



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE BRASÍLIA

IMPACTOS DO USO DE AGROTÓXICOS NA REGIÃO DO DISTRITO FEDERAL E MEDIDAS PARA REDUÇÃO DE DANOS

ARRUDA, Keveny Cristian Spíndola

Instituto Federal de Brasília, keveny.arruda@estudante.ifb.edu.b

Resumo

O uso de agrotóxicos no meio agrícola é uma tecnologia que se apresentou como aliada para fortalecer a economia, entretanto, o uso de tais substâncias tende a resultar em consequências ruins para o meio ambiente e saúde humana. A agricultura é bastante presente na região do Distrito Federal e juntamente com o uso de agrotóxicos. O presente trabalho teve como objetivo analisar como e quais são os impactos do uso de agrotóxicos na região do Distrito Federal e para tal foram analisados dados disponibilizados que detalham tais impactos e o período em que ocorreram. Também foram buscadas medidas que estão ou podem ser tomadas visando a diminuição dos danos causados pelo uso de agrotóxicos na região do DF.

Palavras-chave: Agricultura; Agrotóxicos; Distrito Federal.

Abstract

The use of pesticides in the agricultural environment is a technology that has been presented as an ally to strengthen the economy, however, the use of such substances tends to result in bad consequences for the environment and human health. Agriculture is quite present in the Federal District region and along with the use of pesticides. The objective of this work was to analyze how and what are the impacts of the use of pesticides in the Federal District region, and for that purpose, available data detailing such impacts and the period in which they occurred were analyzed. Measures were also sought that are or can be taken to reduce the damage caused by the use of pesticides in the DF region.

Keywords: Agriculture; Pesticides; Federal District.

Introdução

A crença até a década de 70 era de que o bioma Cerrados não servia para a agricultura. Esse bioma, com solos ácidos e enfraquecidos, árvores retorcidas e sem a exuberância da Amazônia ou da Mata Atlântica, compreende cerca de 24% da área territorial do país e responde atualmente por cerca de 45% da área agrícola nacional. É encontrado em 1.389 municípios de 11 estados, conforme a publicação Dinâmica Agrícola no Cerrado — Análises e Projeções (Contini, 2020).

De acordo com o economista Murilo Pires, pesquisador do Ipea, que estuda o Centro-Oeste há 20 anos, a transferência da capital do estado de Goiás para Goiânia em 1936 teve um papel importante no impulsionamento do desenvolvimento regional. Quatro anos mais tarde, o governo de Getúlio Vargas iniciou outro processo de interiorização com a criação da Colônia Agrícola Nacional de Goiás (Cang) na região de São Patrício, considerada uma das primeiras experiências de reforma agrária no país. (SENADO,2023)

Pires destaca que até a década de 1930, o Centro-Oeste tinha poucas conexões com o resto do país, principalmente com São Paulo. A ligação com outras regiões, especialmente por meio de rodovias, só ocorreu após a construção de Brasília. Um fato histórico interessante é que o engenheiro Bernardo Sayão, responsável pela construção de uma dessas rodovias federais, a Belém-Brasília, também foi o primeiro administrador da Cang. (SENADO,2023)

De acordo com a publicação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), entre 1970 e 1986, foram 25 projetos de colonização no Centro-Oeste, com abrangência total de 4,3 milhões de hectares e capacidade para assentar 35.426 famílias. Mas muitos dos pequenos agricultores familiares não conseguiram ser inseridos no sistema produtivo e foram expulsos da atividade. (SENADO,2023)

No Brasil desde os 5 anos de idade, o japonês Yukio Yamagata, que hoje está com 66 anos, conta ter se mudado para Brasília por volta de 1970, junto com o pai. Na época, por meio do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), a família conseguiu um terreno em Brazlândia - DF, onde vive até hoje. Na década de 1960, produtores de origem nipônica foram convidados pelo então presidente Juscelino Kubistchek para tornar Brasília autossustentável e formar o cinturão agrícola ao redor da capital. Já fazia parte dos planos do presidente desenvolver a agricultura na região. (SENADO,2023)

A história de Brazlândia remonta ao século XIX, quando famílias goianas e mineiras com tradição agrícola começaram a povoar a área (Caputo, 2019).

A opção por plantios de grãos em larga escala e a pecuária extensiva que exige grandes áreas de pastagem acarretaram danos ao meio ambiente. Recente levantamento com base no Cadastro Ambiental Rural (CAR) indica que cerca de 49% das áreas de Cerrado do Centro-Oeste estão preservadas, sendo 14% protegidas por unidades de conservação e terras indígenas e quase o total restante pelas propriedades rurais, conforme informações incluídas na publicação da Embrapa. (SENADO,2023)

O Brasil é um dos principais produtores agrícolas do mundo e sua agricultura avança a cada ano. Já em 2006, contava com 5,17 milhões de empresas agropecuárias. Foram consumidas 936 mil toneladas de agrotóxicos somente na safra de 2010 e 2011. Porém, ao mesmo tempo que gera crescimento econômico, os agrotóxicos provocam riscos ao meio ambiente e à saúde humana (LOPES, 2018).

Inicialmente, a economia em Goiás estava centrada na produção de arroz e pecuária bovina extensiva. Os principais cerealistas estavam localizados em Goiânia e Anápolis. A produção de carne, de acordo com Pires, abastecia principalmente os frigoríficos em Barretos, São Paulo. No entanto, esse cenário econômico começou a mudar na década de 70, quando produtores, principalmente do Rio Grande do Sul e do oeste do Paraná, com experiência no cultivo de grãos, migraram para o Centro-Oeste atraídos pelos baixos preços das terras e pelos incentivos governamentais. Esses pioneiros foram chamados de "novos bandeirantes", em busca de um Eldorado como alternativa ao esgotamento das fronteiras agrícolas no Sul e Sudeste do país.

O governo adotou políticas públicas para apoiar essa ocupação dos Cerrados, fortalecendo o Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária com a criação da Embrapa em 1973. Essa decisão impulsionou uma estratégia nacional de geração e adoção de conhecimentos e tecnologias voltadas para uma agricultura baseada em ciências para os trópicos, como destacado em publicações da Embrapa. Essas tecnologias, conforme lembra Contini, praticamente não existiam no exterior. O grande desafio enfrentado pela Embrapa, institutos de pesquisa estaduais e universidades envolvidas nesses projetos foi o desenvolvimento de tecnologias para corrigir os solos em clima tropical e recuperar sua fertilidade. (PORTELLA, 2020)

Esse modelo de desenvolvimento foi “perverso e excludente”, na avaliação de outro pesquisador da Embrapa, o biólogo e botânico Anderson Sevilha. As populações extrativistas e tradicionais e os pequenos agricultores familiares ficaram à margem, gerando muitas tensões. Como alternativa, o governo instituiu projetos de assentamento rápido para regularizar ocupações e aliviar a pressão

criada pela procura de terras baratas ou desocupadas. O Incra criou a toque de caixa 15 desses projetos no cerrado, com uma área total de 2,5 milhões de hectares e capacidade de assentar 27.205 “parceiros”. (PORTELLA, 2020)

Segundo a Emater-DF, quase todas as regiões administrativas do DF possuem área rural – inclusive o Plano Piloto, que abriga a Granja do Torto. Mas as maiores se encontram em Planaltina, Paranoá e Brazlândia, respectivamente. As regiões de Sobradinho, Gama e São Sebastião também possuem grandes áreas rurais.

Ainda segundo a Emater-DF, o Distrito Federal tem aumentado sua capacidade de produção cada vez mais mostrando que tem vocação agrícola. Atualmente, cerca de 70% do seu território é classificado como área rural. São produzidos grãos, hortaliças e frutas em 156,8 mil hectares, além da criação de cabras, peixes e animais exóticos.

Brazlândia, localizada a 50 km do centro da capital do país, é conhecida como o principal polo produtor de morango e goiaba. Ceilândia, uma das maiores regiões administrativas de Brasília, possui uma grande diversidade de pessoas provenientes de várias partes do Brasil, assim como uma variedade de produção agrícola. No momento atual, o Gama se destaca como o principal produtor de alface na região, englobando parte dos produtores do Recanto das Emas e Santa Maria (LU, 2021).

Embora o cultivo de hortaliças folhosas seja a atividade dominante, também estão presentes criação de gado para corte e leite, avicultura tanto caipira quanto industrial, piscicultura, fruticultura e cultivos em larga escala, como milho, soja e feijão. “Grande parte de nossa área rural é composta por pequenas propriedades, muitas delas caracterizadas pelo uso de mão de obra familiar”, destaca Kleiton Rodrigues Aquiles, gerente do escritório da Embrapa no Gama. No território do PAD-DF, o cultivo se concentra em milho, soja, trigo, feijão e leite. A região do Núcleo Rural Jardim divide-se entre grandes áreas de produção e pequenas propriedades de agricultores familiares, o que promove a diversidade de produtos agrícolas. (LU, 2021)

No Paranoá, aproximadamente 70 produtores possuem certificação orgânica. O núcleo rural do Pipiripau, localizado em Planaltina, foi pioneiro no cultivo de hortaliças em estufa. “Os produtores são altamente conscientes quanto ao uso dos recursos naturais, principalmente devido à escassez de água e ao Projeto Produtor de Água da Bacia do Pipiripau¹”, afirma o gerente local, Geraldo Magela. O núcleo rural de Tabatinga é composto por três fazendas originais:

¹ O Projeto atua na recuperação de Áreas de Preservação Permanente, além de ações de readequação de estradas rurais, construção de barraginhas e educação ambiental.

Barra Alta, Várzeas e Boa Vista. "Essas fazendas foram as primeiras a serem regularizadas. Uma peculiaridade da região é a alta demanda por regularização e crédito rural", relata Alessandro da Silva, gerente da Emater na região. (LU, 2021)

Em relação às substâncias presentes em agrotóxicos, além de eliminarem as pragas, prejudicam espécies importantes para o equilíbrio da biodiversidade como abelhas, vegetações, minhocas e pássaros, entre outros. O uso excessivo pode ainda afetar espécies que estão no topo das cadeias alimentares, ocasionando um desequilíbrio de todo o ecossistema. A contaminação da água também é um problema, já que alguns agrotóxicos são hidrossolúveis e podem chegar a rios, córregos e lagos, afetando a biodiversidade aquática, além de chegarem a aquíferos, podendo inviabilizar o consumo dessa água, o que é crítico se notarmos que em muitas áreas rurais a população consome águas de poços cacimbas. De acordo com o relatório da Organização das Nações Unidas datado de 2018, a agricultura é um dos maiores responsáveis pelo desperdício de água em termos de volume (AMB SCIENCE, 2022).

A intoxicação direta de seres humanos, pode ser dividida entre dois tipos principais: a aguda e a crônica. Os principais sintomas da intoxicação aguda são: dores de cabeça, sonolência, dores de estômago, náuseas, diarreia, irritação nos olhos, vômitos, arritmia cardíaca e até morte. A intoxicação crônica se caracteriza por longo prazo, quando a vítima é exposta gradativamente a doses menores das substâncias agrotóxicas. Geralmente, os sintomas ou doenças levam meses ou até anos para aparecer e costumam graves como a paralisia, câncer, esterilidade e abortos (AMB SCIENCE, 2022).

Cerca de 95% das áreas agrícolas do Distrito Federal (DF), especialmente nas regiões de Planaltina e Paranoá, são ocupadas por plantações de soja e milho transgênicos, que consomem em torno de 11 milhões de litros de agrotóxicos a cada safra. Em outras regiões, como Brazlândia e Vargem Bonita, também se registra uso intensivo de agrotóxicos no cultivo de hortaliças. De 2000 a 2019, o consumo de agrotóxicos no DF aumentou mais de 140%. A curva de intoxicações por esses produtos também é ascendente no período de 2007 a 2015, com muitos casos notificados em crianças e jovens (MARQUES, 2021).

Metodologia

O presente trabalho visa expor resultados de uma pesquisa sobre os impactos do uso de agrotóxicos na região do DF e quais medidas estão sendo tomadas para a redução dos danos. Para tal, foram utilizados dados que mostram as contaminações e programas, projetos de lei e iniciativas que visam diminuir os danos causados pelo uso dos agrotóxicos. Cabe ressaltar que todas as informações obtidas foram provenientes de fontes secundárias confiáveis e

durante a realização do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia no Instituto Federal de Brasília, não tendo sido conduzidas entrevistas específicas para este estudo.

Resultados e discussão

Os agrotóxicos são produtos utilizados na agricultura com o objetivo de controlar pragas, doenças e plantas espontâneas que podem prejudicar o desenvolvimento de uma plantação. Entretanto, os agrotóxicos são extremamente nocivos para os seres vivos e podem desencadear contaminação e poluição do solo, água, ar, alimentos e produtos.

Em regiões onde se pratica agricultura, o solo é frequentemente exposto aos agrotóxicos. A contaminação do solo pode ocorrer por conta da aplicação direta dos produtos nas plantas ou por intermédio da utilização de água contaminada e do contato com embalagens descartadas incorretamente.

O ar também é exposto aos agrotóxicos, que podem ficar em suspensão. Esses produtos na atmosfera podem desencadear a intoxicação de pessoas e de outros organismos vivos que respiram o ar contaminado.

As águas também são contaminadas por agrotóxicos. Segundo dados do IBGE, a contaminação dos rios por esses produtos só não é maior que a contaminação por esgoto. Nesse caso, rios e lagos podem entrar em contato com o produto mediante o lançamento intencional e por escoamento superficial a partir de locais onde o uso de agrotóxicos é realizado. (IWAKI, 2018)

Atualmente, no Brasil, existem 494 Ingredientes Ativos (IAs) autorizados para diversos cultivos. Dentre esses, 216 são autorizados para o cultivo da soja, representando 43,72% do total de agentes liberados no país. Esses números destacam a abundância de substâncias que podem ser utilizadas nessa cultura. Além da quantidade significativa de IAs permitidos na soja, também chama a atenção o volume de vendas. Segundo os dados de comercialização de 2021, verifica-se que os dez IAs com maior volume de vendas no país têm autorização de uso na soja. Essa informação indica e, ao mesmo tempo, reforça o fato de que o cultivo da soja é o maior consumidor de agrotóxicos no Brasil. É relevante levar em conta o contínuo aumento no volume de agrotóxicos comercializados no Brasil com base nesses dados. Ao analisar os três Ingredientes Ativos (IAs) mais vendidos em 2021, observa-se um crescimento de 27% nas vendas de glifosato, 8% no 2,4-D e 63% no mancozebe em comparação a 2017, período marcado por uma ruptura democrática no país (LOPES, 2023).

A coleta de dados sobre os Ingredientes Ativos (IAs) autorizados para uso na cultura da soja destaca duas dimensões dignas de atenção. A primeira é a significativa quantidade de IAs direcionados especificamente para a soja, o que ressalta o amplo consumo de agrotóxicos nesse tipo de monocultivo, como já mencionado anteriormente. A segunda dimensão refere-se ao crescimento anual do uso desses produtos em termos de volume. Isso ressalta não apenas a falência desse modelo agrícola e a ineficácia das soluções tecnológicas, mas também o aumento dos riscos e da contaminação diária dos corpos e territórios do Cerrado, especialmente quando mais de 50% das plantações de soja estão localizadas nesta região (LOPES, 2023).

Como dito anteriormente, cerca de 95% das áreas agrícolas do Distrito Federal (DF), especialmente nas regiões de Planaltina e Paranoá, são ocupadas por plantações de soja e milho transgênicos, que consomem em torno de 11 milhões de litros de agrotóxicos a cada safra.

O Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (Sinitox), da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), expõe dados sobre as intoxicações de pessoas por uso de agrotóxicos no DF. Os dados mostram os casos de contaminação divididos entre intoxicação ocupacional - envenenamento provocado pela exposição a substâncias químicas estranhas ao organismo e pode ser definida como o conjunto de sinais e sintomas decorrentes dessa exposição em quantidade suficiente para prejudicar o organismo -, acidente individual, tentativa de suicídio, violência/homicídio, casos ignorados, acidente ambiental, erro de administração e outros.

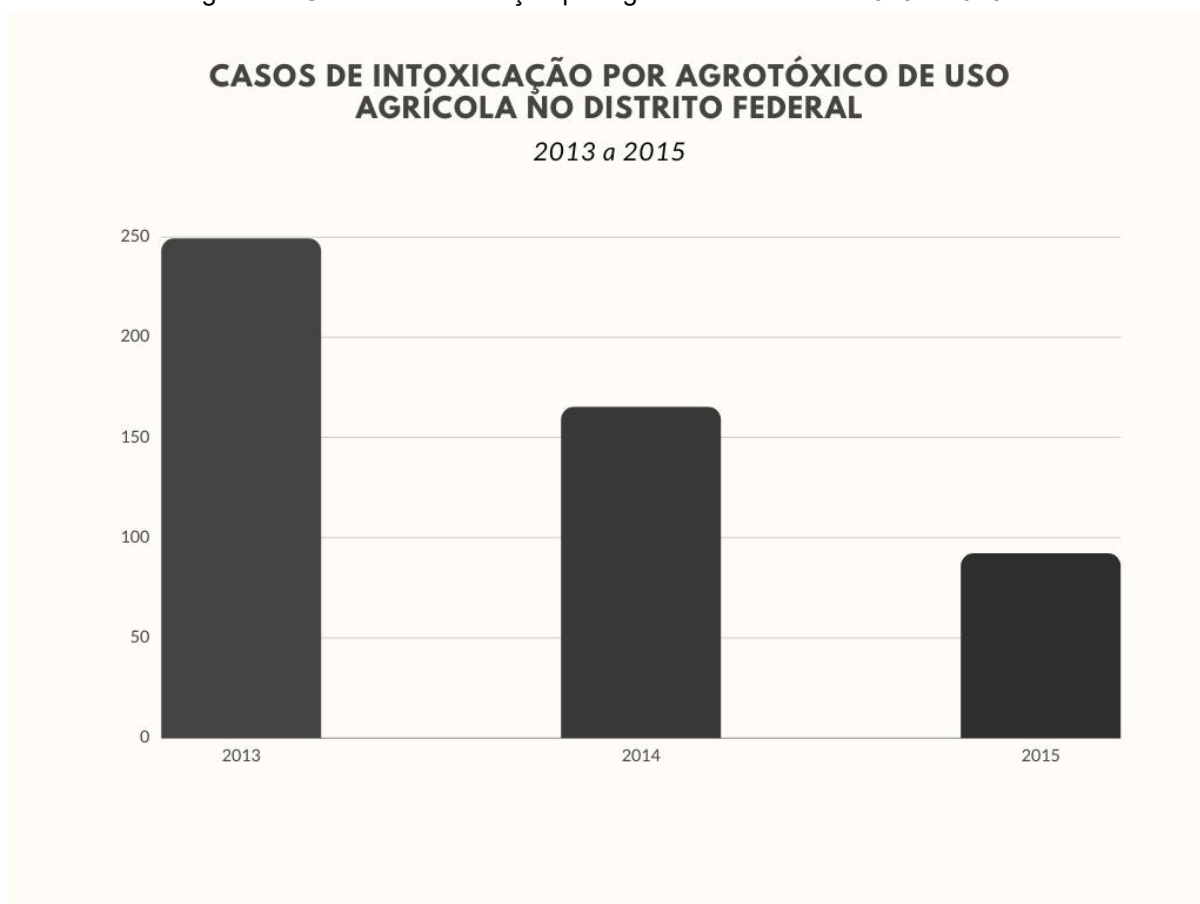
Os dados do Sinitox mostram que, apenas entre os anos de 2013 e 2015, o DF notificou cerca de 806 casos de intoxicação pelos motivos supracitados.

O número de casos de intoxicação por agrotóxicos em 2013 no DF foi de 249, sendo divididos entre os casos de acidente individual (89), ocupacional (30), tentativa de suicídio (126), violência/homicídio (2) e ignorados (2). As demais circunstâncias não tiveram casos notificados.

No ano de 2014, os casos de intoxicação notificados caíram para 165 sendo estes por acidente individual (51), acidente ambiental (2), ocupacional (26), erro de administração (1), tentativa de suicídio (80) e outros (5). As demais circunstâncias não tiveram casos notificados. Apesar de diminuir em relação ao número obtido em 2013, o número de casos notificados em 2014 ainda é alto.

Já no ano de 2015, o número de casos notificados foi de 92 sendo por acidente individual (33), ocupacional (14), erro de administração (1), tentativa de suicídio (42) e outros (2). As demais circunstâncias não tiveram casos notificados.

Figura 1 - Casos de intoxicação por agrotóxico no DF de 2013 a 2015



Fonte: Sinitox

O Sinitox ainda traz dados que comparam o número de casos de intoxicação notificados no mesmo período de 2013 a 2015 nas regiões rural e urbana do DF.

Figura 2 - Casos de intoxicação por agrotóxico no DF segundo zona



Fonte: Sinitox

Segundo o gráfico acima, em 2013 foram notificados 74 casos de intoxicação na zona rural e 173 na zona urbana. Em 2014 foram 55 casos na zona rural e 110 na zona urbana. Já em 2015 foram 21 casos na zona rural e 70 na zona urbana. Estes dados mostram que os casos de intoxicação na região do DF acontecem cerca de duas vezes mais em zonas urbanas, tal fato se dá por conta da intoxicação do ar e água, mas, principalmente, por conta do fato de produtos agrícolas produzidos com a utilização de agrotóxicos serem comercializados em grande maioria na zona urbana.

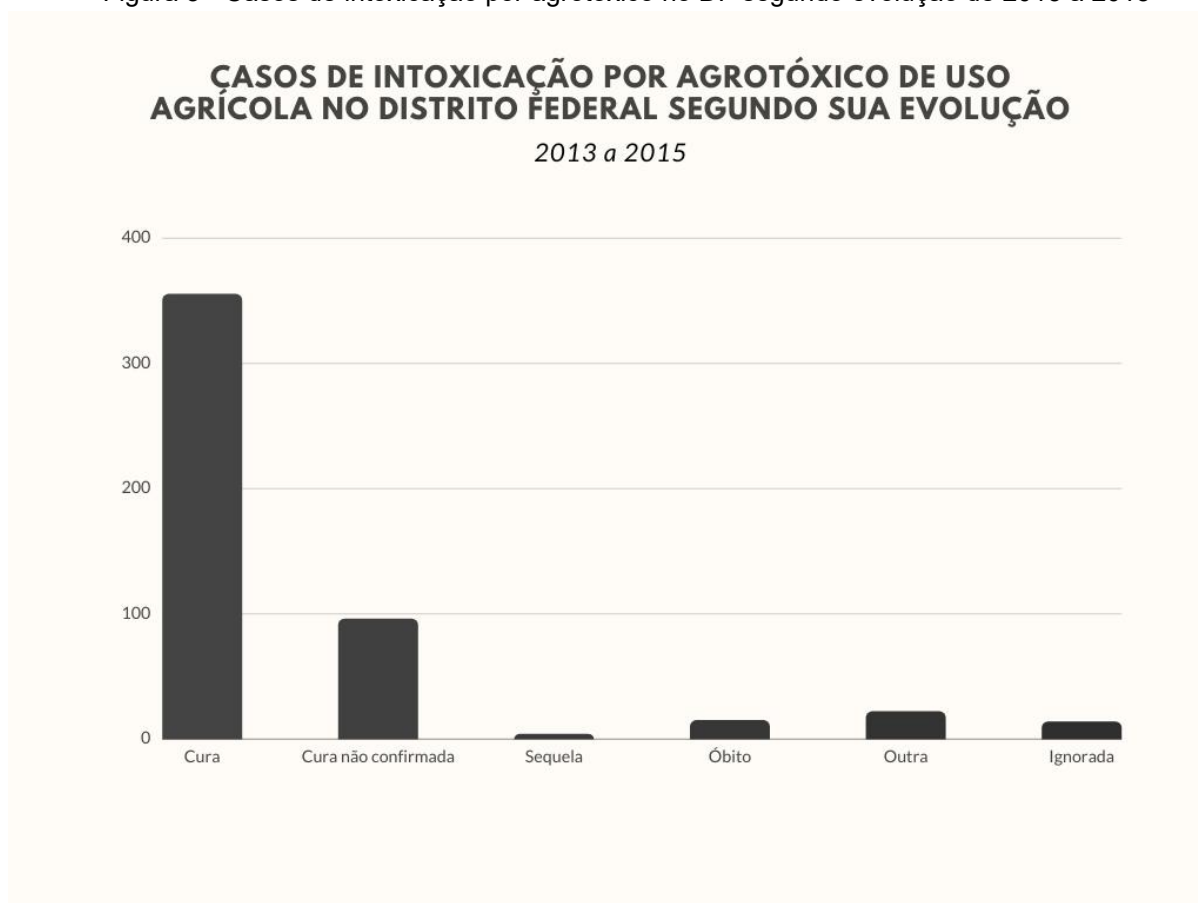
O Sinitox ainda mostra a evolução dos casos no mesmo período. Eles são divididos em casos com cura confirmada, cura não confirmada, casos que ficaram com sequelas, óbitos, outras evoluções e casos ignorados.

Dos 249 casos notificados em 2013, 173 evoluíram para cura confirmada, 52 não tiveram a cura confirmada em sua evolução, 2 evoluíram com sequelas, 10 evoluíram para óbito, 6 tiveram outras evoluções e 6 tiveram sua evolução ignorada.

Dos 165 casos notificados em 2014, 115 evoluíram para cura confirmada, 28 não tiveram a cura confirmada em sua evolução, nenhum caso evoluiu com sequelas, 2 evoluíram para óbito, 13 tiveram outras evoluções e 7 tiveram sua evolução ignorada.

Dos 92 casos notificados em 2015, 67 evoluíram para cura confirmada, 16 não tiveram a cura confirmada em sua evolução, 2 casos evoluíram com sequelas, 3 evoluíram para óbito, 3 tiveram outras evoluções e 1 teve sua evolução ignorada.

Figura 3 - Casos de intoxicação por agrotóxico no DF segundo evolução de 2013 a 2015



Fonte: Sinitox

Apesar de grande número dos casos terem cura confirmada, os casos com sequelas e óbitos mostram a gravidade da intoxicação por agrotóxicos. Ainda os casos sem cura confirmada mostram a complexidade das intoxicações podendo evoluir durante anos sem ser percebida.

Após este período em que o Sinitox expõe os casos notificados, a intoxicação por agrotóxicos continuou. Apesar de não se ter dados exatos sobre os casos de notificação, alguns foram mostrados pela mídia.

Em 2018, sete trabalhadores rurais passaram mal próximo à BR-251, no Km 78 – região entre o Paranoá e Planaltina. Segundo o Corpo de Bombeiros Militar do DF, as pessoas estavam em uma plantação de soja e teriam sido intoxicadas por um inseticida aplicados na lavoura. As vítimas apresentaram desmaios, tosse, falta de ar, ânsia de vômito, oscilação da frequência cardíaca e inchaço nos olhos e faces. Outras nove pessoas, que não manifestaram sintomas de intoxicação, mas tiveram contato com as vítimas e a plantação de soja que recebeu a carga do agrotóxico, receberam orientação para fazerem exames médicos. (G1 DF, 2018)

Em 2023, a Polícia Militar do DF apreendeu uma carga ilegal de 95 kg de agrotóxicos durante uma fiscalização na DF-345, em Planaltina (DF). A carga foi encontrada em um veículo cujo motorista estava dirigindo abaixo da velocidade adequada. Após uma ordem de parada, os policiais descobriram embalagens de produtos agrícolas no automóvel, mas o motorista afirmou que estava transportando adubo. Ao verificar as embalagens, a PM encontrou os 95 kg de defensivos agrícolas, provenientes do Paraguai e fabricados na China. Não havia rótulos em português nem nota fiscal ou qualquer documentação relacionada à carga.

Em dezembro de 2022, foi aprovada pela Comissão de Agricultura e Reforma Agrária (CRA) do Senado a tramitação do “PL do veneno”. Tal PL tem objetivos que vão contra o conceito de alimentação saudável, pois: flexibiliza a comercialização e aprovação de agrotóxicos; abre caminho para o uso de novos tipos de agrotóxicos, além dos mais de 2 mil já liberados durante o governo anterior. Segundo o Greenpeace, o texto permite o registro de substâncias comprovadamente cancerígenas e atualmente proibidas no Brasil; propõe abolir o termo “agrotóxico” e substituí-lo por “pesticida”. (PAJOLLA, 2022)

A matéria contraria pareceres da Anvisa, Fiocruz e Instituto Nacional de Câncer (INCA). O projeto não foi apreciado por outras comissões do Senado, conforme demandam organizações da sociedade civil, especialistas e parlamentares. Segundo o assessor Legislativo do Instituto Socioambiental, Kenzo Jucá, esse PL vai gerar um nível de contaminação que praticamente eliminaria a possibilidade de coexistência de outros modelos agrícolas baseados na produção de alimentos saudáveis, sem uso de agrotóxicos, como a agroecologia, por exemplo. (PAJOLLA, 2022)

O “PL do Veneno” contraria pelo menos 6 dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) estabelecidos pela ONU em 2015 no projeto Agenda 2030, com o objetivo de serem atingidos em 15 anos. Tal PL contrária objetivos como: ODS 2 – Fome zero e agricultura sustentável: acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura

sustentável; ODS 3 – Saúde e bem-estar: assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades; ODS 6 – Água potável e saneamento: garantir disponibilidade e manejo sustentável da água e saneamento para todos; ODS 12 – Consumo e produção responsáveis: assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis; ODS 14 – Vida na água: conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável; ODS 15 – Vida terrestre: proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da Terra e deter a perda da biodiversidade.

O Centro de Informação e Assistência Toxicológica (CIATox) do Distrito Federal desempenha papel essencial na prevenção e no tratamento de emergências toxicológicas desde 2004. O centro – integrado ao Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (Samu) da Secretaria de Saúde (SES) – é formado por equipe multidisciplinar de médicos, farmacêuticos e enfermeiros especialistas em toxicologia.

O CIATox já registrou, apenas no primeiro bimestre de 2023, 715 atendimentos de casos de intoxicação, um aumento de 38% na média mensal de 2022. A unidade atendeu 3.176 ocorrências em todo o ano passado, entre casos leves, moderados e graves, o que representa uma média de 265 pacientes por mês.

O CIATox possui, além de teleatendimento, ambulatório próprio para tratar e acompanhar casos crônicos de trabalhadores que manipulam produtos tóxicos. As consultas são semanais e precisam de agendamento, realizado pelo próprio paciente em tratamento ou por centros de saúde pública ou privada.

O CIATox demonstra preocupação com possíveis contaminações do ambiente de trabalho para o ambiente domiciliar. Utensílios higienizados de forma incorreta, um produto levado para casa ou roupas e podem expor outras pessoas. Incidentes dessa natureza levaram especialistas do centro a expandir a atuação para além das estruturas físicas da sede. Um exemplo é a parceria com a Emater-DF, em que são promovidas palestras e rodas de conversas semanais com trabalhadores rurais. Nesses encontros, os agentes de saúde orientam sobre medidas preventivas e maneiras de lidar com substâncias tóxicas.

Além das medidas atualmente em curso para reduzir os danos causados pelos agrotóxicos, existe uma ampla gama de ações sendo implementadas visando abordar essa questão de forma mais abrangente e eficaz.

Em 2023 o deputado Gabriel Magno levantou um projeto de lei nº 16157 organizado pela Frente Parlamentar da Reforma Agrária, Agricultura Familiar e Agroecologia, visando proibir a utilização de agrotóxicos via pulverização aérea e por intermédio de pivô central em áreas sensíveis ambientalmente em todo o Distrito Federal. Estão entre estas áreas a Estação Ecológica de Águas Emendadas, em Planaltina, e a Bacia de Descoberto, em Brazlândia, territórios centrais na produção de alimentos saudáveis e ricos em biodiversidade.

O projeto de lei altera o art. 6º da Lei nº 6.914, de 22 de julho de 2021, que dispõe sobre a produção, o transporte, o comércio, o uso, o armazenamento, a prestação de serviços, o destino final dos resíduos e embalagens vazias, o cadastro, o controle, a auditoria, a inspeção e a fiscalização dos agrotóxicos e afins e dá outras providências.

O PL 16157 justifica que a pulverização aérea de agrotóxicos amplia o risco para os animais, as pessoas, o sistema ecológico e para os corpos hídricos que abastecem as comunidades do campo e da cidade. Estudos indicam, segundo a Agência de Jornalismo A Pública, que a aspersão aérea, realizada por aviões e por pivô central, causa impactos imprevisíveis e indimensionáveis, devido a propagação do veneno por meio do vento e da sua forma líquida sobre o solo. (MAGNO, 2021)

O PL 16157 ainda esclarece que o efeito nocivo dos agrotóxicos pode ser identificado também em mulheres que tem a gestação interrompida, o aborto provocado e a má formação de fetos por contaminação com agrotóxicos. Estudos da Fiocruz mostram que a “avaliação da exposição ambiental a agrotóxicos em mulheres grávidas e as possíveis consequências durante a gravidez e no pós-parto em pequenas comunidades rurais do Brasil” indicam impactos importantes.

O ebook “Agrotóxicos: Antes de envenenar você, eles envenenam os trabalhadores rurais” elenca algumas medidas que podem ser tomadas para reduzir os danos causados pelo uso de agrotóxicos. O ebook divide as medidas entre as que podem ser tomadas pelo governo, as que podem ser tomadas por empresas de alimentos e supermercados e as que podem ser tomadas pelos consumidores.

As medidas que podem ser tomadas pelo governo são: banir no Brasil os agrotóxicos e princípios ativos proibidos na União Europeia; aprovar a Política Nacional de Redução do Uso de Agrotóxicos-PNARA; reinvestir na Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica; estabelecer uma moratória na aprovação de novos agrotóxicos e revisar as aprovações dos últimos 4 anos no Brasil, a fim de garantir a proteção adequada contra os riscos à saúde de

trabalhadores rurais e consumidores; financiar estudos independentes sobre a contaminação de trabalhadores rurais por agrotóxicos e suas consequências.

As medidas a serem tomadas pelas empresas de alimento e supermercados são: divulgar em seus sites a lista de agrotóxicos usados em seus produtos; exigir que seus fornecedores divulguem a lista de agrotóxicos usados em seus produtos; exigir que seus produtos não sejam produzidos com agrotóxicos proibidos na União Europeia; utilizar e vender mais produtos agroecológicos e orgânicos.

Já as medidas a serem tomadas pelos consumidores são: pressionar o governo, parlamentares, as empresas de alimentos e os supermercados para que cumpram essas recomendações; na medida do possível, manter uma alimentação que tenha como base os alimentos in natura e minimamente processados, evitando o consumo de ultraprocessados conforme as recomendações do Guia Alimentar para a População Brasileira²; consumir, preferencialmente, alimentos orgânicos ou de base agroecológica. No Mapa de Feiras Orgânicas do Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (Idec)³ é possível encontrar iniciativas que comercializam esses produtos em todo o país.

A Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO), foi instituída por meio do Decreto Presidencial nº 7.794, de 20 de agosto de 2012, firmando o compromisso do governo federal em articular, integrar e adequar programas, políticas, e ações indutores da transição agroecológica e da produção orgânica e de base agroecológica, identificados em seu principal instrumento que é o Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica – Planapo, lançado em outubro de 2013. Durante o primeiro ciclo do Plano, que compreendeu o período de 2013 a 2015, foram realizadas diversas ações públicas significativas, com um investimento total de mais de R\$ 2,9 bilhões. Além de estimular a cooperação entre agentes públicos e privados na área da agroecologia, o Planapo teve um papel importante na integração desse tema nos processos de planejamento e implementação de políticas públicas, tanto em âmbito federal quanto subnacional. Isso resultou em uma maior conscientização e consideração das questões relacionadas à agroecologia ao desenvolver políticas em diversos níveis governamentais.

²O guia é um documento oficial que engloba os princípios e diretrizes para uma alimentação adequada e saudável destinada à população brasileira. Ele desempenha um papel fundamental como instrumento de apoio às iniciativas de educação alimentar e nutricional no Sistema Único de Saúde (SUS) e em outros setores relacionados.

³ O Mapa de Feiras Orgânicas visa incentivar as pessoas a encontrarem alimentos orgânicos e de base agroecológica saudáveis para consumir no dia a dia.

Para dar continuidade e aprimorar o trabalho realizado no primeiro ciclo do Plano, foi lançado o Planapo 2016-2019. Esse novo ciclo foi estabelecido por meio da Portaria Interministerial MDA/SEGOV/PR nº 1, de 3 de maio de 2016, seguindo as mesmas diretrizes de ampla participação da sociedade civil que nortearam o ciclo anterior. Dessa forma, o Planapo buscou manter o engajamento e envolvimento da sociedade para aprimorar as ações e metas estabelecidas, visando a promoção da agroecologia e o fortalecimento das políticas públicas relacionadas.

Na sua versão atualizada, o Planapo 2016-2019 promove a articulação de dez ministérios, incluindo suas unidades setoriais e entidades vinculadas, com o objetivo de implementar programas e ações que impulsionem a transição agroecológica, a produção orgânica e a produção de base agroecológica. O plano abrange um total de 185 iniciativas, distribuídas em 29 metas e organizadas em seis eixos estratégicos: Produção; Uso e Conservação de Recursos Naturais; Conhecimento; Comercialização e Consumo; Terra e Território; e Sociobiodiversidade. Dessa forma, o Planapo busca fomentar uma abordagem abrangente e integrada para promover a sustentabilidade e a harmonia entre a agricultura e o meio ambiente.

Com o objetivo de implementar o Planapo de forma efetiva, é buscado um diálogo estreito e uma articulação com os estados e municípios. Isso visa integrar políticas setoriais de incentivo, fortalecimento e expansão dos sistemas de produção orgânica e de base agroecológica com os processos de planejamento e implementação de políticas locais. A intenção é garantir a sinergia entre as iniciativas em nível nacional e as ações desenvolvidas em âmbito local, promovendo a sustentabilidade e o crescimento desses sistemas produtivos.

O Planapo, está estruturado em 4 Eixos: Produção; Uso e Conservação dos Recursos Naturais; Conhecimento; e Comercialização e Consumo. O primeiro eixo, tem por objetivo a ampliação e fortalecimento da produção, manipulação e processamento de produtos orgânicos e de base agroecológica e tem como uma de suas metas o desenvolvimento de um Programa Nacional para Redução do Uso de Agrotóxicos – Pronara, em função da crescente preocupação pelos problemas, de saúde e ambientais, que o uso desses produtos vem trazendo para toda sociedade. (Proposta Pronara, 2014)

O PLANAPO tem como um dos grandes desafios articular medidas concretas que possibilitem a transformação da realidade atual da agricultura brasileira que, desde 2008, é o país no qual mais se consome agrotóxicos no mundo, através da criação de políticas públicas que induzam uma crescente redução no uso de agrotóxicos e a promoção da agricultura de base agroecológica.

Partindo de tal objetivo, foi instituído na CNAPO um Grupo de Trabalho especialmente dedicado a formular o PRONARA: Programa Nacional de Redução de Agrotóxicos e, em agosto de 2014, a CNAPO aprovou o mérito do Programa, constituído por seis eixos: (1) Registro; (2) Controle, Monitoramento e Responsabilização da Cadeia Produtiva; (3) Medidas Econômicas e Financeiras; (4) Desenvolvimento de Alternativas; (5) Informação, Participação e Controle Social e (6) Formação e Capacitação.

A agroecologia surge como aliada para o alcance de tais objetivos pois é uma ciência que orienta a adoção de práticas e tecnologias em sistemas de produção, evitando romper o equilíbrio ecológico que dá estabilidade aos ecossistemas naturais. Sua importância se dá pois, além de se produzir alimentos de boa qualidade, livre de resíduos químicos, uma vez que não são utilizados fertilizantes sintéticos solúveis e agrotóxicos, também contribui para a segurança alimentar e a conservação e melhoria ambiental, por meio do uso responsável do solo, do ar, da água, e dos demais recursos naturais.

O campus de Planaltina do Instituto Federal de Brasília (IFB) tomou uma medida importante desenvolvendo uma iniciativa para reduzir o uso e consumo de alimentos produzidos a partir da aplicação de agrotóxicos e transgênicos, tornando assim a área livre dos produtos químicos⁴. Tal medida foi provocada por diversas solicitações de estudantes e professores do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia. Apesar da ideia inicial, nenhuma medida prática foi tomada até o presente momento. (ANDRADE, 2022)

Medidas de incentivo e informação também são tomadas, como é o caso do documentário “O veneno está na mesa”⁵ que aborda como a chamada Revolução Verde do pós-guerra acabou com a herança da agricultura tradicional. No lugar, implantou um modelo que ameaça a fertilidade do solo, os mananciais de água e a biodiversidade, contaminando pessoas e o ar. O documentário expõe que o Brasil é o país do mundo que mais consome os venenos: são 5,2 litros/ano por habitante. Apesar do quadro negativo, o filme aponta pequenas iniciativas em defesa de um outro modelo de produção agrícola, o agroecológico.

A Secretaria de Saúde do Distrito Federal conta em sua estrutura com o Centro de Referência em Práticas Integrativas em Saúde (CERPIS) que é um órgão ligado ao Sistema Único de Saúde (SUS). Dentro do CERPIS foi construída A Farmácia Viva que é um programa de plantas medicinais e fitoterápicos, que

⁴ Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/euestudante/ensino-superior/2022/06/5017688-ifb-de-planaltina-vai-eliminar-agrotoxicos-e-transgenicos-no-campus.html>.

⁵ Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=8RVAgD44AGg>

realiza todas as etapas, desde o cultivo, a coleta, o processamento, o armazenamento de plantas medicinais, a manipulação e a dispensação de preparações magistrais e oficinais de plantas medicinais e fitoterápicos para distribuição aos usuários do Sistema Único de Saúde (SUS). A produção das plantas para uso medicinal é totalmente de base agroecológica.

Conclusão

Diante dos fatos e informações expostas no presente trabalho, conclui-se que, apesar de fortalecer a economia do país, o uso intensivo de agrotóxicos causa consequências que, a título de comparação, pesam muito mais que os benefícios. Entretanto, mesmo tendo conhecimento dos malefícios, alguns fatos deixam a entender que o mais importante para o governo e outras partes é a questão financeira, não se importando com a vida humana e saúde do meio ambiente.

Medidas estão, e devem continuar sendo tomadas para reduzir o uso de agrotóxicos a fim de diminuir a intoxicação, porém medidas contrárias como a citada acima afetam o importante processo de combate à intoxicação.

O Curso de Agroecologia é importante para demonstrar as diferenças entre os modos de produção e promover conhecimentos para uma produção e alimentação saudável. Ele resgata e gera práticas sustentáveis, valoriza conhecimentos tradicionais e capacita os alunos a aplicarem conceitos agroecológicos na prática. Os estudantes se tornam agentes de transformação, disseminando práticas sustentáveis em suas comunidades e contribuindo para sistemas agrícolas mais equilibrados. O curso promove um futuro mais sustentável e saudável para todos.

Agradecimentos

Gostaria de expressar meus sinceros agradecimentos a todas as pessoas que contribuíram para a conclusão deste trabalho de conclusão de curso.

Em primeiro lugar, agradeço a Deus por me conceder força, sabedoria e orientação ao longo dessa jornada acadêmica. À minha mãe, meu porto seguro e maior incentivadora, seu apoio constante foi fundamental para que eu pudesse alcançar meus objetivos.

Agradeço também ao meu orientador, que dedicou seu tempo e conhecimento para me guiar durante a elaboração deste trabalho. Sua orientação

e expertise foram essenciais para o desenvolvimento das ideias e aprimoramento do conteúdo.

Expresso minha gratidão à banca examinadora por aceitar avaliar minuciosamente meu trabalho e fornecer contribuições.

Por fim, agradeço a todos os professores do curso de Agroecologia, cujo comprometimento e dedicação foram imprescindíveis para a minha formação. Seus ensinamentos e experiências compartilhadas contribuíram para minha visão ampliada sobre a agroecologia e seu papel na construção de um mundo mais sustentável.

Mais uma vez, a todos que direta ou indiretamente contribuíram para o sucesso deste trabalho, meu profundo agradecimento.

Referências

ANDRADE, Mariana. IFB de Planaltina vai eliminar agrotóxicos e transgênicos no câmpus. Correio Braziliense, 2022. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/euestudante/ensino-superior/2022/06/5017688-ifb-de-planaltina-vai-eliminar-agrotoxicos-e-transgenicos-no-campus.html>. Acesso em: 14 maio 2023.

BONATTO, Suelma. Agroecologia beneficia consumidores, agricultores e meio ambiente. Embrapa, 2014. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/2075161/agroecologia-beneficia-consumidores-agricultores-e-meio-ambiente#:~:text=%22A%20agroecologia%20%C3%A9%20uma%20ci%C3%AAn cia,a%20estabilidade%20aos%20ecossistemas%20naturais..> Acesso em: 14 maio 2023.

BRASIL, Conecta. ODS. Conecta Brasil, 2023. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2022/12/19/pl-do-veneno-avanca-no-senado-e-poder-ser-votado-nesta-terca-feira-20>. Acesso em: 14 maio 2023.

BRASIL, Nações Unidas. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil. Nações Unidas Brasil, 2023. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 15 maio 2023.

BRASIL, Oxfam. Agrotóxicos: Antes de envenenar você, eles envenenam os trabalhadores rurais. São Paulo: Oxfam Brasil, 2021.

CAPUTO, Denise. Um dos principais cinturões agrícolas do DF, Brazlândia completa 86 anos. Câmara Legislativa, 2019. Disponível em: <https://www.cl.df.gov.br/-/um-dos-principais-cinturoes-agricolas-do-df-brazlandia-completa-86-anos#:~:text=A%20hist%C3%B3ria%20de%20Brazl%C3%A2ndia%20remonta,antes%20da%20constru%C3%A7%C3%A3o%20de%20Bras%C3%ADlia..> Acesso em: 23 abr. 2023.

COMISSÃO NACIONAL DE, Agroecologia E Produção Orgânica. Proposta Pronara – Programa Nacional de Redução de Agrotóxicos Desenvolvido pelo GT Agrotóxicos/CNAPO. Brasília: Fiocruz, 2014.

DF, G1. Trabalhadores rurais são intoxicados por agrotóxico em plantação de soja no DF. G1 DF, 2018. Disponível em: <https://g1.globo.com/df/distrito-federal/noticia/trabalhadores-rurais-sao-intoxicados-por-agrotoxico-em-plantacao-de-soja-no-df.ghtml>. Acesso em: 10 maio 2023.

DF, Ses. Conheça a história da Farmácia Viva do Centro de Práticas Integrativas – CERPIS em Planaltina. SECRETARIA DE SAÚDE DO DISTRITO FEDERAL, 2022. Disponível em: <https://www.saude.df.gov.br/conheca-a-historia-da-farmacia-viva-do-centro-de-praticas-integrativas-cerpis-em-planaltina>. Acesso em: 14 maio 2023.

ENGENHARIA, Ambscience. Consequências do uso de agrotóxicos para a saúde e o meio ambiente. AmbScience, 2021. Disponível em: <https://ambscience.com/consequencias-do-uso-de-agrotoxicos-para-a-saude-e-o-meio-ambiente/>. Acesso em: 10 maio 2023.

FIOCRUZ, Fiocruz Brasília. Pesquisa mostra que quase 50% dos brasileiros consomem alimentos contaminados por agrotóxicos. Fiocruz Brasília, 2019. Disponível em: <https://www.fiocruzbrasil.fiocruz.br/pesquisa-mostra-que-quase-50-dos-brasileiros-consoem-alimentos-contaminados-por-agrotoxicos/>. Acesso em: 14 maio 2023.

FIOCRUZ, Ms. Dados de intoxicação. Sinitox Fiocruz, 2017. Disponível em: https://sinitox.icict.fiocruz.br/sites/sinitox.icict.fiocruz.br/files/2-AgrotoxicosUsoAgricola-1_7.pdf. Acesso em: 10 maio 2023.

FREITAS, Yuri. Conheça o CIATox, centro de referência no DF para casos de intoxicação. SECRETARIA DE SAÚDE DO DISTRITO FEDERAL, 2023. Disponível em: <https://www.saude.df.gov.br/web/guest/w/conhe%C3%A7a-o->

ciatox-centro-de-refer%C3%Aancia-no-df-para-casos-de-intoxica%C3%A7%C3%A3o. Acesso em: 11 maio 2023.

GDF, Brasília Ambiental. Guia de receitas agroecológicas para a região de Planaltina. Brasília Ambiental, 2023. Disponível em: <https://www.brasiliaambiental.df.gov.br/guia-de-receitas-agroecologicas-para-a-regiao-de-planaltina/>. Acesso em: 14 maio 2023.

LOPES, Helena Rodrigues. VIVENDO EM TERRITÓRIOS CONTAMINADOS:: um dossiê sobre agrotóxicos nas águas do Cerrado. Palmas: APATO, 2023. 40-42 p.

IWAKI, Gheorge. Contaminação ambiental por agrotóxicos: efeitos “invisíveis” para o solo, água e ar. Portal Tratamento de Água, 2018. Disponível em: <https://tratamentodeagua.com.br/artigo/contaminacao-ambiental-por-agrotoxicos/>. Acesso em: 23 abr. 2023.

LOPES, Carla; DE ALBUQUERQUE, Guilherme. Agrotóxicos e seus impactos na saúde humana e ambiental: uma revisão sistemática. SciELO, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/bGBYZvVVKMrV4yzqfwwKtP/>. Acesso em: 23 abr. 2023.

LU, Renata. Brasília tem alta diversidade agropecuária. Agência Brasília, 2021. Disponível em: <https://www.agenciabrasilia.df.gov.br/2021/04/22/brasilia-tem-alta-diversidade-agropecuaria/>. Acesso em: 02 maio 2023.

MAGNO, Gabriel; VIGILANTE, Chico. PROJETO DE LEI 16157, DE 2023. Brasília: Câmara do Deputados, 2021.

MARQUES, Fernanda. Resultados de pesquisa sobre agrotóxicos no DF são apresentados em seminário online. Fiocruz Brasília, 2021. Disponível em: <https://www.fiocruzbrasilia.fiocruz.br/resultados-de-pesquisa-sobre-agrotoxicos-no-df-sao-apresentados-em-seminario-online/#:~:text=De%202000%20a%202019%2C%20o,notificados%20em%20crian%C3%A7as%20e%20jovens..> Acesso em: 23 abr. 2023.

O VENENO ESTÁ NA MESA. Direção: Silvio Tandler. Produção de Hélè Pailhous. Brasil: Cine Amazônia, 2011. Youtube.

PAJOLLA, Murilo. PL do Veneno avança no Senado e pode ser votado nesta terça-feira (20): Projeto que libera agrotóxicos cancerígenos é aprovado em Comissão; especialista aponta "manobra" de parlamentares. Brasil de Fato, 2022. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2022/12/19/pl-do-veneno-avanca-no-senado-e-pode-ser-votado-nesta-terca-feira-20>. Acesso em: 14 maio 2023.

PORTELLA, Cláudio. Brasília foi marco para expansão da fronteira agrícola. Senado, 2020. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/infomaterias/2020/05/brasilia-foi-um-marco-para-a-expansao-da-fronteira-agricola>. Acesso em: 23 abr. 2023.

SANTOS, Vanessa Sardinha dos. "Contaminação ambiental por agrotóxicos"; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/biologia/contaminacao-ambiental-por-agrotoxicos.htm>. Acesso em 13 de maio de 2023.

SENADO, Redação. Brasília foi marco para expansão da fronteira agrícola. Fonte: Agência Senado. Senado Federal, 2020. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/infomaterias/2020/05/brasilia-foi-um-marco-para-a-expansao-da-fronteira-agricola>. Acesso em: 23 abr. 2023.

TOLENTINO, Andressa. Polícia apreende 95 kg de defensivos ilegais em rodovia do DF. Canal Rural, 2023. Disponível em: <https://www.canalrural.com.br/brasilia/pmdf-apreende-95kg-de-agrotoxicos-ilegais-em-rodovia-do-df/>. Acesso em: 11 maio 2023.

Documento Digitalizado Público

TCC final Keveny Spíndola

Assunto: TCC final Keveny Spíndola
Assinado por: Edimilson Caldas
Tipo do Documento: Trabalho de Conclusão de Curso - TCC
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Edimilson de Sousa Caldas, ASSISTENTE DE ALUNO**, em 24/10/2023 14:40:39.

Este documento foi armazenado no SUAP em 24/10/2023. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 519270

Código de Autenticação: 6bbfc46cdd

