

# ciência plural

## ANÁLISE DO PERFIL DE INTOXICAÇÃO EXÓGENA NO ESTADO DA BAHIA ENTRE 2012 A 2021

*Analysis of exogenous poisoning profile in the state of Bahia between 2012 to 2021*

*Análisis del perfil de intoxicación exógeno em el estado de Bahia entre 2012 a 2021*

**Ana Flávia Souto Figueiredo Nepomuceno** • Universidade Federal da Bahia-UFBA  
• Farmacêutica pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia-UESB • Mestre e doutoranda em Farmácia pelo Programa de Pós Graduação em Farmácia da UFBA  
• E-mail: anaflaviafigueiredo@outlook.com

**Mariana Souto Figueiredo** • UFBA • Cirurgiã dentista pela UESB • Mestre em Saúde Coletiva pela UFBA • E-mail: marianasoutofigueiredo@gmail.com

**Liz Oliveira dos Santos** • Universidade Federal do Recôncavo da Bahia • Doutorado em Química pela UFBA • Membro do Banco de Avaliadores (BASis) do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes) • Professora da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia-UFRB, Brasil • E-mail: liz@ufrb.edu.br

**Autora correspondente:**

**Ana Flávia Souto F. Nepomuceno** • E-mail: anaflaviafigueiredo@outlook.com

Submetido: 09/09/2022  
Aprovado: 13/02/2023

## RESUMO

**Introdução:** As intoxicações exógenas têm sido um importante problema de saúde pública, em decorrência da sua elevada frequência, morbidade e complexidade. **Objetivo:** Analisar o perfil de intoxicação exógena no estado da Bahia durante o período de 2012 a 2021, utilizando como base de informações as notificações disponíveis no Sistema de Informação de Agravos e Notificação. **Metodologia:** Estudo transversal, descritivo, retrospectivo, de série temporal, com abordagem quantitativa, utilizando dados secundários de natureza pública disponibilizados pelo Ministério da Saúde do Brasil. Foram analisadas informações sobre as intoxicações exógenas no estado da Bahia no período temporal de 2010 a 2021. O total de notificações, total de notificações por ano, sexo, raça, faixa etária e escolaridade foram avaliados. A circunstância da intoxicação, o agente tóxico, os critérios de confirmação dos casos, tipo de exposição e a evolução dos casos também foram investigados. **Resultados:** No período temporal analisado, foram notificados um total de 46.187 casos de intoxicação exógena no estado da Bahia, com destaque para região leste do estado (43,26%). 55,21% dos indivíduos eram do sexo feminino, parda (46,52%), com faixa etária de 20 a 39 anos (41,71%), e com ensino médio completo (5,76%). A maioria dos casos aconteceram mediante a tentativas de suicídio (30,68%), tendo como principais agentes tóxicos o uso de medicamentos (36,39%). Grande parte dos casos foram confirmados mediante ao estado clínico (53,01%). As intoxicações aguda-única apareceram em maior proporção (53,05%). 1,15% dos pacientes notificados foram a óbito. **Conclusões:** As intoxicações exógenas consistem em um importante problema de saúde pública para o estado da Bahia, reiterando dessa forma, a importância da adoção de medidas preventivas.

**Palavras-Chave:** Intoxicação. Morbidade. Risco à Saúde Humana.

## ABSTRACT

**Introduction:** Exogenous intoxications have been an important public health problem, due to their high frequency, morbidity and complexity. **Objective:** To analyze the profile of exogenous intoxication in the state of Bahia during the period from 2012 to 2021, using the notifications available in the Grievance and Notification Information System as a basis for information. **Methodology:** Cross-sectional, descriptive, retrospective, time-series study, with a quantitative approach, using secondary data of a public nature made available by the Brazilian Ministry of Health. Information on exogenous intoxications in the state of Bahia in the time period from 2010 to 2021 was conducted. The total number of notifications, total number of notifications per year, sex, race, age group and education were evaluated. The circumstance of intoxication, the toxic agent, the criteria for confirming the cases, the type of exposure and the evolution of the cases were also investigated. **Results:** In the time period analyzed, a total of 46,187 cases of exogenous intoxication were reported in the state of Bahia, with emphasis on the eastern region of the state (43.26%). 55.21% of the individuals were female, brown (46.52%), aged between 20 and 39 years (41.71%), and with complete secondary education (5.76%). Most cases occurred through suicide attempts (30.68%), with the use of medication as the main toxic agents (36.39%). Most cases were confirmed based on the clinical status (53.01%). Acute-single intoxications appeared

in a greater proportion (53.05%). 1.15% of the notified patients died. **Conclusions:** Exogenous intoxications are an important public health problem for the state of Bahia, thus reiterating the importance of adopting preventive measures.

**Keywords:** Poisoning; Morbidity; Health Risk.

## RESUMEN

**Introducción:** Las intoxicaciones exógenas han sido un importante problema de salud pública, por su alta frecuencia, morbilidad y complejidad. **Objetivo:** Analizar el perfil de las intoxicaciones exógenas en el estado de Bahía durante el período de 2012 a 2021, utilizando como base de información las notificaciones disponibles en el Sistema de Información de Quejas y Notificaciones. **Metodología:** Estudio transversal, descriptivo, retrospectivo, de serie temporal, con abordaje cuantitativo, utilizando datos secundarios de carácter público puestos a disposición por el Ministerio de Salud de Brasil. Se realizó información sobre intoxicaciones exógenas en el estado de Bahía en el período de 2010 a 2021. Se evaluó el número total de notificaciones, el número total de notificaciones por año, el sexo, la raza, el grupo de edad y la educación. También se investigó la circunstancia de intoxicación, el agente tóxico, los criterios de confirmación de los casos, el tipo de exposición y la evolución de los casos. **Resultados:** En el período de tiempo analizado, se notificaron un total de 46.187 casos de intoxicación exógena en el estado de Bahía, con énfasis en la región este del estado (43,26%). El 55,21% de los individuos eran del sexo femenino, morenos (46,52%), con edad entre 20 y 39 años (41,71%) y con enseñanza secundaria completa (5,76%). La mayoría de los casos ocurrieron por intento de suicidio (30,68%), siendo el uso de medicamentos el principal agente tóxico (36,39%). La mayoría de los casos se confirmaron en base al estado clínico (53,01%). Las intoxicaciones agudas-simples se presentaron en mayor proporción (53,05%). Falleció el 1,15% de los pacientes notificados. **Conclusiones:** Las intoxicaciones exógenas son un importante problema de salud pública para el estado de Bahía, lo que reitera la importancia de adoptar medidas preventivas.

**Palabras clave:** Intoxicación; Morbilidad; Riesgo a la Salud.

## Introdução

As intoxicações exógenas são conceituadas como manifestações patológicas provenientes da interação do sistema biológico com substâncias tóxicas que foram ingeridas ou estiveram em contato com o organismo através de mucosas, pele ou olhos<sup>1</sup>. Atualmente, esse tem sido um importante problema de saúde pública, em decorrência da sua elevada frequência, morbidade e complexidade, uma vez que as substâncias, em doses tóxicas, passam a apresentar mecanismos moleculares distintos que dificultam as intervenções clínicas<sup>2, 3</sup>.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), os casos de intoxicação exógena ocorrem devido à exposição intencional, não intencional ou em dosagens exageradas a pesticidas, produtos de uso industrial e domiciliar, alimentos e medicamentos. Fatores como tipo de absorção, tempo de exposição, toxicidade do produto, forma de intoxicação e sensibilidade individual podem contribuir para o desenvolvimento dos desfechos negativos à saúde<sup>4, 5, 6, 7</sup>.

No Brasil, as notificações de intoxicações por causas exógenas, assim como outras de caráter compulsório, acontecem mediante o Sistema de Informação de Agravo e Notificação (SINAN), obtidas através das fichas individuais de investigação e notificação de agravos<sup>7</sup>. Os estudos têm evidenciado maiores taxas de letalidade para regiões de maior vulnerabilidade social, como o nordeste do Brasil, região na qual encontra-se o Estado da Bahia<sup>8, 9</sup>.

Dessa forma, a identificação e descrição das características epidemiológicas dos casos de intoxicação exógenas são relevantes para o planejamento de medidas de intervenções e prevenção, tendo em vista suas repercussões sobre o âmbito da saúde individual e coletiva. Apesar da sua relevância, observa-se uma carência de estudos sobre essa temática, o que torna este estudo pertinente. Nesse sentido, este estudo tem como objetivo analisar o perfil de intoxicação exógena no estado da Bahia, durante o período de 2012 a 2021, utilizando como base de informações as notificações realizadas no SINAN.

## Metodologia

Este é um estudo do tipo transversal, descritivo, retrospectivo, de série temporal, com abordagem quantitativa, utilizando dados secundários de natureza pública disponibilizados pelo Ministério da Saúde do Brasil. Os dados foram obtidos diretamente do banco de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação do Sistema único de Saúde (SUS), onde foram analisadas informações sobre as intoxicações exógenas no Estado da Bahia no período temporal de 2010 a 2021.

A obtenção dos dados foi realizada durante o mês de agosto de 2022, mediante a consulta no Portal do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) (<https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>), onde foram selecionadas as opções: Doenças e Agravos de Notificação - 2007 em diante, intoxicação exógena, cuja abrangência geográfica foi referente ao estado da Bahia, com posterior seleção das opções referentes às variáveis analisadas nesse estudo durante os anos de 2010 a 2021.

Foram analisadas as seguintes variáveis: total de notificações, total de notificações por ano, total de notificações por macrorregião, sexo, raça, faixa etária e escolaridade. A circunstância da intoxicação, o agente tóxico, os critérios de confirmação dos casos, tipo de exposição e a evolução dos casos também foram investigados e descritos de acordo com a nomenclatura utilizada pelo sistema de informação. A descrição e análise da frequência absoluta e relativa dos dados foi feita mediante a utilização do *software Microsoft Office Excel*® (2016), de modo a viabilizar o cálculo das frequências absolutas e relativas das variáveis, bem como as medidas de tendência central (médias).

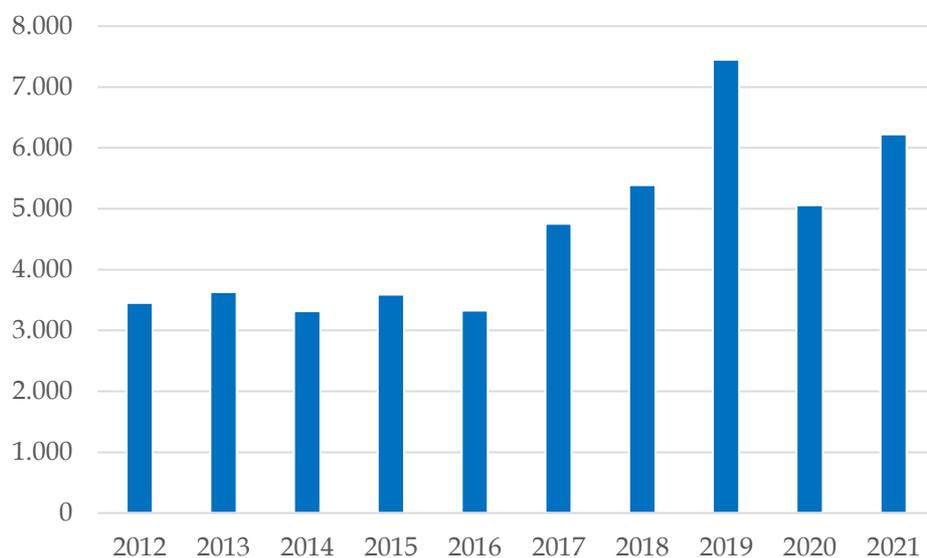
A produção das ilustrações foi feita empregando o *software Microsoft Office Excel*® (2016) e o aplicativo *goodnotes*. Elas foram construídas levando-se em consideração a frequência das notificações disponibilizadas no DATASUS durante o período analisado.

Por se tratar de um estudo que utilizou exclusivamente dados secundários de domínio público, foi dispensada a necessidade da submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), de acordo com a Portaria 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e Resolução n 510, de 07 de abril de 2016.

## Resultados

No período temporal analisado, foram notificados um total de 46.187 casos de intoxicação exógena no estado da Bahia, com média de aproximadamente 4.619 notificações por ano. O ano de 2019 se destacou por apresentar o maior número de notificações (16,13%), enquanto que, em 2014, observou-se menor frequência dentro do período (7,18%), conforme ilustra a Figura 1.

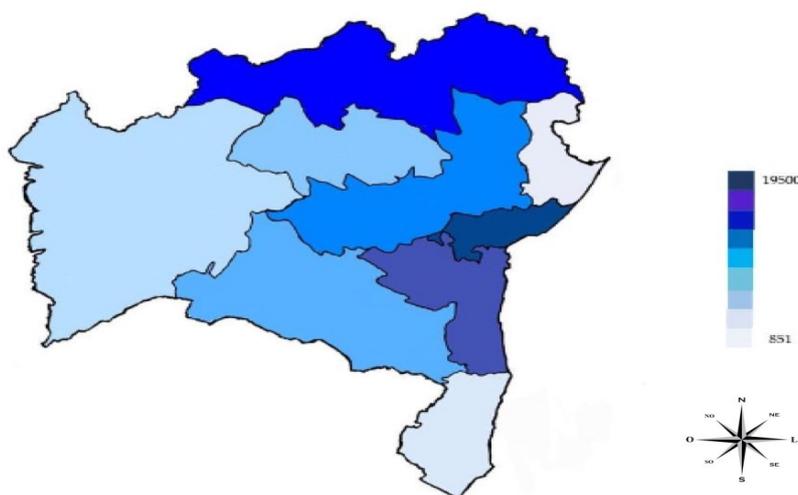
Figura 1: Distribuição de notificações dos casos de intoxicação no Estado da Bahia durante os anos de 2012 a 2021. Salvador-BA, 2022.



Fonte: adaptado de DATASUS/TABNET

Quanto à macrorregião, como indicado na Figura 2, observou-se maior frequência na região leste (43,26%), sul (14,4%) e norte do estado (9,75%). As cidades de Salvador, Juazeiro e Itabuna se destacaram pelo maior número de notificações, com 31,91%, 3,98% e 3,04%, respectivamente.

Figura 2: Tendência de notificações por região do Estado da Bahia nos anos de 2012 a 2021. Salvador-BA, 2022.



Fonte: adaptado de DATASUS/TABNET

Analisando o perfil de atendidos por essa causa, 55,21% eram do sexo feminino, parda (46,52%), com faixa etária de 20 a 39 anos (41,71%) e com ensino médio completo (5,76%). A maioria dos casos aconteceram mediante tentativas de suicídio (30,68%), seguida por intoxicações acidentais (17,43%) e de uso habitual (8,67%), tendo como principais agentes tóxicos o uso de medicamentos (36,39%), alimentos e bebidas (11,28%) e raticidas (7,21%), conforme indicado na Tabela 1.

Tabela 1: Total de notificações segundo agentes tóxicos responsáveis pelas intoxicações exógenas no Estado da Bahia durante 2012 a 2021. Salvador-BA, 2022.

Agente tóxico	Total (n)	%
Medicamento	16.802	36,39
Alimento e bebida	5.109	11,06
Raticida	3174	6,87

Droga de abuso	3.096	6,70
Produto de uso domiciliar	2.818	6,10
Agrotóxico agrícola	2.202	4,78
Outro	1401	3,03
Produto químico	1.406	3,04
Agrotóxico doméstico	716	1,56
Cosmético	621	1,34
Produto veterinário	500	1,08
Planta tóxica	439	0,95
Metal	89	0,2
Agrotóxico saúde pública	246	0,53
Ignorado/Branco	7.563	16,37

---

Fonte: adaptado de DATASUS/TABNET

Grande parte dos casos foram confirmados mediante o estado clínico (53,01%), enquanto que o diagnóstico baseado em requisitos clínico-laboratoriais foi utilizado em menor frequência (3,42%).

As intoxicações aguda-única apareceram em maior proporção (53,05%). A maioria dos casos evoluíram para cura sem sequelas (66,11%), enquanto que 1,15% dos pacientes notificados foram a óbito.

## Discussão

Os resultados obtidos apontaram que a intoxicação exógena se configura como um importante problema de saúde pública para o estado da Bahia, em decorrência da elevada frequência de notificações durante o período investigado.

Estudos conduzidos previamente destacaram que fatores como maior vulnerabilidade social, baixo nível educacional e baixa renda podem contribuir para maior propensão a intoxicações exógenas<sup>9, 10</sup>. Além desses fatores, nosso estudo apontou que o sexo e faixa etária também podem estar relacionados às intoxicações exógenas.

O maior número de casos no ano de 2019 (16,13%) pode estar associado a fatores como eficiência e desempenho do sistema de notificação, lacunas nas ações de prevenção a intoxicações exógenas e à facilidade de aquisição das principais substâncias responsáveis por esse tipo de intoxicação, a saber, medicamentos, pesticidas, produtos de uso industrial e domiciliar e alimentos<sup>11</sup>. Já o destaque no ano de 2021, pode estar associado ao número crescente de transtornos mentais decorrentes do isolamento social durante a pandemia da COVID-19, que contribuiu de forma efetiva para o aumento da medicalização<sup>3,9</sup>.

A maior frequência para região leste (43,26%), sul (14,4%) e norte do estado (9,75%) pode ser justificada pela elevada densidade populacional dessas regiões. Entretanto, fatores como a extensa atividade agrícola, principalmente nas regiões sul e norte<sup>12</sup>, e maior concentração de farmácias comunitárias<sup>13</sup> podem ter contribuído para esse achado, uma vez que as intoxicações por medicamentos e agrotóxicos demonstraram ser importantes para o estado.

A maior tendência de notificações nas cidades de Salvador, Juazeiro e Itabuna pode estar associada à habilidade das equipes de saúde dessas localidades em reconhecer e notificar os casos<sup>14,15</sup>. Além disso, a frequência dos municípios de Juazeiro e Itabuna podem estar relacionadas ao fato de essas cidades apresentarem extensa atividade agrícola, de modo que a utilização frequente de agrotóxicos pode ter contribuído para o incremento de casos de intoxicação exógena nesses locais<sup>14, 15</sup>.

Quanto ao sexo, a maior prevalência em indivíduos do sexo feminino (56,52%) entra em consonância com estudos conduzidos previamente<sup>16, 17, 18</sup>, que evidenciam

maior propensão de mulheres à utilização de medicamentos, um dos principais agentes responsáveis por intoxicações exógenas<sup>17, 18</sup>. Além disso, os estudos têm destacado maior tendência de mulheres a tentativas de suicídio por autoenvenenamento. Esse método é o de principal escolha por ser menos invasivo e por não afetar a estética<sup>14, 19</sup>.

A maior prevalência em indivíduos pardos (46,52%) segue uma tendência do perfil populacional do estado, que apresenta em sua constituição indivíduos não brancos como a maioria<sup>15</sup>.

As notificações apontaram que indivíduos com faixa etária de 20 a 39 anos foram os mais propensos a intoxicações exógenas (41,71%). Estudos conduzido em Minas Gerais<sup>7</sup>, Rio Grande do Sul<sup>2</sup> e Tocantins<sup>20</sup> também encontraram resultados semelhantes, o que pode estar associado a fatores socioeconômicos provenientes dessa etapa da vida, como, por exemplo, as dificuldades de inserção no mercado de trabalho, problemas pessoais e familiares, bem como com a dependência a drogas e álcool<sup>7, 2, 20</sup>.

Quanto à escolaridade, observou-se maior tendência a notificações em indivíduos com ensino médio completo (5,73%). Essa é uma variável que é pouco elucidada nos estudos sobre a temática no país<sup>21</sup>. Entretanto, é possível inferir que menores índices de escolaridade tendem a repercutir em menor qualidade de vida, bem como na maior tendência à prática da automedicação, que constitui, atualmente, como um importante fator de risco para intoxicações por medicamentos<sup>2, 18</sup>.

A maioria dos casos aconteceram mediante a tentativas de suicídio (30,68%), tendo como principais agentes tóxicos o uso de medicamentos (36,39%). Esse resultado entra em consonância com estatísticas nacionais que apontam que a intoxicação por medicamentos, desde 1994, vem ocupando o primeiro lugar em intoxicações no Brasil<sup>13</sup>. Fármacos psicotrópicos, paracetamol, ácido acetil salicílico e dipirona têm sido os medicamentos mais reportados em casos de tentativas de suicídio em todo o mundo<sup>22, 23</sup>.

A facilidade no acesso, seu baixo custo para aquisição e a falta de controle sobre a prescrição de psicotrópicos, que são, em sua maioria, prescritas por clínicos gerais, têm sido apontados como os principais fatores associados à elevada prevalência da utilização de medicamentos para tentativas de suicídio<sup>18</sup>. Tal fato demonstra a

necessidade de ações voltadas para promoção racional do uso de medicamentos e para implementação de medidas eficientes e voltadas para os grupos populacionais de maior vulnerabilidade a esses incidentes, além disso, salienta-se que a como a utilização de tecnologias leves tais como escuta qualificada, vínculo e acolhimento podem apresentar resultados positivos para o manejo desse perfil populacional<sup>14</sup>.

Foi possível observar que mais da metade dos casos foram confirmados mediante ao estado clínico (53,01%). Esse achado pode estar associado à necessidade de intervenções imediatas em pacientes com quadros de intoxicação, o que, muitas vezes, inviabiliza a espera por resultados laboratoriais para tomada de decisões<sup>19</sup>.

As intoxicações aguda-única apareceram em maior proporção (53,05%). Elas surgem de forma súbita, em um curto intervalo de tempo após a exposição ao agente<sup>22</sup> e causam um elevado impacto em saúde pública, uma vez que demandam gastos em saúde para manejar os pacientes<sup>5</sup>.

De acordo com as informações disponíveis no DATASUS, a maioria dos casos evoluíram para cura sem sequelas (66,11%), enquanto 1,15% dos pacientes notificados foram a óbito. Apesar da baixa prevalência de mortalidade, quando comparado a outros agravos, é válido ressaltar a característica evitável das intoxicações exógenas no estado. Nesse sentido, múltiplas medidas podem ser adotadas, como, por exemplo, busca ativa dos casos, educação em saúde para a comunidade baiana, identificação das situações de exposição e de risco e a qualidade das notificações, uma vez que os indicadores consistem em importantes aliados para implementação e planejamento de medidas voltadas para prevenção<sup>6, 22, 16</sup>.

É válido salientar que, por se tratar de um estudo que utiliza dados secundários, há limitação quanto às subnotificações, que podem contribuir para resultados não fidedignos. Todavia, a utilização de informações secundárias possibilita padronização das informações durante o preenchimento das informações. Ademais, dados a níveis populacionais, quando avaliados longitudinalmente, são úteis para propor políticas públicas e avaliar medidas adotadas previamente.

## Conclusões

Os resultados obtidos neste estudo apontam que as intoxicações exógenas consistem em um importante problema de saúde pública para a Bahia, reiterando, dessa forma, a importância da adoção de medidas preventivas, voltadas especialmente para indivíduos do sexo feminino, parda e com faixa etária de 20 a 39 anos, a fim de reduzir os casos de intoxicação exógena no Estado. Destaca-se a necessidade de implementar e ampliar as estratégias em saúde mental assim como o fortalecimento das Redes de Atenção Psicossocial, uma vez que as tentativas de suicídio consistiram na principal causa das intoxicações exógenas no estado. Por fim, ressalta-se a importância do uso racional de medicamentos, uma vez que foram apontados como principal agente tóxico associado a intoxicações exógenas.

## Referências

1. Freitas ABD, Garibotti V. Caracterização das notificações de intoxicações exógenas por agrotóxicos no Rio Grande do Sul, 2011-2018. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. 2020; 29(1): 1-10.
2. Klinger EI, Schmidt DC, Lemos DB, et al. Intoxicação exógena por medicamentos na população jovem do Rio Grande do Sul. *Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção*. 2016; 1(1): 44-52.
3. Soares JYS, de Lima BM, Verri IA, de Oliveira SV. Perfil epidemiológico de intoxicação exógena por medicamentos em Brasília. *Revista de Atenção à Saúde*. 2021; 19(67): 202-217.
4. Nery APST, Modesto AS, Neves NC, et al. Casos de intoxicação exógena com desfecho de óbito no estado da Bahia, Brasil: estudo ecológico. *Práticas e cuidado: revista de saúde coletiva*. 2020; 1(1): 1-18.
5. Taveira BLS, Albuquerque GSCD. Análise das notificações de intoxicações agudas, por agrotóxicos, em 38 municípios do estado do Paraná. *Saúde em Debate*. 2018; 42(1): 211-222.
6. Maia SS, de Souza VS, Souza ED, Faustino TN. Anos potenciais de vida perdidos por intoxicação exógena no Brasil no período de 2007 a 2017. *Revista Enfermagem Contemporânea*. 2019; 8(2): 135-142.

7. de Carvalho FSA, Mororó WMD, de Alencar YCA, et al. Intoxicação exógena no estado de Minas Gerais, Brasil. 2017; 10(1): 172-184.
8. Leão MLP, da Silva Júnior FMR. Perfil epidemiológico dos casos de intoxicação exógena no ano de 2017 em Pernambuco, Brasil. Research, Society and Development. 2020; 9(6): e161963618-e161963618.
9. Oliveira EN, Félix TA, Mendonça CB, et al. Tentativa de suicídio por intoxicação exógena: contexto de notificações compulsórias. Revista Eletrônica Gestão e Saúde. 2015; 1(3): 2497-2511.
10. Oliveira FFS, Suchara EA. Perfil epidemiológico das intoxicações exógenas em crianças e adolescentes em município do Mato Grosso. Revista Paulista de Pediatria. 2014; 32: 299-305
11. Chaves LHS, Viana AC, Júnior WPM, et al. Exogenous intoxication by medications: epidemiological aspects of notified cases between 2011 and 2015 in Maranhão. Revista Ciência & Saberes-Facema. 2017; 3(2): 477-482.
12. de Abreu RM, Tavares FG. (2016). Panorama do uso de agrotóxicos na Bahia: desafios para a vigilância à saúde. Revista Baiana de Saúde Pública. 2016; 40(1): 91-113.
13. Araujo WP, Rios AG, Souza FO, et al. Prevalência de intoxicação por medicamentos no estado da Bahia entre 2007 e 2017. Rev. epidemiol. controle infecç. 2020; 10(4): 1-15.
14. Almeida ABM, Uchoa GF, Carvalho AMR, et al. Epidemiologia das intoxicações medicamentosas registradas no Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas de 2012-2016. Saude e pesqui.(Impr). 2020; 13(2): 431-440.
15. Nepomuceno AFSE, Figueiredo MS, de Jesus VS, dos Santos LO. Perfil de mortalidade materna na última década (2010–2019) no estado da Bahia. Revista Ciência Plural. 2021; 7(3): 30-42.
16. dos Reis Santos R, de Almeida Neto OP, Cunha CM. Perfil de vítimas de intoxicações exógenas agudas e assistência de enfermagem. Revista de Enfermagem e Atenção à Saúde. 2015; 4(2): 43-53.
17. da Silva SL, da Costa WVT, Moreira MR, de Oliveira SV. (2020). Analysis of suicide attempts by exogenous poisoning in the metropolitan region of Goiânia, from 2012 to 2017. Multi-science journal. 2020; 3(3): 69-76.
18. Vieira LP, Santana VTPD, Suchara EA. Caracterização de tentativas de suicídios por substâncias exógenas. Cadernos Saúde Coletiva. 2015; 23(1): 118-123.

19. Armond JDE, Armond RDE, Pereira TC, Chinaia C, et al. Self-injury and suicide attempt among the elderly population in the city of São Paulo. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*. 2017; 66(1): 83-88.
20. Guimarães TRA, Lopes RKB, Burns GV. Perfil epidemiológico das vítimas de intoxicação exógena em Porto Nacional (TO) no período de 2013 a 2017. *Scire Salutis*. 2019; 9(2): 37-48.
21. Alvim ALS, França RO, de Assis BB, et al. Epidemiologia da intoxicação exógena no Brasil entre 2007 e 2017. *Brazilian Journal of Development*. 2020; 6(8): 63915-63925.
22. Moraes JVC, Martins LS, Coelho LMM, et al. Perfil das intoxicações exógenas notificadas em hospitais públicos. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*. 2021; 13(4): 1-9.
23. Bernardes SS, Turini CA, Matsuo T. Perfil das tentativas de suicídio por overdose intencional de medicamentos atendidas por um Centro de Controle de Intoxicações do Paraná, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*. 2010; 26(1): 1366-1372.