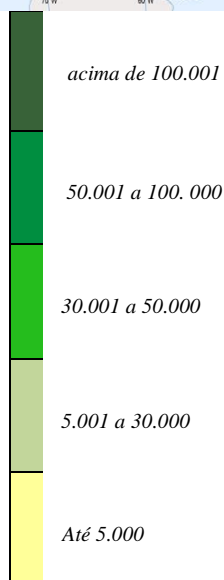


Fonte: Software Excel.

Verificou-se o crescimento na região centro-oeste em relação às demais regiões e o distanciamento em relação às regiões sul e sudeste que se apresentam no segundo e terceiro colocados no ranking, respectivamente (Gráfico 2). É fato que, a região centro-oeste é uma grande produtora agrícola nacionalmente. Porém, as vendas elevaram-se nas regiões, com uma média nacional no centro-oeste de 33,20%, no sul de 23,89%, no sudeste de 22,17%, no nordeste de 9,02% e no norte de 4,13%.

As médias calculadas por Estados variaram de 20 (t.) no Estado do Amapá no ano de 2021 e 2022 a 176.740 (t.) no Estado de Mato Grosso no ano de 2022. Essa discrepância evidencia a diferença do agronegócio no país em 2022, possivelmente devido a menores áreas cultivadas, práticas agrícolas alternativas como o extrativismo na região amazônica ou ao aumento da área produtiva na região centro-oeste, em particular, no Estado de Mato Grosso (Mapa 1).

Mapa 1. Média das vendas de agrotóxicos por Estados e DF (t.) 2022.



Fonte: Base de Dados IBAMA e Atlas IBGE (2022)

Tabela 1. Porcentagem (%) do comércio de agrotóxicos com aumentos elevados AE >100%, Aumentos consideráveis: 50% < AC < 100%, Aumentos moderados: 1% < MO < 50% e reduções: RD < 1%, por Estado e DF (2012 a 2022).

<i>Estados</i> AE (%)	<i>AC</i> 260,2	<i>AM</i> 143,83	<i>DF</i> 131,39	<i>MT</i> 148,08	<i>MS</i> 131,45	<i>PA</i> 345,55	<i>PB</i> 105,15	<i>PI</i> 101,77	<i>RO</i> 226,57	<i>RR</i> 358,46	<i>SE</i> 130,33	<i>TO</i> 379,20
<i>Estados</i> AC (%)	<i>BA</i> 63,05	<i>CE</i> 87,53	<i>GO</i> 56,17	<i>MA</i> 86,63	<i>MG</i> 55,82							
<i>Estados</i> MO (%)	<i>AL</i> 9,92	<i>PE</i> 39,15	<i>PR</i> 44,52	<i>RN</i> 42,17	<i>RS</i> 38,74	<i>SC</i> 21,42	<i>SP</i> 19,61					
<i>Estados</i> RD (%)	<i>AP</i> -75,22	<i>ES</i> -13,42	<i>RJ</i> -448,82									

Fonte: Dados IBAMA

Observou-se outliers nos Estados do Acre, Amazonas, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Pará, Paraíba, Piauí, Rondônia, Roraima, Sergipe, Tocantins e DF com aumento elevado. Houve crescimento considerável na Bahia, Ceará, Goiás, Maranhão e Minas Gerais, enquanto Alagoas, Pernambuco, Paraná, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo tiveram consumo moderado. Em contrapartida, diminuiu no Amapá, Espírito Santo e Rio de Janeiro, reduzindo extraordinariamente, sendo essas inconsistências objeto para pesquisas futuras. Destaca-se a expansão da fronteira agrícola na região norte, com elevado percentual de aumento de consumo dos agrotóxicos variando de 143,83% a 379,20%, exceto Amapá (Tabela 1).

Conclusões

Atualmente o Brasil é o maior consumidor mundial de agrotóxicos. As importações desse insumo representam 80% provenientes da BASF, Syngenta, Bayer, Corteva e FMC. As empresas de agrotóxicos procuram inserir-se em mercados comercialmente relevantes como o brasileiro, destacado no agronegócio, e produzem herbicidas, fungicidas, inseticidas, acaricidas, etc. A lei 14.785 estabelece o IBAMA responsável pela logística dos agrotóxicos, em questão, o controle comercial, que demonstrou falhas do órgão na fiscalização apresentando vendas sem definições das regiões/locais.

A análise revelou crescente demanda por agrotóxicos. No país consumo aumentou 66,82% entre 2012 e 2022, elevando-se de 479,940 (t) para 800.650 (t). Todas as regiões elevaram as vendas com médias na participação nacional 2012/2022, centro-oeste 33,20%, sul 23,89%, sudeste 22,17%, nordeste 9,02%, norte 4,13%. Estados mostraram acréscimos diversificados, no período estudado, destacando-se elevados aumentos no Acre, Amazonas, Mato Grosso maior consumidor nacional, Mato Grosso do Sul, Pará, Paraíba, Piauí, Rondônia, Roraima, Sergipe, Tocantins e DF. Todavia, Amapá menor consumidor nacional, Espírito Santo e Rio de Janeiro reduziram o consumo. Demais Estados aumentaram considerável ou moderadamente. Ressalta-se o impacto das vendas sem definições das regiões/locais do consumo no resultado, pois cresceu na ordem de, respectivamente, 11,30%, 10,50%, 7,42%, 5,48%, 6,55%, 5,55%, 7,12%, 5,98%, 7,57%, 6,36% e 9,61%, no período



estudado. O comércio desproporcional demonstrou níveis variados nas vendas no território nacional, tanto por regiões quanto por Estados.

Os resultados mostram a necessidade de políticas públicas robustas para o controle rigoroso do comércio dos agrotóxicos. Para estudos futuros, sugerem-se novas pesquisas relacionando vendas por grau de toxicidade e consequências ambientais dos ingredientes ativos (IAs).

Referências

CEPEA. PIB-Agro/CEPEA: Após recordes em 2020 e 2021, PIB do agro cai 4,22% em 2022. 2023. Disponível: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/releases/pibagro-cepea-apos-recordes-em-2020-e-2021-pib-do-agro-cai-4-22-em-2022.aspx>

DOU. Diário Oficial da União. Lei n.º 14.785/2023, art. 4º. Disponível: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/114785.htm

FUHRMANN, Leonardo. Gigantes dos agrotóxicos são principais financiadores de Congresso Brasileiro do Agronegócio. Revista Brasil de Fato. 2020. Disponível: <https://www.brasildefato.com.br/2020/08/02/gigantes-dos-agrotoxicos-sao-principais-financiadores-de-congresso-brasileiro-do-agro>

IBAMA, Relatórios de Comercialização de Agrotóxicos Disponível: <https://www.gov.br/ibama/pt-br/assuntos/quimicos-e-biologicos/agrotoxicos/relatorios-de-comercializacao-de-agrotoxicos>

IBGE. Mapa distribuição de agrotóxico. Atlas ibge. 2020. Disponível: <https://atlascolar.ibge.gov.br/>

LE JOURNAL DE QUÉBEC. Les pesticides toujours plus utilisés dans le monde. 2024. Disponível: <https://www.journaldequebec.com/2024/02/25/les-pesticides-toujours-plus-utilises-dans-le-monde>

MANSFIELD, Becky et al. A new critical social science research agenda on pesticides. University of Zurich. 2023. Disponível: https://www.zora.uzh.ch/eprint/ZORA_s1046

PALAEZ, Victor et al., A dinâmica do comércio internacional de agrotóxicos. Revista Política Agrária. 2016. Disponível: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br>

QUINTAM, Carlos Pain Rifan et al. Perspectivas e desafios do agronegócio brasileiro frente ao mercado internacional. RC. Multidisciplinar. 2023. Disponível: <https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/3641>

RESENDE, Guilherme Mendes, Cadernos do Cade: Mercado de Insumos Agrícolas Departamento de Estudos Econômicos (DEE). 2020. Brasília/DF. Disponível: <https://doi.org/10.52896/dee.cc1.020>.

Passos, L. M. L.; Souza-Sartori, J. A.; Bergamin-Lima, R.; Zocca, T. N.; Baptista, A. S.; Aguiar, C. L. Extração de proteína total e atividade antioxidante de torta de filtro de cana de açúcar. Revista de Química Industrial, 741, 22-28, 2013.