

Intoxicação por agrotóxicos no estado de Goiás

Pesticide Poisoning in the State of Goiás

Samira Silva Ferreira¹
André Vasconcelos da Silva²

227

Resumo: A agricultura sempre teve um peso enorme quando se fala na política nacional brasileira, que envolve todos os seus setores produtivos, denominado de agronegócios. Vem por anos movendo nossa economia, é o setor econômico que mais influencia nosso PIB. Neste sentido, com o processo de produção passando por mudanças tecnológicas e organizacionais, buscando sempre o aumento de produtividade temos a intensificação do uso de agrotóxicos. Hoje somos o maior consumidor do mundo, pensando no quão é importante o agronegócio hoje em nosso país, e a importância do estudo de tal tema, que buscamos através de um estudo verificar a incidência de casos de intoxicação por agrotóxicos em Goiás. A partir dos relatórios divulgados pela CIATox-GO identificar os principais registros e sua incidência, combinando tais dados com os relatórios anuais de comercialização de agrotóxicos disponibilizados pelo IBAMA. Buscando assim evidenciar os casos reportados de intoxicação, identificando a evolução da comercialização dos mesmos. Por fim, realizar uma reflexão do fenômeno da utilização dos agrotóxicos e a saúde do trabalhador rural.

Palavras-Chave: Saúde, Agrotóxicos, Trabalhadores Rurais, Políticas.

Abstract: Agriculture has always had a huge weight when it comes to Brazilian national policy, which involves all its productive sectors, called agribusiness. It has been moving our economy for years, it is the economic sector that most influences our GDP. In this sense, with the production process undergoing technological and organizational changes, always seeking to increase productivity, we have the intensification of the use of pesticides. Today we are the largest consumer in the world, thinking about how important agribusiness is today in our country, and the importance of studying this topic, which we seek through one studies to verify the incidence of cases of pesticide poisoning in Goiás. Based on the reports released by CIATox-GO, identify the main records and their incidence, combining such data with the annual reports on the commercialization of pesticides made available by IBAMA. Thus seeking to highlight the reported cases of intoxication, identifying the evolution of their commercialization. Finally, carry out a reflection on the phenomenon of the use of pesticides

¹ Mestre em Gestão Organizacional- E-mail: samirabruza@gmail.com

² Doutor em ciências do comportamento UnB, professor titular e pesquisador da UFCAT.E-mail: andre_vasconcelos_silva@ufcat.edu.br

Recebido em: 12 /01/2026

Aprovado em: 06/04/2026

Sistema de Avaliação: *Double Blind Review*



and the health of rural workers.

Keywords: Health, Pesticides, Rural Workers, Policies.

Introdução

As oligarquias rurais sempre tiveram um enorme peso quando se fala na política nacional brasileira, a agricultura e seus setores produtivos que se denomina agronegócios, vem por anos movendo nossa economia, é o setor econômico que mais influência e responsável por 26,6% do PIB brasileiro (CEPEA 2020). Através da agricultura e de sua diversidade de culturas que nos permite a existência dos aglomerados humanos e de nossa sobrevivência desde os tempos remotos. Segundo a Organização de Alimentos e Agricultura (FAO), cerca de 805 milhões de pessoas em todo o mundo não possuem o que comer e nem condições de levar uma vida saudável e ativa, segundos dados da Organização das Nações Unidas (ONU) esses números tendem a subir com o aumento populacional, exigindo uma maior oferta de alimentos.

Podemos dividir e caracterizar a agricultura sendo ela direcionada a três principais objetivos, abastecer os habitantes, conceder excedentes para exportação, gerar combustíveis alternativos como o álcool e favorecer indústrias. Sendo reconhecida como altamente competitiva e responsável pela geração de 22% dos empregos brasileiros, gerando riquezas (EMBRAPA).

Segundo a EMBRAPA os principais responsáveis pelo desempenho do setor estão relacionados aos recursos naturais abundantes principalmente com terras planas, as políticas governamentais voltadas principalmente aos agricultores com créditos rurais, sendo eles competentes e empreendedores e a tecnologia que é desenvolvida no país.

Hoje a agricultura brasileira se expande, adota cada vez mais tecnologias, modernizando a produção em todos os estágios produtivos até alcançar o consumidor final buscando a sustentabilidade e agregação de valor.

Com as mudanças intensas e contínuas nas tecnologias e no processo organizacional afetando as relações de produção e de trabalho, consequências das modernizações que chegaram ao campo, promoveu grandes transformações nas formas, nos processos e nas relações de trabalho, com o aparecimento de formas diversificadas de trabalho nas lavouras, com trabalhadores altamente qualificados ao lado de trabalhadores temporários, trabalho familiar combinando com trabalhos precários ainda existentes, produtores integrados, entre outros, o que por séculos se constituiu como meio de vida dos agricultores e seus familiares, transformou-se em uma atividade voltada para a produção comercial.

Neste sentido, com o processo de produção passando por mudanças tecnológicas e

organizacionais, buscando sempre o aumento de produtividade, podemos destacar a mecanização da produção com a substituição da mão de obra pelo uso de máquinas, sendo um dos principais fatores responsável pelo êxodo rural. A introdução do uso de agrotóxicos a partir de 1930 sendo intensificada a partir da Segunda Guerra Mundial e o uso da biotecnologia com plantas geneticamente modificadas. (Abramovay, 1992; OIT, 2001).

Com a aplicação do agrotóxico consegue-se o aumento da produção agrícola, e o seu uso intensivo gera questões negativas, bastante relatadas na literatura. Os impactos da utilização nos humanos vão desde náuseas, dores de cabeça, irritações na pele até problemas de natureza crônica como diabetes, algumas más formações congênitas, câncer podendo levar até a males de caráter irreversíveis como perda de visão. Impactos no meio ambiente como o menor número de organismos vivos, a resistência de pestes até a contaminação de rios, solos, plantas e animais.

A existência dos fatores negativos é uma falha no setor, tornando essencial a regulamentação afim de manter o equilíbrio entre a produção, o meio ambiente e a saúde pública. Processo denominado de política de regulação, ganhou relevância recentemente com o projeto de lei (PLs), onde caso aprovado alteraria o nível de restrição no uso regular de agrotóxicos, mas estas regulamentações sofrem influência material e normativa de grupos, tornando-as menos restritivas conforme afirmam (Culpepper, 2010; Makkai e Braithwaite, 1992; Levine e Forrence, 1990; Laffont e Tirole, 1991; Carpenter e Moss, 2013b; Baker, 2010).

Pensar em uma política de Saúde do Trabalhador Rural é ir além, aprofundando a análise de todo o processo de trabalho pensando no modo de produção hoje vigente com seus reflexos nas condições de vida e trabalho, e pensar o quanto essas condições vem causando doenças e mortes principalmente pelo uso discriminado de pesticidas, tema abordado em conferencias nacionais e pelo Conselho Nacional, Estadual e Municipal de Saúde, também importante destacar as várias produções científicas que abordam o tema, principalmente a partir da década de 80.

Assim, aprofundando no processo de análise de trabalho, chegamos a análise do comportamento, área de estudo do comportamento seguro que é um termo muito utilizado na área de segurança do trabalho. Behavior Based Safety – BBS é uma proposta de intervenção para a segurança no trabalho, um conceito de trabalho seguro, com medidas que propõem um levantamento de comportamentos relevantes para a manutenção e preservação da segurança, propondo observações na promoção da participação dos trabalhadores afim de se comprometerem com a segurança, buscando formas proativas na segurança das organizações (Dagen & Nazaruk, 2017), tal proposta vem sendo utilizada no dia a dia também dos trabalhadores ligados a toda cadeia produtiva do agronegócio, com um relevante histórico de contribuições na redução de acidentes de trabalho.

O Brasil sendo hoje o maior consumidor de agrotóxicos do mundo, pensando no quão é importante o agronegócio hoje em nosso país, e a importância do estudo de tal tema, pensando na saúde desses trabalhadores que fazem com que aconteça toda a produção, que o estudo se baseia sobre como anda a saúde dos trabalhadores rurais e que afetam toda a população no geral, de forma sistemática, ordenada e abrangente, onde o acesso a agrotóxicos e pesticidas permitem e há uma necessidade de compreensão dos efeitos e das dimensões relativas ao uso dessas substâncias na saúde, que se busca verificar através de dois estudos a incidência de casos de intoxicação por agrotóxicos em Goiás.

OBJETIVOS

Em relação aos objetivos almejados, pretende-se verificar a incidência de casos de intoxicação por agrotóxicos, a partir dos relatórios divulgados pela CIATox-GO identificando os principais registros e sua incidência, combinando tais dados com os relatórios anuais de comercialização de agrotóxicos disponibilizados pelo IBAMA. Buscando assim evidenciar os casos reportados de intoxicação identificando a evolução da comercialização dos mesmos. Por fim, realizou-se uma reflexão do fenômeno da utilização dos agrotóxicos e a saúde do trabalhador rural.

MÉTODO

Este é um estudo descritivo a partir de bases secundárias, em um recorte transversal, no qual o fator e efeito são observados num mesmo momento histórico sendo retrospectivo por estudar casos e controles, no qual utilizou dados de intoxicação externas reportadas ao Centro de Informação Toxicológica de Goiás (CIATox-GO).

Os dados foram gerados pela CIATox-GO que se configura como uma unidade especializada, um departamento técnico da Superintendência de Vigilância em Saúde do Estado de Goiás (SUVISA) vinculado à Secretaria de Estado da Saúde do Estado de Goiás, localizado em Goiânia – GO. Sua função é fornecer informação e orientar profissionais da saúde e a população em geral, conta com uma equipe especializada que atua em regime de plantão 24 horas por dia inclusive em feriados e finais de semana, a partir de tais registros que são elaborados os registros disponíveis ao CIATox-GO, tais registros são feitos principalmente por atendimentos por telefônicos de médicos e profissionais de saúde que entram em contato solicitando informações sobre o procedimento a ser realizado em pacientes que chegam às emergências dos hospitais. É obtido também a partir dos contatos realizados pela população em geral, que ligam solicitando informações sobre como proceder em casos de intoxicação. Desta

forma, foram utilizados os registros feitos entre os anos de 2017 a 2022, onde o CIATox registrou também as intoxicações exógenas reportadas pela vigilância epidemiológica dos hospitais de Goiás (GO). Todos casos atendidos pela unidade especializada são notificados, e são os dados que definem a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde pública e privados de todo o território nacional.

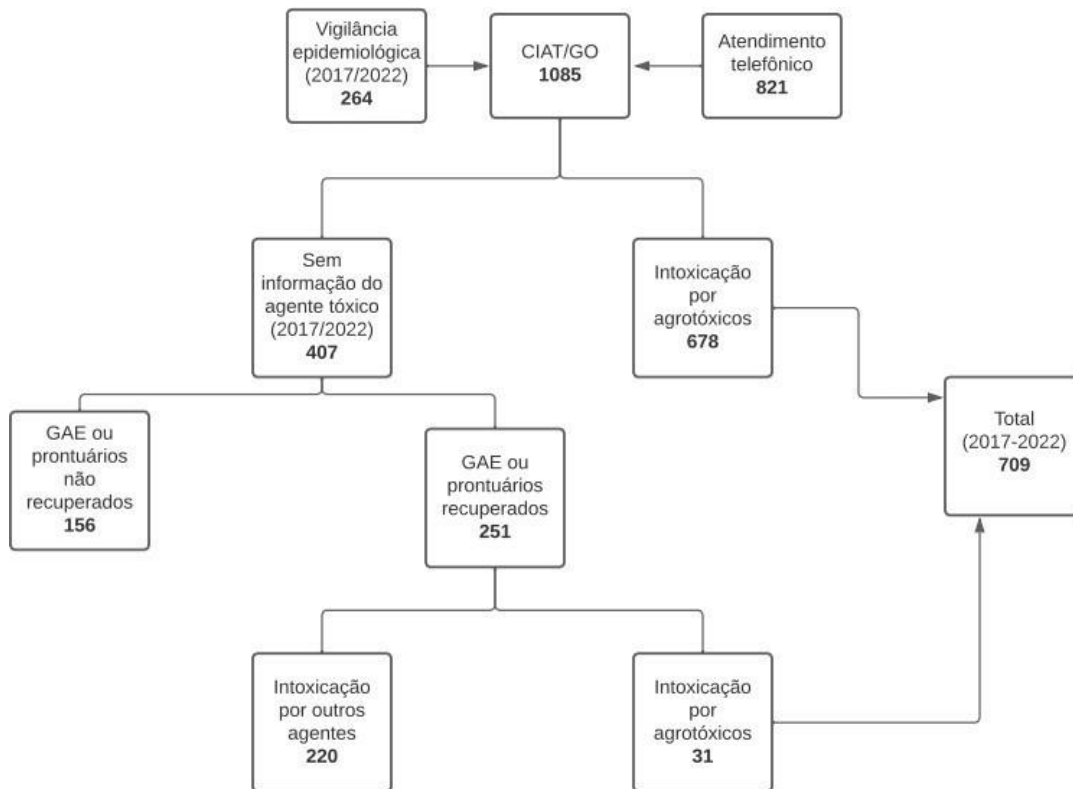


Figura 1. Fluxo de coleta de dados de intoxicação por agrotóxicos reportados ao CIATox – GO no período de 2017 a 2022.

Dos casos de intoxicação reportados ao CIATox durante os anos de 2017 a 2022, foram pesquisados como mostra o organograma acima 1085 casos de intoxicação que serviram de material para este estudo. Destes registros dos casos notificados ao CIATox-GO, 75% foram feitos via telefonemas e um total dos 678 casos notificados o agente causador foi intoxicação por agrotóxicos.

ASPECTOS ÉTICOS

Por não se tratar de uma pesquisa com seres-humanos, todos os aspectos deste estudo (projeto, instrumentos de coleta de dados), não foram submetidos ao CEP/UFG.

Montamos um mapa com a tendência da produção nacional acerca da cultura da segurança do trabalhador do agronegócio, identificando como o tema vem sendo abordado e a incorporação do tema de segurança do trabalho. Espera-se gerar um modelo de tratamento e orientação da cultura de segurança no ramo do agronegócio.

Contando com uma revisão integrativa, que permite assim uma análise e revisão da literatura de forma ampla combinando estudos diversos, com a temática em questão de como

anda a saúde do trabalhador rural.

Seguimos uma estrutura argumentativa, através do cotidiano dos trabalhadores, nos permitindo conhecer as possíveis doenças que os afetam, entender o grau de compreensão sobre os males causados pela profissão e de periculosidade com o uso constante de agrotóxicos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao analisar os dados nos mostra a quantidade de intoxicações ocorridas em Goiás, por agentes no período disponibilizado na base do CIATox-GO. Pode-se verificar que a intoxicação por agentes nesse período ocorreu em um total de 445 vezes, e merece destaque o quanto veio crescendo a incidência de casos no decorrer dos anos, ficando atrás nos números apenas dos índices de intoxicação por medicamentos.

No gráfico 2 nota-se que a maioria dos casos com informação reportada é apresentada com picos importantes, o primeiro deles a frequência de forma acidental com indivíduos (crianças) na faixa etária de 1 a 4 anos, o segundo entre jovens entre 20 a 29 anos com tentativas de suicídio, outro caso importante também entre os jovens de 15 a 19 anos também relatados como tentativa de suicídio. Sendo reportada uma incidência pequena através da atividade laboral e outros casos.

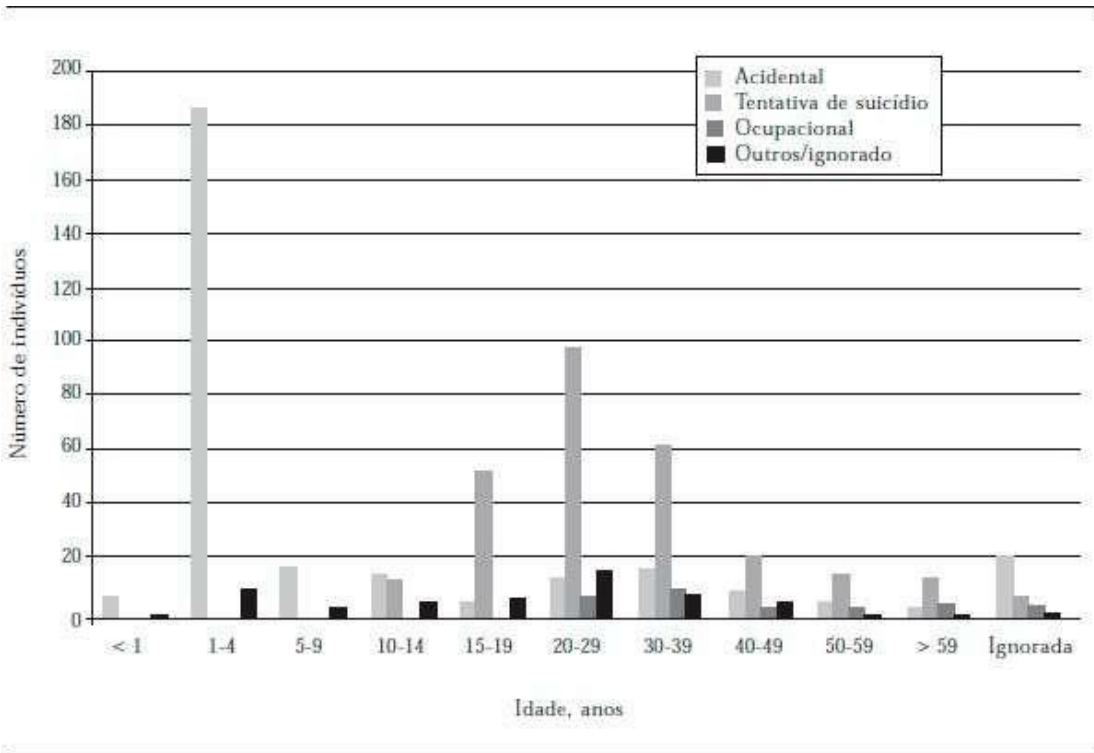


Gráfico 2. Idade dos indivíduos e circunstâncias envolvidas.

Fonte: Secretaria de Estado da Saúde de Goiás (saude.go.gov.br)

A gravidade da intoxicação está relacionada a forma de exposição do agente que obteve contato com o produto tóxico, junto com fatores que contribuem diretamente como dose, a toxicidade do agente tóxico com o tempo que aquele indivíduo ficou em contato.

Os principais grupos químicos envolvidos nos casos reportados de intoxicação estão apresentados na tabela 2 associados com a circunstância, nota-se que a grande maioria dos casos notificados, a intoxicação se deu pelo agente ilegal chumbinho com circunstância de tentativa de suicídio. Os 156 casos apontados como sem referência ao produto ou agente químico são os produtos de uso doméstico e legais, tais como raticidas, que incluem todos os produtos relacionados como inseticida, veneno para baratas, formicidas, carrapaticida ou dedetizastes no geral também ligados a circunstância de tentativa de suicídio.

Grupo químico	Total	Acidental	Tentativa de suicídio	Ocupacional	Outras/ignorada
agrotóxico					
<i>Chumbinho</i> ¹	194	67	111	0	16
<i>Coumatricos</i>	81	38	40	0	3
brodifacum	35	16	18	0	1
bromadiolona	18	11	6	0	1
outros/ignorado	28	11	16	0	1
<i>Piretroides</i>	147	83	45	7	12
Cipermetrina ²	78	49	23	1	5
deltametrina	49	22	19	3	5
outros/ignorado	20	12	3	3	2
<i>Organofosforado</i>	58	19	23	10	7
chlorpirifós	9	5	0	3	1
diclorvós	9	5	3	1	0
outros/ignorado	40	9	20	6	6
<i>Carbamatos</i>	21	8	7	5	1
carbofurano	8	3	2	2	1
aldicarbe	3	0	3	0	0
outros/ignorado	9	5	2	1	1
<i>Organoclorados</i>	9	3	4	1	1
<i>Outros</i>	42	15	14	9	4
<i>Ignorado</i>	156	81	51	3	21
Total	709	314	295	35	65

Tabela 2: Principais substâncias envolvidas nas intoxicações com agrotóxicos

Fonte: Secretaria de Estado da Saúde de Goiás (saude.go.gov.br)

Ao analisar a tabela 3 com os produtos reportados que mais causam intoxicação, podemos concluir que apenas 2 não possuem registro e são vendidos de forma ilegal são eles o chumbinho e o Era Rato, todos os demais são produtos considerados legais e podem ser

adquiridos facilmente, como o Baygon que entra na lista como o maior causador de intoxicação dentre os produtos legais sendo comercializado com várias formulações sendo a que contém organofosforado clorpirifós proibidas no Brasil em 2004, seguido do K-othrine, Tutox e Barrage.

	# casos	Uso	Grupo/composto	Clandestino
Chumbinho	194	raticida	Carbamato e organofosforado	sim
Baygon ¹	31	Inseticida doméstico	Piretroide/organofosforado/carbamato	não
K-Othrine	26	Inseticida doméstico	Piretroide/deltametrina	não
Butox	18	carrapaticida/veterinário	Piretroide/deltametrina	não
Barrage	14	inseticida/ veterinário	Piretroide/cipermetrina	não
Era Rato	8	raticida	desconhecido	sim
Ratol	8	raticida	Cumarinico/bradifacum	não
Furadan	7	inseticida/ agrícola	Carbamato/carbofurano	não

¹ Formulações diferentes.

Tabela 3. Produtos comerciais que mais causam intoxicação

Fonte: Secretaria de Estado da Saúde de Goiás (saude.go.gov.br)

Considerando a extensão do território brasileiro e a variedade de produtos compatíveis com nosso solo, o calendário agrícola funciona como um norte para facilitar o dia-a-dia dos produtores, é a escolha do melhor período de plantio onde levam em consideração os fatores climáticos que afetam o ciclo das plantas e os seus vários estágios de desenvolvimento, nos servem também de guia refletindo em nossa tabela. Podemos afirmar pelos índices os períodos de plantio que ocasionam com os maiores picos de intoxicação, se inicia em novembro com o plantio e se encerra em março na colheita, também com picos de intoxicação entre os meses de maio a agosto com o período entre safra com as plantações irrigadas, o que justifica os números de intoxicação por agrotóxicos que matem um padrão em todos os anos estudados, com poucos casos de altos índices de intoxicação como em 2018 entre os meses de junho a agosto.

Número de casos de intoxicação por agrotóxico por mês de ocorrência, 2022

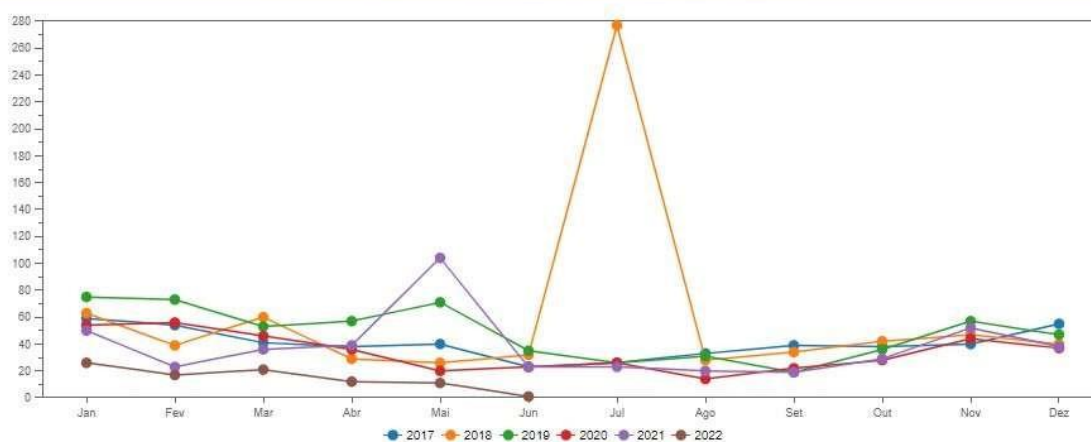


Tabela 4. Número de casos de intoxicação, dados atualizados até 02/06/2022

Fonte: Secretaria de Estado da Saúde de Goiás (saude.go.gov.br)

Algumas informações que são apresentadas na tabela 5 são fundamentais e complementam as informações da tabela 4 quando nos foi apresentada os números de casos por mês.

Nota-se que a substancia líder em intoxicação por agrotóxicos levando em consideração o uso ocupacional por produtores e colaboradores no geral é o Glifosato que é uma substância química com princípio ativo que compõem diversos defensivos agrícolas e um composto organofosforado (EMBRAPA/2021), que atua ao ser absorvido principalmente pelas folhas das plantas daninhas impedindo que os vegetais sintetizem as proteínas necessárias para seu crescimento, levando o organismo a morte, ele controla as plantas daninhas, o que permitiu a técnica de plantio direto e a auxilia na decomposição de materiais orgânicos, contribuindo para a melhoria do solo. Hoje é o agrotóxico mais vendido do país, principalmente com a autorização em 2005 da Lei de Biossegurança Nacional que autorizou o uso da soja transgênica resistente ao glifosato (Departamento de Agricultura dos Estados Unidos – USDA). Seu uso de forma inadequada vem sendo associado além a contaminação dos solos e lençóis freáticos como ao desenvolvimento de câncer. (ESTADÃO - SP).

A segunda substância com maior índice de intoxicação apresentada na tabela 5 é o chamado de 2,4-D, que é o primeiro herbicida orgânico sintetizado pela indústria química, age contra as plantas daninhas já desenvolvidas e possui o menor custo de aplicação dentre todas as alternativas hoje existentes no mercado. Segundo parecer técnico apresentado pelo Núcleo de

Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural do Ministério do Desenvolvimento Agrário que contou com o apoio de diversas entidades enviado a ANVISA, destaca os perigos a saúde relacionados a frequente exposição ao agrotóxico, como a maior parte dos agrotóxicos possuem como via de exposição pelo contato na pulverização e manuseio do produto, pela inalação ou pelo consumo dos resíduos em alimentos ou na água, pode levar a causar problemas endócrinos, perturbações na funções reprodutivas, alterações genéticas e o desenvolvimento de doenças como o Parkinson finalizando com o destaque que há informações científicas suficientes para comprovar a ligação de tais doenças ao 2,4-D (FIOCRUZ-2014).

Seguido do 2,4-D encontra-se o PICLORAM, se trata de um herbicida caracterizado pelo odor de cloro e pela solubilidade em outros compostos como o 2,4-D, é um produto extremamente ativo com um alto potencial de contaminação de águas subterrâneas, pois apresenta longa persistência no solo com meia vida de 90 dias podendo ser encontrado na área de aplicação após 2 ou 3 anos (ADAPAR, 2018).

**Substâncias/princípio ativo envolvido na intoxicação ocupacional,
2022**

Substancia	Quantidade
GLIFOSATO	4
2,4-D	3
PICLORAM	2
TRICLOPIR	1
CLORPIRIFOS	1
FIPRONIL	1
HERBICIDA NAO DETERMINADO	1

Substâncias/princípio ativo envolvido na intoxicação ocupacional,
2022 

Substancia	Quantidade
AMINOPIRALIDE	1
CLETODIM	1
HEXAZINONA	1
ACIDO BORICO	1
DIUROM	1

Tabela 5. Substâncias envolvidas na intoxicação ocupacional.

Fonte: Secretaria de Estado da Saúde de Goiás (saude.go.gov.br)

Os demais compostos fazem parte de herbicidas alguns utilizados no controle de insetos, outros no controle de pragas daninhas, mas podemos concluir que ambos obtiveram uma incidência na quantidade de intoxicação semelhantes, não deixando de considerar que também são causadores de impactos no meio ambiente e na saúde dos quemantem frequente exposição.

Ao se analisar as circunstâncias que ocorreram as intoxicações a mais predominante e de destaque com maior número de casos vem a tentativa de suicídio, como apresentado no gráfico 2 vem associado ao fator idade, seguido do acidental e por último por fatores ocupacionais, podendo afirmar assim que o fator segurança e prevenção de acidentes vem sendo praticado nas lavouras.



Tabela 6. Circunstâncias relacionadas a intoxicação.
Fonte: Secretaria de Estado da Saúde de Goiás (saude.go.gov.br)

Os desfechos relacionados as tentativas de suicídio são classificadas em maior proporção a casos não preenchidos já que levam constrangimentos a família e a própria causadora do mal, seguido de casos clínicos leves sem maiores riscos que causam a morte imediata já que cientificamente é comprovado seus efeitos posteriormente, seguido dos casos ignorados, de manifestações clínicas moderada e por último, manifestações clínicas graves que o que podem levar a morte.

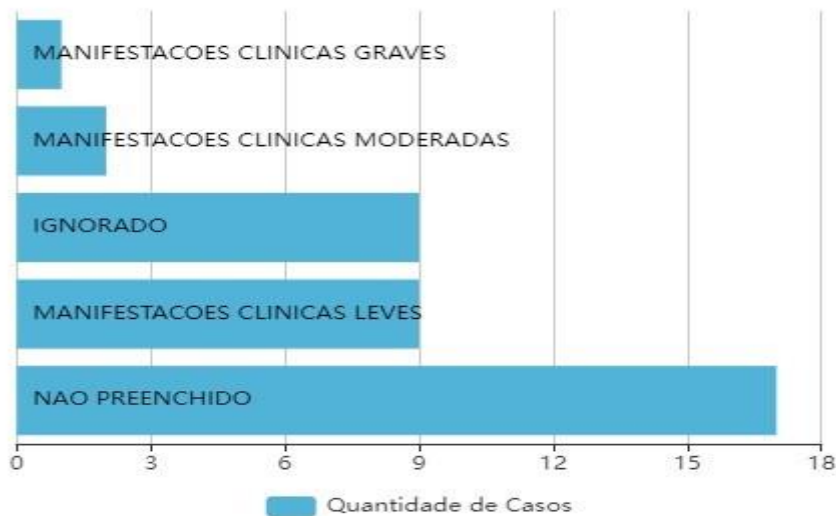


Tabela 7. Desfecho das tentativas de suicídio.

Fonte: [Secretaria de Estado da Saúde de Goiás \(saude.go.gov.br\)](http://saude.go.gov.br)

DISCUSSÃO

Podemos concluir que a intoxicação por agrotóxicos é sim um problema de saúde pública grave, com vários fatores que incidem agravos e o fator que causa grande incidência é a facilidade de acesso com que a população no geral possui a tais produtos e o grande número de produtos disponíveis hoje no mercado, nota-se também uma grande deficiência nos casos registrados e reportados pela vigilância, falhas como as causas de intoxicação, registros incompletos sem constar dados importantes do paciente como sexo e idade, dados informando como prosseguiu a evolução dos casos de internação, são deficiências nítidas e que não constam em nenhum documento, o que compromete o mapeamento do problema e por consequência o estudo.

As causas dessa subnotificação se da principalmente por falta de informação dos profissionais de saúde sobre o CIATox-GO e de entrarem em contato com o centro relatando os casos, por considerarem desnecessário e não reconhecerem a importância do mesmo, ficando claro tal subnotificação quando se analisa e compara os óbitos relatados.

Pelo fato das intoxicações agudas serem mais fáceis de serem diagnosticadas os casos reportados são decorrentes principalmente da exposição de forma aguda a esses produtos, na intoxicação crônica os sintomas não são específicos podendo ser confundido com outras patologias ocasionando a falta de report desse tipo de intoxicação.

São vários os estudos que revelam o envolvimento do envenenamento por agrotóxicos

nos casos relatados de suicídio no mundo, sendo associado com uma alta taxa de mortalidade (EDDLESTON; DZAMALLA).

REFERÊNCIAS

ADAPAR. Disponível em: <<http://www.adapar.pr.gov.br/arquivos/File/defis/DFI/Bulas/Herbicidas/TORDON.pdf>> acesso em: 25/02/2018

AGUIAR, Vinicius Mariano. “Promoção da Saúde em Trabalhadores Rurais na Estratégia de Saúde da Família” 20/12/2019 133 f. Mestrado Profissional em Saúde da Família Instituição de Ensino: Escola Superior de Ciência da Saúde, Rio de Janeiro Biblioteca Depositária: Repositório Institucional da FEPEC.

AUON, S; VERDI, A. R. Inserção do agronegócio brasileiro na globalização: estratégias de expansão do grupo JBS. In: Congresso Brasileiro da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 48., 2010, Campo Grande. Anais... Campo Grande: UFGD, 2010.

BERNARDES, Andre Luis Freitas. “O uso do agrotóxico na agricultura familiar: saúde do trabalhador rural no Município de Uberlândia (MG)” 28/08/2017 81 f. Mestrado Profissional em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador - Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA, Uberlândia Biblioteca Depositária: UFU.

CABRAL, Symara Abrantes Albuquerque de Oliveira. Ações e serviços para a melhoria da qualidade de vida do agricultor' 23/05/2016 58 f. Mestrado Profissional em Sistemas Agroindustriais Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE, Campina Grande Biblioteca Depositária: UFCG - CCTA - Pombal – PB.

CATTELAN, Marcia Denise Pavanelo. “Avaliação do perfil bioquímico, hematológico, oxidativo e mutagênico e uso de agrotóxicos por trabalhadores rurais do município de Santiago – RS” 31/03/2017 undefined f. Mestrado em Ciências Farmacêuticas Instituição de Ensino: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA, Uruguaiana Biblioteca Depositária: undefined.

CECOVISA (fiocruz.br). Parecer técnico destaca perigos à saúde por uso de 2,4-D em herbicidas.

DZAMALALA CP, MILNER DA, LIOMBA NG. Suicide in Blantyre, Malawi (2000-2003). J Clin Forensic Med 2006; 13(2):65-69.

EDDLESTON M. Patterns and problems of deliberate self-poisoning in the developed world. QJM 200; 93 (11):715-731.

ESPINDOLA, Mariana Mercês Mesquita. “Trabalhador rural de áreas irrigadas: Concepções de saúde e doença e acessibilidade aos serviços de saúde” 20/11/2015 107 f. Mestrado em Ciências da Saúde e Biológicas Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO, Petrolina Biblioteca Depositária: Biblioteca Central da Univasf, Campus Centro Petrolina/PE.

FRANCA, Denise Maria Vaz Romano. Efeitos do uso dos agrotóxicos no sistema auditivo central dos fumicultores da região Centro-Sul do Paraná” 23/05/2013 159 f. Doutorado em DISTÚRBIOS DA COMUNICAÇÃO Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE TUIUTI DO PARANÁ, Curitiba Biblioteca Depositária: Sydnei Lima Santos

GASQUES, J. G; VILLA Verde, C. M. Agronegócio e competitividade – IPEA. In: _____. Agronegócio brasileiro: ciência, tecnologia e competitividade. Brasília: CNPq,1998. cap. 12, p. 167-176.

GAMA, Thiago Venacio Da. O trabalhador rural: o modo de produção capitalista e a proteção à saúde” 24/09/2015 159 f. Mestrado em DIREITO AGRÁRIO Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS, Goiânia Biblioteca Depositária: Biblioteca Campus Colemar Natal e Silva

GIONGO, Carmem Regina. “Sofrimento Silencioso: Análise Psicodinâmica Do Trabalho De Suinocultores” 21/10/2013 85 f. Mestrado em PSICOLOGIA Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS, São Leopoldo Biblioteca Depositária: Biblioteca Unisinos

HITT, M. A; IRELAND, R. D; HOSKISSON, R. E. (trad.) Administração estratégica: competitividade e globalização. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

[HTTPS://summitagro.estadao.com.br/noticias-do-campo/glifosato-o-que-e-e-para-que-serve-o-defensor-agricola/amp/](https://summitagro.estadao.com.br/noticias-do-campo/glifosato-o-que-e-e-para-que-serve-o-defensor-agricola/amp/)

JUNIOR, Moises Barbosa. “Avaliação de riscos para o trabalho rural por meio de análise multicritério” 07/08/2020 116 f. Mestrado em ENGENHARIA DE PRODUÇÃO Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ, Ponta Grossa Biblioteca Depositária: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/5294>.

LIMA, Paulo Junior Paz de. Possíveis doenças físicas e mentais relacionadas ao manuseio de agrotóxicos em atividades rurais, na região de Atibaia, SP/Brasil' 01/09/2008 158 f. Mestrado em SAÚDE PÚBLICA Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, São Paulo Biblioteca Depositária: Biblioteca FSP

LIMA, Anna Caroline Lopes Correia. “Risco à saúde do trabalhador rural do setor sucroalcooleiro pelo uso de agrotóxicos: Aplicabilidade de direito ambiental” 08/06/2017 117 f. Mestrado em DIREITO Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SANTOS, Santos Biblioteca Depositária: UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SANTOS

MATTIAZZI, Angela Leusin. “ Exposição a agrotóxicos e alterações auditivas em trabalhadores rurais” 14/11/2017 96 f. Mestrado em DESENVOLVIMENTO E POLÍTICAS PÚBLICAS Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL, Cerro Largo Biblioteca Depositária: undefined

MONTAGNER, Sandra Emilia Drews. “Avaliação de pacientes oncológicos e relação com exposição a agrotóxicos” 18/04/2019 126 f. Mestrado em Atenção Integral à Saúde Instituição de Ensino: UNIV. REGIONAL DO NOROESTE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO

SUL, Cruz Alta Biblioteca Depositária: Biblioteca Mario Osório Marques.

MONTAGNER, Renata. Polimorfismo Adipoq+45t>g do Gene da Adiponectina e Fatores de Risco Cardiometabólico em Pequenos Produtores Rurais de uma Comunidade do Interior do RS' 29/03/2019 82 f. Mestrado em Ciências Farmacêuticas Instituição de Ensino: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA, Uruguaiana Biblioteca Depositária: UNIPAMPA - Campus Uruguaiana.

PLUTH, Thais Bremm. “Exposição à agrotóxicos e câncer” 18/12/2017 122 f. Mestrado em AMBIENTE E TECNOLOGIAS SUSTENTÁVEIS Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL, Cerro Largo Biblioteca Depositária: undefined.

PRADO, Josiane Aparecida Farias. “Manejo de agrotóxicos por agricultores e a influência na saúde” 17/06/2020 153 f. Mestrado em Ambiente e Saúde Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE DO PLANALTO CATARINENSE, Lages Biblioteca Depositária: <http://biblioteca.uniplaclages.edu.br/biblioteca/repositorio/000002/00000231.pdf>

VIERO, Cibelle Mello. “Percepções de trabalhadores rurais acerca dos riscos frente ao uso dos agrotóxicos: possibilidades para enfermagem” 30/03/2015 undefined f. Mestrado em ENFERMAGEM Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA, Santa Maria Biblioteca Depositária: undefined

SANDRI, Eliseu Adilson. “Agrotóxicos: Utilização por Trabalhadores Rurais em Lavouras de Feijão no Município de Alta Floresta do Oeste - RO, em 2007.” 01/11/2007 63 f. Mestrado em CIÊNCIAS DA SAÚDE Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, BRASÍLIA Biblioteca Depositária: BCE.

SILVA, Angelica Pinto da. “Riscos à saúde do trabalhador rural relacionados ao uso de agrotóxico: um estudo transversal” 18/02/2020 undefined f. Mestrado em ENFERMAGEM Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE, Niterói Biblioteca Depositária: undefined

SOARES, Elizabeth de Souza. “Condições de trabalho e riscos de aoecimento por agrotóxico: trabalhadores rurais na CEPLAC' 27/08/2013 142 f. Mestrado em PLANEJAMENTO TERRITORIAL E DESENVOLVIMENTO SOCIAL Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE CATÓLICA DO SALVADOR, Salvador Biblioteca Depositária: UNIVERSIDADE CATÓLICA DO SALVADOR - CAMPUS FEDERAÇÃO.

STOPELLI, Illona Maria de Brito Sá. “Agricultura, ambiente e saúde: uma abordagem sobre o risco do contato com os agrotóxicos a partir de um registro hospitalar de referência regional” 01/03/2005 138 f. Doutorado em CIÊNCIAS DA ENGENHARIA AMBIENTAL Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO/SÃO CARLOS, SÃO CARLOS Biblioteca Depositária: BICRHEA e EESC

VICENTE, J. R. “Evolução da competitividade do agronegócio brasileiro.” In: CONGRESSO BRASILEIRO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 51., 2013, Belém. Anais... Belém:UFPA, 2013.

ZIMATH, Sofia Cieslak. “Riscos Psicossociais e a Saúde do Trabalhador Rural do Plantio de Arroz do Norte Catarinense” 28/05/2019 149 f. Doutorado em SAÚDE E MEIO AMBIENTE

Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE DA REGIÃO DE JOINVILLE, Joinville Biblioteca
Depositária: Universitária Univille.