

## Fatores associados ao desenvolvimento de sequelas de intoxicação exógena relacionada ao trabalho

*Factors associated with the development of work-related exogenous poisoning sequelae*

Suyanne Siloti Lucas Correa<sup>1</sup> Betânia Moreira Cangussu Fonseca<sup>2</sup>, Tiago Veloso Neves<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Enfermeira. Fundação Escola de Saúde Pública.  
E-mail: silotisuyanne@gmail.com  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9417-2732>.

<sup>2</sup>Mestre em Saúde Pública. Secretaria Municipal de Saúde de Palmas- TO.  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1273-0794>

<sup>3</sup> Mestre em Ciências da Saúde. Secretaria Municipal de Saúde de Palmas- TO.  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9706-5980>

### RESUMO

**Objetivo:** Conhecer os fatores associados à intoxicação exógena relacionada ao trabalho que contribuem para o desenvolvimento de sequelas em trabalhadores no município de Palmas/TO. **Materiais e Método:** Estudo observacional de caráter longitudinal, tendo como fonte de dados secundários o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Utilizou-se as variáveis tipo de exposição, evolução do caso, escolaridade, CNAE, agente tóxico, idade, sexo, e raça desses trabalhadores acometidos pela intoxicação exógena. A Regressão Logística foi utilizada para analisar os dados. **Resultados:** Verificou-se maior predominância de casos com intoxicação exógena em homens, com 59%, de raça parda (66,02%), com faixa etária de 25 a 34 anos (35,9%). Constatou-se que a exposição aguda-repetida apresentou a maior probabilidade de levar a sequelas por intoxicação exógena com 38,5%. **Conclusão:** Há necessidade de os profissionais identificarem os casos de intoxicação e a relação com o trabalho, para manejo desses pacientes, investigação e monitoramento.

**Palavras-Chave:** Epidemiologia; Vigilância em Saúde do Trabalhador; Atenção à Saúde.

### ABSTRACT

**Objective:** To know the factors associated with work-related exogenous intoxication that contribute to the development of sequelae in workers in the city of Palmas/TO. **Materials and Method:** Observational longitudinal study, using the Notifiable Diseases Information System (SINAN) as a secondary data source. The variables type of exposure, case evolution, education, CNAE, toxic agent, age, sex, and race of workers affected by exogenous intoxication were used. Logistic Regression was used to analyze the data. **Results:** There was a greater predominance of cases with exogenous intoxication in men, with 59%, of brown race (66.02%), aged between 25 and 34 years (35.9%). It was found that acute-repeated exposure was most likely to lead to sequelae from exogenous intoxication with 38.5%. **Conclusion:** There is a need for professionals to identify cases of intoxication and their relationship with work, for the management of these patients, investigation and monitoring.

**Keywords:** Epidemiology; Occupational Health Surveillance; Health Care.

## 1. INTRODUÇÃO

A intoxicação exógena pode ser compreendida como um conjunto de efeitos nocivos ao organismo produzidos pela interação de um ou mais agentes tóxicos, provocando manifestações clínicas ou laboratoriais características da intoxicação. De modo frequente, esse efeito tóxico pode ser evidenciado com a intensidade que ocorre em dose e tempo para que sobrevenha um desequilíbrio no organismo. Em geral, as fontes de intoxicação incluem agrotóxicos, gases tóxicos, metais pesados, produtos químicos industriais, substâncias alimentícias, plantas (BRASIL, 2019).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) estima-se que 1,5% a 3% da população do mundo esteja submetida a casos de intoxicação exógena (ZAMBOLIM et al. Apud PEREIRA et al. 2021). No Brasil há diversos registros de casos de intoxicação, sendo acometidos 4,8 milhões de indivíduos a cada ano, resultando em aproximadamente 0,1% a 0,4% de casos de intoxicação que evoluem para óbito (ALVIM et al. 2020).

A portaria GM/MS nº 168 de 1997 incorporou a intoxicação exógena na Lista Nacional das Doenças de Notificação Compulsória. Em 2004 o Ministério da Saúde estabeleceu pela Portaria GM/MS nº 777 que as intoxicações exógenas, dentre elas aquelas relacionadas ao trabalho, deveriam ser um agravo de notificação compulsória, sendo assim, registradas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). A mesma foi atualizada recentemente pela portaria GM/MS nº 1102, de 14 de maio de 2022. Esses casos devem ser investigados, notificados e acompanhados, a fim de traçar o perfil epidemiológico dos trabalhadores, para atuação da Vigilância em saúde na prática da prevenção em Saúde do Trabalhador (BRASIL, 2004).

Brasil (2021) classifica os tipos de intoxicações em agudas ou crônicas. Estas últimas podem se apresentar de forma mais branda, controlada ou grave, dependendo do tempo de exposição, quantidade do produto, toxicidade, vulnerabilidade do organismo e o tempo entre a exposição e o atendimento em saúde. A intoxicação aguda pode se manifestar de forma súbita através de um conjunto de sinais e sintomas, em um período de minutos após exposição excessiva ao agente tóxico, desse modo torna-se mais identificável a intoxicação. Por outro lado, a exposição crônica ocorre durante longos períodos, dificultando a associação do evento e o efeito, pois as sequelas sobre a saúde desse indivíduo podem impactar diferentes órgãos e sistemas do corpo humano.

Em uma pesquisa realizada no estado do Tocantins no período de 2010 a 2014, os autores encontraram em seus achados que os indivíduos mais acometidos pela intoxicação por todos os tipos de agentes tóxicos são do sexo feminino (56,8%), contudo quando é por um agente como agrotóxico, predominam casos do sexo masculino (69%). No campo ocupação, as notificações apresentam-se com frequente ausência de preenchimento (50% dos casos sem essa informação), as faixas etárias mais afetadas são entre 20 a 39 anos de idade, além disso, o tipo de exposição aguda única representou 85% dos casos, enquanto a aguda repetida representou somente um décimo da primeira (SILVA; COSTA, 2018).

Semelhante ao estudo acima, Freitas et al. (2020), constatou que houve aumento de casos de intoxicação em 2015 no estado do Rio Grande do Sul, esses também foram predominantes no sexo masculino quando se refere a agrotóxicos, por ser uma região predominantemente agrícola. Observou-se ainda que o tipo de exposição aguda-única está presente na maior parte das notificações, ou seja, quando os sintomas aparecem após o contato excessivo com o agente tóxico é mais provável a busca pelo atendimento e interrupção dos sintomas. Isso não ocorre em casos crônicos, pois os sintomas são leves ou indefinidos, sendo assim, podem ser confundidos com os de outras doenças, visto que estes casos têm longa duração, são irreversíveis e podem se manifestar como inúmeras doenças ao longo dos anos.

Santana et al. (2009) apontam em seu estudo, que no Sistema de Informação de Mortalidade - SIM, foram encontrados 2.052 óbitos entre os anos de 2000 a 2009 por intoxicação exógena no Brasil. Dentre estes, a ocupação mais comum registrada nas fichas foi de trabalhadores da Agropecuária (51,9%), contudo esse percentual pode ser mais elevado ao considerar a falta de informação nos campos de ocupação e acidente de trabalho nas declarações de óbito.

Nota-se que os agrotóxicos têm produzido impactos para o meio ambiente e saúde da população. Esses agentes, quando são armazenados de maneira inadequada, com ausência de descartes das embalagens vazias e/ou quando há manuseio incorreto e práticas inadequadas por parte dos trabalhadores, potencializa-se as consequências para exposição humana e ambiental (CARNEIRO et al. 2015).

Para Santos et al. (2015), além de ser importante saber o tratamento de emergência para intoxicação exógena aguda, é necessário a reavaliação periódica desse paciente,

investigação detalhada juntamente com ele e família, observando se o evento foi acidental ou intencional.

Nesse contexto, por meio da notificação e investigação dos casos, a ficha deve ser preenchida criteriosamente em todos os campos, pois com as informações coletadas do caso do indivíduo, serão realizadas busca ativa de outros casos, controle de surtos e ações de prevenção desde análises de situação de trabalho, atividades de risco de exposição, prevenção, de acordo com a realidade da localidade para aquela população (TOCANTINS, 2016).

Assim, esse estudo pretendeu verificar, de acordo com os dados do SINAN, se existem fatores associados para o desenvolvimento de sequelas da intoxicação exógena relacionada ao trabalho.

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de estudo observacional de caráter longitudinal. Essa pesquisa buscou analisar os fatores associados à intoxicação exógena relacionada ao trabalho que contribuem para o desenvolvimento de sequelas em trabalhadores.

A população do estudo são todos indivíduos notificados com intoxicação exógena relacionada ao trabalho, ocorridos em residentes do município de Palmas/TO, no período de 2009 a 2021, com a faixa etária de 14 a 65 anos. Optou-se pelo período de 2019-2021 pelo fato de o processo de registro desse agravo ter se tornado mais consistente a partir do ano de 2009. Os dados foram extraídos do Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN). As variáveis observadas na pesquisa foram o tipo de exposição, evolução do caso, escolaridade, classificação nacional de atividades econômicas (CNAE), agente tóxico, idade, sexo, raça. Após o levantamento dos dados, foram exportados pelo Tabwin, armazenados em uma planilha de Microsoft Excel, apresentados em forma de tabelas e gráficos. Foram calculadas a frequência absoluta e relativa das variáveis. Os Intervalos de Confiança de 95% (IC95%) das frequências relativas foram calculados por meio do software PAST versão 4.11. Para verificar a associação entre as variáveis e a evolução dos casos, foi utilizado modelo de Regressão Logística Binomial ou Binária, por meio do software Jamovi 2.2.5. Os resultados da análise de Regressão Logística foram representados pelo Teste Global de Razão de Verossimilhanças, pelo Pseudo  $R^2$  de Nagelkerke ( $R^2N$ ) e por Médias Marginais Estimadas.

Este estudo é um desdobramento do projeto “Agravos relacionados ao trabalho, incluindo a COVID-19 relacionado ao trabalho, no município de Palmas, Tocantins: análise retrospectiva e prospectiva”, aprovado no comitê de ética e, m pesquisa da Fundação Escola de Saúde Pública de Palmas (FESP) por meio do parecer número 4.677.414 e seguiu, portanto, todas as diretrizes da resolução CONEP 466/2012 que rege os princípios éticos em pesquisa com seres humanos.

### 3. RESULTADOS

Foram encontrados no período de corte do estudo no Município de Palmas/TO, 206 casos notificados por intoxicação exógena na base do SINAN.

Com relação ao perfil das vítimas, observou-se nos dados sociodemográficos que o sexo masculino foi o que apresentou maior percentual de notificação com 59,22%, a raça parda predominou com 66,02%, seguido pela raça branca com 17% dos casos notificados. A variável de faixa etária foi maior entre os 25-34 anos com 35,9%, seguida dos 15-24 anos por 26,2%.

O período mais predominante de escolaridade foi de 5ª a 8ª série do ensino fundamental, com 14,1%. Tivemos ainda neste campo da ficha, 12,1% de preenchimento do item branco/ignorado. Na Classificação Nacional de Atividade Econômica - CNAE, a categoria administração pública em geral alcançou 27,1%, enquanto as atividades agrícolas tiveram 20,83% de casos notificados, dados apresentados na tabela 1.

**Tabela 01:** Dados sociodemográficos dos casos notificados em trabalhadores do município de Palmas, Tocantins.

Variável	Categoria	Frequência Absoluta	%	IC 95%
Sexo	Masculino	122	59,22	52,2-66
	Feminino	84	40,78	34-47,8
Raça	Ign/Branco	5	2,43	1,0-5,6
	Branca	34	16,50	12,1-22,2

	Preta	16	7,77	4,8-12,2
	Amarela	15	7,28	4,1-11,7
	Parda	136	66,0 2	59,1- 72,5
Faixa Etária	15-24	54	26,2	20,35- 32,78
	25-34	74	35,9	29,37- 42,88
	35-44	44	21,4	15,97- 27,59
	45-54	24	11,7	7,61- 16,84
	55-64	8	3,9	1,69- 7,51
	65 e+	2	1	0,12- 3,46
Escolaridade	Ign/Branco	25	12,1	8,01- 17,39
	Analfabeto	2	1	0,12- 3,46
	1ª a 4ª série incompleta do EF	7	3,4	1,38- 6,88
	4ª série completa do EF	4	1,9	0,53- 4,90
	5ª a 8ª série incompleta do EF	29	14,1	9,64- 19,59
	Ensino fundamental completo	15	7,3	4,13- 11,73
	Ensino médio incompleto	23	11,2	7,21- 16,28
	Ensino médio completo	66	32	25,72- 38-88
	Educação superior incompleta	11	5,3	2,70- 9,35
Educação superior completa	22	10,7	6,81- 15,72	

			0,12- 3,46
	Não se aplica	2	1
	Administração pública geral	13	27,1
	Atividades relacionadas com a atenção a saúde	2	4,17
	Atividades de limpeza e serviço	2	4,17
	Atividades agrícolas	10	20,8 3
	Comércio alimentício	6	12,5
	Comércio de varejo e combustíveis	1	2,08
	Edificações e vendas de imóveis	3	6,25
CNAE- Atividade Econômica	Sistema educacional	2	4,17
	Estabelecimentos Hoteleiros	2	4,17
	Fabricação de madeiras	2	4,17
	Fabricação de massas em geral	1	2,08
	Manutenção de veículos automotores	1	2,08
	Transporte regular	1	2,08
	Outros tipos de comércio varejistas	1	2,08
	Outras atividades	1	2,08

**Fonte:** Dados extraídos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação, no período de agosto de 2022.

Na tabela 02, o agente tóxico mais referido foi o produto químico com 25,2%, seguido por agrotóxico agrícola com 14,1%, produto domiciliar com 13,06% e agrotóxico de saúde pública com 10,7%. A variável “tipo de exposição” revelou que a exposição aguda-única representou a grande maioria dos casos, 74% deles, seguida pela aguda-repetida com 15%

e em menor porcentagem a crônica (5%), e aguda sobre crônica (2%) respectivamente. Os ignorados/brancos totalizaram 4% das fichas notificadas. O perfil das vítimas quanto à variável evolução dos casos mostra que a grande maioria (91,7%) evoluiu para cura sem sequelas e apenas 8,3% dos casos tiveram cura com sequela.

**Tabela 02:** Dados das características da notificação de intoxicação exógena relacionada ao trabalho no município de Palmas, Tocantins.

Variável	Categoria	Frequência Absoluta	%	IC 95%
Agente Tóxico	Ign/Branco	2	1	0,12-3,46
	Medicamento	21	10,2	6,42-15,16
	Agrotóxico agrícola	29	14,1	9,64-19,59
	Agrotóxico doméstico	20	9,7	6,03-14,60
	Agrotóxico saúde pública	22	10,7	6,81-15,72
	Raticida	5	2,4	0,79-5,57
	Prod. veterinário	2	1	0,12-3,46
	Prod. uso domiciliar	28	13,6	9,23-19,04
	Cosmético	1	0,5	0,01-2,67
	Prod. químico	52	25,2	19,46-31,75
	Drogas de abuso	2	1	0,12-3,46
	Alimento e bebida	7	3,4	1,38-6,88
	Outro	15	7,3	4,13-11,73
Tipo de exposição	Ign/Branco	8	3,9	1,69- 7,51
	Aguda–única	152	73,8	67,22-79,65
	Aguda–repetida	31	15	10,46-20,68

	Crônica	11	5,3	2,70- 9,35
	Aguda sobre crônica	4	1,9	0,53-4,90
Evolução	Cura sem sequela	189	91,7	87,12-95,12
	Cura com sequela	17	8,3	4,88-12,88

**Fonte:** Dados extraídos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação, no período de agosto de 2022.

Quando o modelo de Regressão Logística Binomial foi aplicado, constatou-se que a idade, o sexo, o agente tóxico, a escolaridade e a raça das vítimas não estiveram associados à evolução do caso na população observada. Das variáveis testadas, a única estatisticamente associada à evolução foi a variável “Tipo de exposição”. Na Tabela 03 é possível observar os resultados do Teste Global de Razão de Verossimilhanças, com o valor do teste de Qui-quadrado ( $\chi^2$ ), graus de liberdade (gl) e o valor de p (p).

**Tabela 03:** Teste global de razão de verossimilhanças.

Preditor	$\chi^2$	gl	p
Idade	0.24 5	1	0.62036
Tipo de exposição	21.4 63	3	0.00008
Agente tóxico	8.89 3	1 1	0.63172
Escolaridade	10.2 39	8	0.24866
Sexo	1.92 9	1	0.16486
Cor/Raça	0.52 6	3	0.91316

**Fonte:** Dados extraídos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação, no período de agosto de 2022.

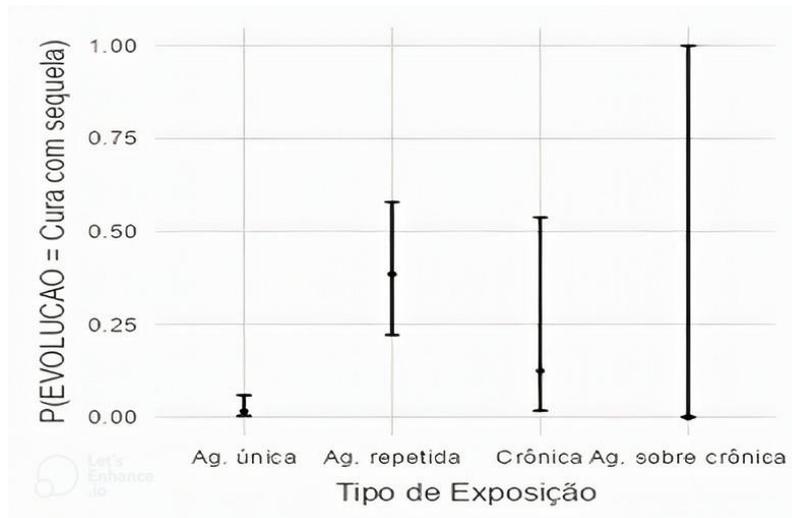
O Tipo de Exposição apresentou um grande poder preditivo para sequelas por intoxicação exógena, sendo capaz de explicar 39,1% da variação dos dados da evolução do caso ( $R^2N = 0,391$ ;  $\chi^2 = 30,1$ ;  $p < 0,00001$ ). Na tabela 04 é possível verificar, para cada tipo de exposição, a probabilidade de evoluir com sequela por intoxicação exógena, que foi calculada por meio das Médias Marginais Estimadas. A exposição aguda repetida é a única que apresentou, na população analisada, um real aumento de probabilidade de evoluir com sequelas (38,5%), apesar de ter um IC95% bastante amplo (IC95%= 22-58%). Entretanto, o IC95% dos outros tipos de exposição, ainda mais amplo, demonstram a sua falta de significância estatística para essa probabilidade. A comparação múltipla dos tipos de exposição e significância estatística dos mesmos está representada graficamente na Figura 01.

**Tabela 04:** Médias marginais estimadas - Tipo de Exposição

Tipo de Exposição	Probabilidade	Erro-padrão	Intervalo de Confiança a 95%	
			Lim. Inferior	Lim. Superior
Ag. única	0.0153	0.0107	0.00382	0.0590
Ag. repetida	0.3846	0.0954	0.22096	0.5793
Crônica	0.1250	0.1169	0.01727	0.5373
Ag.sobre crônica	2.35e-8	5.37e-5	2.22e-16	1.0000

**Fonte:** Dados extraídos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação, no período de agosto de 2022.

**Figura 01:** Médias Marginais Estimadas para cura com sequelas.



#### 4. DISCUSSÃO

Foi observado um número significativo de casos registrados em trabalhadores do sexo masculino com intoxicação exógena relacionada ao trabalho. Outro estudo também encontrou resultados semelhantes (REIS et al., 2013), fato que pode ser justificado pelo maior envolvimento de trabalhadores do sexo masculino com atividades ocupacionais que apresentam maior acesso a produtos tóxicos. Para Pereira et al. (2021) a predominância de pardos declarados nas notificações pode estar ligada a cultura do branqueamento da população brasileira ou equivocadas quanto à declaração da cor da pele, outro estudo menciona que pesquisas sobre raças são inabituais (ALVES et al., 2005).

As faixas etárias mais notificadas (25 a 34 anos) podem estar relacionadas ao período em que os indivíduos estão mais produtivos economicamente, expondo-os a maiores riscos e conseqüentemente a mais casos de acidentes de intoxicação exógena relacionada ao trabalho (BATISTA et al., 2017).

Em relação ao grau de escolaridade, estudos relatam que o baixo nível de alfabetização pode apresentar-se como um fator de risco para este agravo. Foi observado que os trabalhadores da agricultura apresentam maior número de casos de intoxicação exógena, muitas dessas exposições estão associadas a dificuldade de leitura, interpretação dos rótulos dos produtos, ocasionado pelo teor técnico das informações e baixa escolaridade. As prescrições operacionais existentes não estão compatíveis com a linguagem dos

trabalhadores agrícolas, pois pressupõem uma formação técnica inexistente, tornam-se uma barreira à comunicação sobre o uso e cuidados e os efeitos sobre a saúde e o ambiente. Isso explica o baixo percentual de indivíduos que leem os rótulos, todavia os fabricantes constantemente omitem as consequências destas substâncias presentes nos produtos, com o objetivo de facilitar a venda (SILVA et al., 2001; SOBREIRA; ADISSI, 2003). Alguns autores sugerem que as regiões mais quentes podem desfavorecer o uso de equipamento de proteção individual (EPI), favorecendo a intoxicação (MAGALHÃES; CALDAS, 2019; GUIMARÃES et al., 2019; SAMPAIO et al., 2021).

Em relação ao tipo de exposição, a literatura está em concordância com os resultados presentes, em que a aguda-única se evidencia na maioria das vezes, esses casos se apresentam com coeficientes mais elevados do que aguda-repetida (DIÓGENES et al., 2022). Segundo Mello e Silva (2013) há uma subnotificação de casos, principalmente de intoxicação crônica, uma vez que, as intoxicações agudas apresentam-se de forma mais súbita e com sintomas mais característicos e são menos complexas que a crônica, isso reflete na qualidade da notificação, pois a falta de capacitação dos profissionais em relação ao agravo prejudica a maior parte dos casos, em relação às ações de monitoramento da saúde desses trabalhadores.

Silva et al., (2010) refere que os desfechos dos casos que encontram-se com a maior porcentagem é de cura sem sequelas, demonstrando que os atendimentos da atenção de urgência e emergência estão correspondendo às ocorrências adequadamente, não necessitando de serviços especializados.

No que está relacionado aos fatores associados, destaca-se, resultados aceitáveis para desfecho dos casos, entretanto o estudo de Bochner (2015) afirma que é importante conhecer o perfil epidemiológico específico por intoxicações no Brasil por múltiplos agentes, sendo útil para saúde pública a inserção de novas informações e intervenções gerando ações políticas mais direcionadas.

Freitas e Garibotti (2020) caracterizam o perfil epidemiológico das notificações por agrotóxicos e apresentam que a relação causa-efeito é mais visível nas intoxicações agudas e o diagnóstico se baseia em condições clínicas apresentadas pelo paciente e sua história pregressa. Ressaltam que exames laboratoriais ajudariam a prescrever um tratamento mais específico para casos como tipo de exposição aguda-repetida.

A saúde do trabalhador requer mais destaque nas políticas públicas com ênfase em ações de prevenção e promoção de saúde nos agravos como intoxicação exógena (BRUST et al., 2019).

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora fatores associados, como sociodemográficos, não tiveram significância estatística para evolução dos casos com sequela, houve um destaque no fator “aguda-repetida” para o desfecho com sequelas desses trabalhadores. Os pacientes com esse tipo de intoxicação, anteriormente citada, têm os sinais e sintomas mais brandos após o primeiro atendimento à saúde, devido ao sistema imunológico reconhecer os agentes causadores da intoxicação exógena. Assim como a exposição aguda, a exposição "aguda-repetida" tem o mesmo nível de toxicidade, mas o tempo entre as exposições é reduzido, o que contribui para o surgimento de sequelas. Dessa forma, há necessidade de que os profissionais consigam identificar adequadamente a relação entre a intoxicação e o trabalho dos pacientes e atestem isso na notificação marcando no campo devido.

Nesse sentido, faz-se necessário executar ações de investigações epidemiológicas quanto aos casos de exposição aguda-repetida; por consequência essa intoxicação pode-se tornar crônica na saúde dos trabalhadores podendo levar a patologias diversas.

Em suma, o monitoramento de intoxicações exógenas relacionadas ao trabalho, apesar de possuir fluxo de vigilância, também demanda capacitação continuada dos profissionais notificadores, referente ao agravo. As atividades laborais, as circunstâncias de exposição e as caracterizações dos ambientes de trabalho, necessitam de novos estudos, visto o fluxo contínuo de transformações nas diversas profissões.

Além do mais, é importante conhecer o perfil epidemiológico específico por intoxicações por múltiplos agentes no município, visto a utilidade para a saúde pública de inserção de novas informações e intervenções, fomentando ações políticas mais direcionadas. A saúde do trabalhador requer mais destaque nas políticas públicas com ênfase em ações de prevenção e promoção de saúde nos agravos como intoxicação exógena.

## REFERÊNCIAS

ALVES, C; FORTUNA, C. M. M; TORALLES, M. B. P. Aplicação e o conceito de raça em saúde pública: definições, controvérsias e sugestões para uniformizar sua utilização nas pesquisas biomédicas e na prática clínica. **Gaz. méd. Bahia.** v. 75, n. 1 p. 92-115, 2005.

ALVIM, A. L. S; FRANÇA, R. O; ASSIS, B. B; TAVARES, M. L. de O. Epidemiologia da intoxicação exógena no Brasil entre 2007 e 2017. **Brazilian Journal of Development.** vol. 6 No.8, 2020.

BATISTA, L. A; SOUSA, M. D. R; ROCHA, R. J; LACERDA, E. M. C. B. .Perfil epidemiológico dos casos de intoxicação notificados no Estado do Maranhão. **Rev. Investig, Bioméd.** p. 129-137, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria MS/GM nº 777 de 28 de abril de 2004. **Procedimentos técnicos para a notificação compulsória de agravos à saúde do trabalhador em rede de serviços sentinela específica no Sistema Único de Saúde – SUS.** Diário Oficial da União 2004; 28 abr.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria MS/GM nº420, de 2 de março de 2022. Altera o Anexo 1 do Anexo V à Portaria de Consolidação GM/MS nº 4, de 28 de setembro de 2017, para incluir a síndrome congênita associada à infecção pelo vírus Zika na **Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional.** Diário Oficial da União 2022; 04 mar.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de Vigilância em Saúde : volume único** [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. – 3ª. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde** [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde. – 5. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2021.

BOCHNER R. Óbito ocupacional por exposição a agrotóxicos utilizado como evento sentinela: quando pouco significa muito. **Vigil. sanit. debate.** v. 3, n. 4, p. 1-11, 2015.

BRUST, R. S. et al. Epidemiological profile of farmworkers from the state of Rio de Janeiro. **Rev Bras Enferm [Internet].** v. 72, p. 8-122, 2019.

CARNEIRO, F. F. et al. **Dossiê da ABRASCO:** Um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. Rio de Janeiro: ABRASCO, 30 abril de 2012.1a. Parte, 98p.

VIEIRA, I. D. et al. Perfil dos casos notificados de intoxicação exógena em um município cearense no período de 2017 a 2021. **Research, Society and Development**. v. 11, n. 12, p.1-12, 2022.

FREITAS, A. B; GARIBOTT, V. Caracterização das notificações de intoxicações exógenas por agrotóxicos no Rio Grande do Sul, 2011-2018. **Epidemiol. Serv. Saude**. v.29, n.5, p. 1-10, 2020.

GUIMARÃES, T. R. A.; LOPES, R. K. B.; BURNS G. V. Perfil epidemiológico das vítimas de intoxicação exógena em Porto Nacional (TO) no período de 2013 a 2017. **Scire Salutis**. v.9, n.2, p.37-48, 2019.

MAGALHÃES, A. F. A; CALDAS, E. D. Exposição e intoxicação ocupacional a produtos químicos no Distrito Federal. **Rev Bras Enferm [Internet]**. v. 72, p. 36-44, 2019.

MELLO C. M; SILVA L. F. Fatores associados à intoxicação por agrotóxicos: estudo transversal com trabalhadores da cafeicultura no sul de Minas Gerais. **Epidemiol. Serv. Saúde**. v. 22, n. 4, p. 609-620, 2013.

ALVES, P. M. J. et al. Perfil dos Casos Notificados de Intoxicação Exógena por Medicamentos no Estado do Ceará. **Id on Line Rev.Mult. Psic**. v.14, n.54, p. 457-477, 2021.

MARGARETE, R. L; MARTINS, B. F; GAVIOLI, A. et al. Saúde do homem: internações hospitalares por intoxicação registradas em um centro de assistência toxicológica. **Esc Anna Nery (impr.)**. v.17, n. 3, p. 51 -505, 2013.

SANTANA, V. S; MOURA, M. C. P; NOGUEIRA, F, F. Mortalidade por intoxicação ocupacional relacionada aos agrotóxicos, 2000-2009, Brasil. **Rev Saúde Pública**. v.47, n.3, p.598-606, 2013.

SILVA, O. J. J. et al. Influência de fatores socioeconômicos na contaminação por agrotóxicos, Brasil. **Rev Saúde Pública**. v. 35, n. 2, p. 130-135, 2001.

SILVA, C. M. S; LIMA, E. S; CANTALICE, M. L; ALENCAR, M. T; SILVA, W. A. L. **Seminário Piauiense: Educação e Contexto**. 1ª edição, p 236, Campina Grande: Triunfal Gráfica e Editora, 2010.

SILVA, H. C. G; Da Costa, J. B. Intoxicação Exógena: casos no estado de Santa Catarina no período de 2011 A 2015. **Arq. Catarin Med**. v. 47, n. 3, p. 02-15, 2018.

SILVA, S. L. O; COSTA, E. A. Intoxicações por agrotóxicos no Tocantins. **Rev Vigilância sanitária debate**. v.6, n.4, p.13-22, 2018

SANTOS, R. R; NETO,O. P. A; CUNHA, C. M. Perfil de Vítimas de Intoxicações Exógenas Agudas e Assistência em Enfermagem. **Rev Enferm Atenção Saúde [Online]**. v.4, 2, p.45-55, 2015.

SILVA, S. J. P. et al. Perfil epidemiológico dos casos notificados de intoxicação exógena no Estado do Piauí, Brasil. **Research, Society and Development.** v. 10, n. 5, p. 01-09, 2021.

SOBREIRA, A. E. G; ADISSI, P. J. Agrotóxicos: falsas premissas e debates. **Ciência & Saúde Coletiva.** v. 8, n. 4, p. 01-06, 2003.

THE JAMOVI PROJECT. **Jamovi.** Versão 2.2.5. Software de computador. 2021. Disponível em: <https://www.jamovi.org>. Acesso em: 11 mar 2022.

TOCANTINS. Superintendência de Vigilância, Promoção e Proteção a Saúde Diretoria de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. **Protocolo de investigação de intoxicação exógena – 2016 Estado do Tocantins, Brasil.** Palmas: Secretaria de Estado da Saúde, 2016.

TOSETTO, E. E; ANDRIOLI, A. I; CHRISTOFFOLI, P. I. Análises das causas das subnotificações das intoxicações por agrotóxicos na rede de saúde em município do Sul do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva.** v. 26, n. 12, p. 01-12, 2021.

VELOSO, C. et al. Violência autoinfligida por intoxicação exógena em um serviço de urgência e emergência. **Rev Gaúcha Enferm.** v. 38, n. 2, p. 01-08, 2017.

ZAMBOLIM, C. M. et al. Perfil das intoxicações exógenas em um hospital universitário. **Revista Médica de Minas Gerais.** v. 18, n. 1, p. 5-10, 2008.