



**FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ  
ESCOLA DE GOVERNO FIOCRUZ  
GERÊNCIA REGIONAL DE BRASÍLIA  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EPIDEMIOLOGIA APLICADA AOS  
SERVIÇOS DO SUS – EPISUS INTERMEDIÁRIO**

**IRENE SMIDT VALDERRAMA**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS INTOXICAÇÕES EXÓGENAS NO  
ESTADO DA BAHIA, 2011 A 2019**

**BRASÍLIA**

**2020**

**IRENE SMIDT VALDERRAMA**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS INTOXICAÇÕES EXÓGENAS NO  
ESTADO DA BAHIA, 2011 A 2019**

Produção técnico-científica aplicada como Trabalho de Conclusão de Curso da Especialização em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS – EpiSUS Intermediário da Escola de Governo Fiocruz Brasília.

▪

Tutora Orientadora: Me. Fernanda Carvalho de Menezes

**BRASÍLIA**

**2020**

V195p

Valderrama, Irene Smidt

Perfil epidemiológico das intoxicações exógenas no Estado da Bahia, 2011 a 2019 / Irene Smidt Valderrama. -- 2020.

32 f. : il., graf., tab.

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS – EpiSUS Intermediário) -- Escola de Governo Fiocruz Brasília, Brasília, DF, 2020

Tutora Orientadora: Me. Fernanda Carvalho de Menezes

1. Envenenamento - Epidemiologia. 2. Perfil de saúde. 3. Saúde ambiental. 4. Vigilância em saúde pública. 5. Substâncias tóxicas. 6. Tentativa de Suicídio. I. Menezes, Fernanda Carvalho de. II. Escola de Governo Fiocruz Brasília. III. Título.

CDU 615.9

**Catálogo na fonte:**

**Sônia Maria Rezende Paolinelli - CRB-6/1191**

Irene Smidt Valderrama

**Perfil Epidemiológico das Intoxicações Exógenas no Estado da Bahia, 2011  
a 2019**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentada à Escola Fiocruz de Governo  
como requisito parcial para obtenção do  
Título de Especialista em Epidemiologia  
Aplicada aos Serviços do SUS (EpiSUS-  
Intermediário).

Aprovado em 17/12/2020.

BANCA EXAMINADORA



---

Ma. Fernanda Carvalho de Menezes

---

Ma. Priscila Bochi de Souza

---

Ma. Thais Araújo Cavendish

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho a todos os trabalhadores do Sistema Único de Saúde que se esforçam diariamente para melhorar as condições da atenção básica e da vigilância das intoxicações exógenas no Brasil e às pessoas que tiveram alguma intoxicação exógena para a qual não foi dada a devida importância.

## **AGRADECIMENTOS**

À querida Vanessa de Paula Ferreira, por todo o carinhoso auxílio desde o início do curso.

Ao meu esposo Patrick, pela ajuda e incentivo de sempre.

Às minha amigas Carol, Claudia, Fernanda Dittberner, Fernanda Conde, Thaís Mendonça e Erica, por me ouvirem e me aconselharem sempre que precisei.

À Priscila Bochi, pelas orientações iniciais e disponibilidade em ajudar.

À minha tutora Fernanda Menezes, por sua imensa paciência e apoio durante todo o curso, além dos valiosos ensinamentos.

À professora Andreza Macario, pelo apoio em momentos difíceis e decisivos.

À minha coordenadora Thais Cavendish, pela oportunidade de realizar esse curso e pelo apoio e compreensão nos momentos de dificuldade.

## RESUMO

**Introdução:** A Organização Mundial da Saúde estima que entre 1,5% e 3,0% da população mundial são acometidos por intoxicação exógena, anualmente. No Brasil, essa proporção equivale a até 4,8 milhões de casos/ano e cerca de 0,1 a 0,4% tem o óbito como desfecho.

**Objetivo:** Descrever o perfil epidemiológico das intoxicações exógenas notificadas no estado da Bahia, no período de 2011 a 2019. **Métodos:** Realizou-se uma análise descritiva com dados secundários do Sistema de Informação de Agravos de Notificação das notificações por intoxicação exógena no estado da Bahia, no período de 2011 a 2019. As variáveis analisadas contemplaram local, perfil sociodemográfico, exposição, critérios de confirmação e evolução.

**Resultados:** Foram realizadas 35.326 notificações e o ano de 2018 apresentou o maior número (5.328) no período avaliado. Salvador foi o que mais notificou (30,66%), seguido de Jequié (4%). O sexo feminino foi predominante (55%), a faixa etária de 20 a 59 anos representou 52% e a raça/cor parda, 44% das notificações. Em 53% dos casos notificados a exposição ocorreu na residência e os medicamentos foram os agentes tóxicos mais frequentes (33%). Quanto à circunstância da exposição/contaminação, 27% foram tentativa de suicídio. A intoxicação exógena foi confirmada em 51,38% e foi a óbito 1,24% dos casos. **Conclusão:** Suicídio e a circunstância acidental de exposição foram preponderantes no período analisado e o padrão epidemiológico encontrado se assemelha aos encontrados em outras localidades brasileiras. No entanto, os óbitos estão mais elevados do que a estimativa da Organização Mundial da Saúde.

Palavras-chave: Intoxicação. Saúde ambiental. Vigilância em Saúde Pública. Substâncias Tóxicas. Tentativa de Suicídio.

## ABSTRACT

**Introduction:** The World Health Organization estimates that between 1.5% and 3.0% of the world population are affected by exogenous intoxication, annually. In Brazil, this proportion is equivalent to up to 4.8 million cases/year and about 0.1 to 0.4% has death as an outcome.

**Objective:** To describe the epidemiological profile of exogenous intoxications reported in the state of Bahia, in the period from 2011 to 2019. **Methods:** A descriptive analysis was carried out with secondary data from the Notifiable Diseases Information System of notifications for exogenous intoxication in the state of Bahia, in the period from 2011 to 2019. The variables analyzed included location, sociodemographic profile, exposure, confirmation criteria and evolution. **Results:** 35,326 notifications were made and the year 2018 had the highest number (5,328) in the period evaluated. Salvador was the one that most notified (30.66%), followed by Jequié (4%). The female gender was predominant (55%), the age group from 20 to 59 years old represented 52% and the brown race/color, 44% of the notifications. In 53% of the notified cases, exposure occurred at home and medication was the most frequent toxic agent (33%). As for the circumstance of exposure/contamination, 27% were attempted suicide. Exogenous intoxication was confirmed in 51.38% and 1.24% of cases died. **Conclusion:** Suicide and the accidental circumstance of exposure were prevalent in the analyzed period and the epidemiological pattern found is similar to those found in other Brazilian locations. However, deaths are higher than the World Health Organization estimate.

**Keywords:** Intoxication. Environmental Health. Public Health Surveillance. Toxic Substances. Occupational Health Surveillance. Suicide Attempt.

## LISTA DE FIGURAS

- Figura 1:** Notificações de intoxicação exógena por ano, Bahia, 2011 a 2019..... 18
- Figura 2:** Notificações de intoxicação exógena por município de notificação, Bahia, 2011 a 2019..... 19
- Figura 3:** Municípios de residência do estado da Bahia com pelo menos 1% do total de notificações de intoxicação exógena do estado, 2011 a 2019.... 19
- Figura 4:** Frequência dos agentes tóxicos por sexo nas notificações de intoxicação exógena, Bahia, 2011 a 2019..... 23
- Figura 5:** Frequência dos agentes tóxicos por faixa etária nas notificações de intoxicação exógena, Bahia, 2011 a 2019..... 24
- Figura 6:** Circunstância da exposição por faixa etária nas notificações de intoxicação exógena, Bahia, 2011 a 2019..... 25
- Figura 7:** Circunstância da exposição por sexo nas notificações de intoxicação exógena, Bahia, 2011 a 2019..... 26
- Figura 8:** Frequência da circunstância da exposição tentativa de suicídio por ano, Bahia, 2011 a 2019..... 26

## LISTA DE TABELAS

- Tabela 1:** Zona de residência das pessoas notificadas com intoxicação exógena no estado da Bahia, 2011 a 2019..... 20
- Tabela 2:** Perfil sociodemográfico das intoxicações exógenas notificadas no estado da Bahia, 2011 a 2019..... 20
- Tabela 3:** Perfil de exposição das intoxicações exógenas notificadas no estado da Bahia, 2011 a 2019..... 21
- Tabela 4:** Perfil dos dados de conclusão dos casos de intoxicação exógena notificadas no estado da Bahia, 2011 a 2019..... 27

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAT	Comunicado de Acidente de Trabalho
CGVAM	Coordenação- Geral de Vigilância em Saúde Ambiental
Datasus	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
DSASTE	Departamento de Saúde Ambiental, do Trabalhador e Vigilância das Emergências em Saúde Pública
IE	Intoxicação exógena
INSS	Instituto Nacional de Seguridade Social
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial da Saúde
Sinan	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SUS	Sistema Único de Saúde
SVS	Secretaria de Vigilância em Saúde
UF	Unidade Federada

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
1.1	Vigilância em saúde ambiental.....	11
1.2	Intoxicação exógena e contexto atual.....	11
1.3	Justificativa da análise e da escolha do agravo.....	13
<b>2</b>	<b>OBJETIVO GERAL .....</b>	<b>14</b>
<b>3</b>	<b>MÉTODOS.....</b>	<b>15</b>
3.1	Local e Período de Estudo .....	15
3.2	População de Estudo .....	15
3.3	Fonte e coleta de dados.....	15
3.4	Análise dos dados.....	16
3.4.1	Programas utilizados na análise.....	16
3.5	Aspectos éticos .....	17
<b>4</b>	<b>RESULTADOS .....</b>	<b>18</b>
<b>5</b>	<b>DISCUSSÃO E CONCLUSÃO .....</b>	<b>28</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>31</b>

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Vigilância em saúde ambiental

A vigilância em saúde ambiental teve início em 1999, quando foi criada a Coordenação-Geral de Vigilância em Saúde Ambiental (CGVAM) na estrutura do Ministério da Saúde (MS) e, posteriormente, em 2003, inserida dentro da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS). A partir de então, em razão das várias intoxicações humanas provocadas por exposição a resíduos perigosos ocorridas no mundo, como os casos de Minamata (Japão), Love Canal (Estados Unidos), Ville La Salle (Canadá) e Lekkerkerk (Holanda), entre os anos de 2001 e 2003 foram realizados estudos de avaliação de risco à saúde de populações expostas a resíduos perigosos em três áreas do território brasileiro. Logo depois, em 2004, o MS, em conjunto com os estados e municípios, iniciou o registro das áreas contaminadas no país a fim de monitorar os locais em que pudessem ocorrer casos de intoxicação decorrente da exposição aos contaminantes químicos, uma vez que populações expostas a contaminantes ambientais apresentam risco adicional de adoecimento<sup>1</sup>.

## 1.2 Intoxicação exógena e contexto atual

A definição de intoxicação exógena é "um conjunto de efeitos nocivos ao organismo produzidos pela interação de um ou mais agentes tóxicos com o sistema biológico, representados por manifestações clínicas ou laboratoriais que revelam desequilíbrio orgânico"<sup>2</sup>.

As intoxicações exógenas por substâncias químicas estão incluídas na lista nacional de notificação compulsória, da Portaria de Consolidação nº 4/2017<sup>3</sup>. De acordo com normas anteriores e com a Portaria de Consolidação nº 264, de 17 de fevereiro de 2020, a notificação das intoxicações exógenas deve ser feita com periodicidade semanal<sup>4</sup>.

A identificação dos casos suspeitos é feita a partir do relato dos sintomas dos pacientes que procuram os serviços de saúde. Um caso é considerado suspeito quando o indivíduo tem

história pregressa e/ou atual de exposição a substâncias químicas, sintéticas ou naturais e apresenta algum sinal e/ou sintoma específico ou inespecífico. Os casos são considerados confirmados quando: os sinais e/ou sintomas possuem confirmação clínica e/ou laboratorial de intoxicação por substâncias químicas, sintéticas ou naturais; ou b) há vínculo epidemiológico, espacial e temporal com caso confirmado clínica e/ou laboratorialmente; ou, ainda, c) há evidências epidemiológicas da relação entre a exposição e os efeitos à saúde compatíveis com casos de intoxicação.

O diagnóstico laboratorial deve ser conduzido em função: do(s) produto(s) envolvido(s) na exposição e/ou na intoxicação; do tipo de intoxicação (aguda e/ou crônica); e da técnica laboratorial utilizada<sup>5</sup>.

As notificações devem incluir casos suspeitos ou confirmados de intoxicação para o monitoramento da saúde dos indivíduos expostos. Casos suspeitos são definidos como: "todo aquele indivíduo que, tendo sido exposto a substâncias químicas (agrotóxicos, medicamentos, produtos de uso doméstico, cosméticos e higiene pessoal, produtos químicos de uso industrial, drogas, plantas e alimentos e bebidas), apresente sinais e sintomas clínicos de intoxicação e/ou alterações laboratoriais provavelmente ou possivelmente compatíveis"<sup>6</sup>. Em todos os casos suspeitos de intoxicação, deverá ser feita a notificação, com o preenchimento da Ficha de Intoxicações Exógenas do Sinan<sup>6</sup>, elaborada em 2005.

As fontes de intoxicação exógena previstas na ficha são: medicamento, agrotóxico de uso agrícola, agrotóxico de uso doméstico, agrotóxico de uso em saúde pública, raticida, produto veterinário, produto de uso domiciliar, cosmético e produtos de higiene pessoal, produto químico de uso industrial, metal, drogas de abuso, planta tóxica, alimento e bebida ou outro que não se enquadre nas categorias anteriores.

Em caso de intoxicação ocupacional, existe uma interface com a saúde do trabalhador, devendo ser emitido o Comunicado de Acidente de Trabalho (CAT) sempre que for diagnosticado quadro de intoxicação em paciente segurado do Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS), na condição de empregado (celetista) ou como segurado especial. O paciente deve, então, ser encaminhado para a agência do INSS mais próxima<sup>5</sup>.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que entre 1,5% e 3,0% da população mundial são acometidos por intoxicação exógena, anualmente<sup>2</sup>. No Brasil, essa proporção equivale a até 4,8 milhões de casos por ano, dos quais cerca de 0,1 a 0,4% tem o óbito como desfecho<sup>2</sup>. Entretanto, entre 2011 e 2019 constam notificados 1.017.812 casos de intoxicação exógena no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) em todo o país<sup>7</sup>. No estado da Bahia, por sua vez, o número de registros no mesmo período foi de 35.326.

Uma das principais causas dessas intoxicações é a ingestão de alimentos contaminados, medicamentos, uso de agrotóxicos, produtos de limpeza doméstica, de uso veterinário e outras substâncias químicas<sup>8</sup>.

O estado da Bahia é situado ao sul da região nordeste do Brasil, possui uma população estimada em 14.930.634 habitantes, ocupa uma área de 564.760,427 km<sup>2</sup> e faz fronteira com oito estados brasileiros, a saber: Espírito Santo, Minas Gerais, Goiás, Tocantins, Piauí, Pernambuco, Alagoas e Sergipe<sup>9,10</sup>. De todos os estados do nordeste, a Bahia é o que tem a maior extensão territorial, a maior população, o maior produto interno bruto e o maior número de municípios<sup>10</sup>. Além disso, possui a mais extensa costa de todos os estados do Brasil, com novecentos quilômetros<sup>10</sup>. Sua capital é a cidade de Salvador.

### **1.3 Justificativa da análise e da escolha do agravo**

Decidiu-se por descrever o banco de dados de intoxicações exógenas por ser um tema com pouca visibilidade, mas de grande importância na saúde pública, podendo afetar cronicamente a saúde das pessoas envolvidas. A escolha do estado da Bahia se deu em razão desse estado ser um dos que tem um sistema de vigilância mais estruturado. Além disso, este estudo auxiliará o estado e os municípios a identificarem prioridades em seus sistemas de vigilância de intoxicações exógenas. Por fim, optou-se por avaliar o perfil epidemiológico a partir do ano de 2011, pois foi a partir desse ano que a vigilância de populações expostas a contaminantes químicos começou a ser fortalecida, especialmente com a publicação da Portaria nº 104, de 25 de janeiro de 2011, por meio da qual a intoxicação exógena passou a ser de notificação universal<sup>2</sup>.

## **2 OBJETIVO GERAL**

Descrever o perfil epidemiológico das intoxicações exógenas notificadas no estado da Bahia, no período de 2011 a 2019.

### **2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Descrever as notificações por intoxicação exógena com relação a tempo, lugar e pessoa.
2. Avaliar a oportunidade de atendimento, de notificação e de investigação.

### **3 MÉTODOS**

Foi realizado um estudo epidemiológico descritivo e retrospectivo, com dados secundários do Sinan.

#### **3.1 Local e Período de Estudo**

O local do estudo foi o estado da Bahia e o período foi de 2011 a 2019.

#### **3.2 População de Estudo**

A população do estudo foram as pessoas notificadas no estado da Bahia no Sinan, por intoxicação exógena, independente do local de residência, no período estipulado.

#### **3.3 Fonte e coleta de dados**

A fonte dos dados foi o banco de dados não nominal de intoxicações exógenas do Sinan, de 2011 a 2019.

### 3.4 Análise dos dados

Realizou-se uma análise descritiva. Foram analisados todos os casos de intoxicação exógena notificados no estado da Bahia, entre 2011 e 2019, independente da intoxicação ser suspeita ou confirmada. As variáveis selecionadas para esta análise foram: sexo, idade, gestante, raça/cor, escolaridade, município de notificação, UF (unidade federada) e zona de residência, local de ocorrência da exposição, grupo do agente tóxico, circunstância da exposição/contaminação, se a exposição/contaminação foi decorrente do trabalho/ocupação, tipo de exposição, classificação final, critério de confirmação e evolução do caso. As faixas etárias consideradas foram: criança - até 12 anos; adolescente - 13 a 19 anos; adulto - 20 a 59 anos; e idoso - 60 anos ou mais<sup>11</sup>.

Foram avaliadas: a oportunidade de atendimento, medida por meio do tempo decorrido entre a data de início dos sintomas e a data de atendimento; a oportunidade de notificação, medida entre o início dos sintomas e a notificação; e a oportunidade de investigação, medida entre a data de notificação e a de investigação. Segundo a Portaria nº 204, de 17 de fevereiro de 2016, os agravos referentes às intoxicações exógenas estão incluídos em seu anexo e devem ser notificados semanalmente, enquanto a investigação dos casos suspeitos deve ocorrer em até 24 horas<sup>12</sup>. Portanto, considerou-se que variáveis com oportunidade de até sete dias para a notificação e dois dias para o atendimento, medidas pela mediana, estavam adequadas<sup>13</sup>.

#### 3.4.1 Programas utilizados na análise

Os dados foram analisados nos softwares Microsoft Excel 2007® e EpiInfo 7.3.2.1. Para construção do mapa da Bahia, foi utilizado o software Qgis 2.18.

### **3.5 Aspectos éticos**

Foram atendidas as prerrogativas da Lei nº8.080/1990, de acordo com o Art.15, inciso III, e Art.16, inciso III, alínea c, incisos VI e XVI, que dispõe sobre as condições para as ações de vigilância epidemiológica.

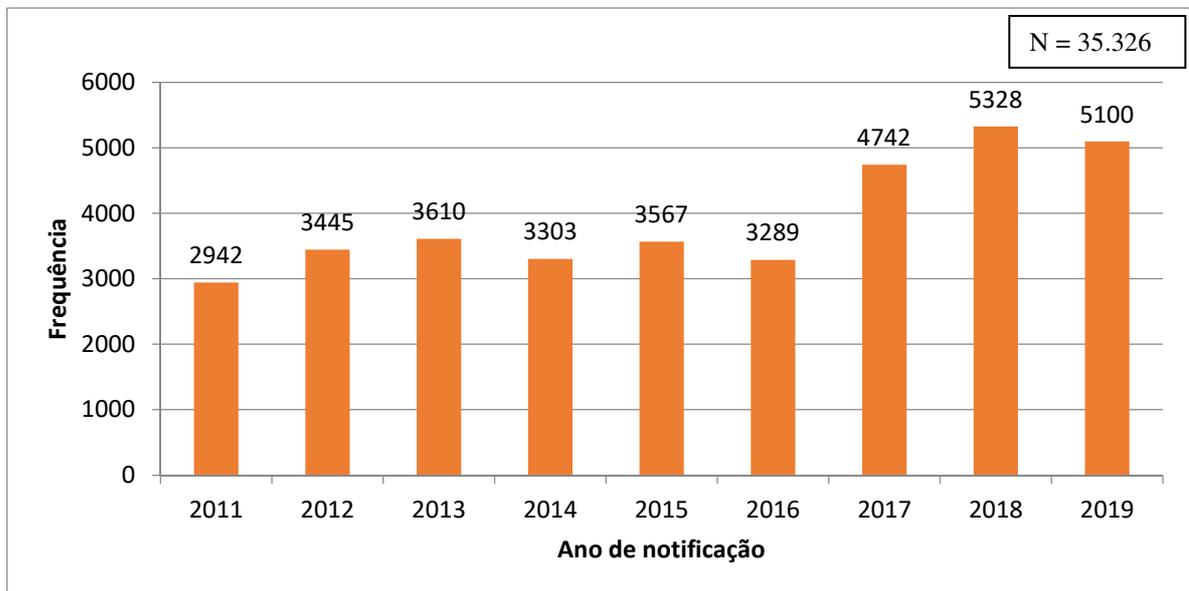
A avaliação cumpriu todos os requisitos éticos, conforme previsto na Resolução Nº 510, do Conselho Nacional de Saúde, de 07 de abril de 2016, de acordo com o Art.1, parágrafo único, inciso V, que dispõe sobre o uso de bancos de dados em pesquisa, cujas informações são agregadas, sem possibilidade de identificação individual. Foram utilizados dados não nominais.

## 4 RESULTADOS

O banco de dados analisado continha 35.326 notificações por intoxicação exógena no estado da Bahia, no período de 2011 a 2019.

Os anos com maior número de notificações de intoxicação exógena foram 2017, 2018 e 2019 (figura 1).

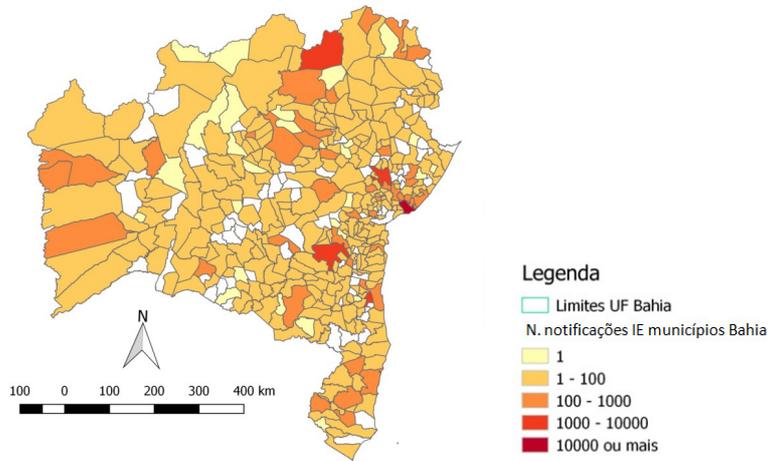
**Figura 1. Notificações de intoxicação exógena por ano de notificação, Bahia, 2011 a 2019.**



Fonte: MS/DATASUS/SINAN – 30/06/2020.

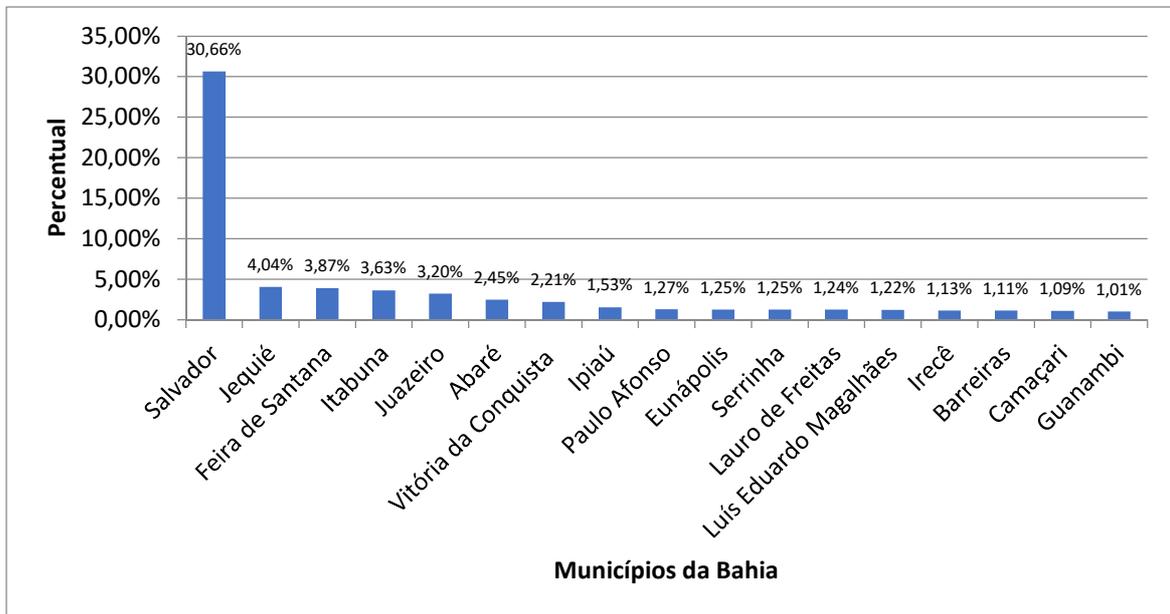
As notificações de intoxicação exógena por município do estado da Bahia estão representadas na figura 2. Existem municípios silenciosos por todo o estado. A região metropolitana de Salvador concentra o maior número de casos. A capital Salvador foi o município que mais notificou casos (30%), seguida dos municípios de Itabuna (5%), Jequié (4,5%), Feira de Santana (4,3%) e Juazeiro (3,9%).

**Figura 2. Notificações de intoxicação exógena por município de notificação, Bahia, 2011 a 2019.**



A figura 3 apresenta o percentual de notificações por município de residência.

**Figura 3. Municípios de residência do estado da Bahia com pelo menos 1% do total de notificações de intoxicação exógena do estado, 2011 a 2019.**



Fonte: MS/DATASUS/SINAN – 30/06/2020.

A maioria das pessoas residia na Bahia, representando 35.012 notificações (99,11%), seguido de Pernambuco, com 212 (0,60%) e Alagoas, com 22 (0,06%). Outros dezessete estados representaram 79 notificações (0,22%).

Em relação à zona de residência das pessoas notificadas no estado da Bahia, 81,31% residiam em zona urbana (tabela 1).

**Tabela 1. Zona de residência das pessoas notificadas com intoxicação exógena no estado da Bahia, 2011 a 2019.**

Zona	Frequência	Percentual
Urbana	28722	81,31%
Rural	5017	14,20%
Periurbana	181	0,51%
Ignorado	1406	3,98%

Fonte: MS/DATASUS/SINAN – 30/06/2020.

O sexo feminino foi predominante (55%), a faixa etária de 20 a 59 anos representou 52% e a raça/cor parda, 44% das notificações. No entanto, 42% apresentaram esta informação ignorada ou em branco. O perfil sociodemográfico está demonstrado na tabela 2.

**Tabela 2. Perfil sociodemográfico das intoxicações exógenas notificadas no estado da Bahia, 2011 a 2019.**

Variáveis	Frequência	Percentual
<b>Sexo</b>		
Feminino	19460	55,09%
Masculino	15841	44,84%
Ignorados	25	0,07%
<b>Faixa etária</b>		
0-12 anos	7082	20,05%
13-19 anos	5100	14,44%
20-59 anos	18219	51,57%
>ou= 60 anos	1318	3,73%
Ignorados e/ou em branco	3607	10,21%
<b>Gestante</b>		
1. trimestre	107	0,30%
2 trimestre	109	0,31%
3. trimestre	71	0,20%
Idade gestacional ignorada	73	0,21%
Não	7703	21,81%
Não se aplica	20977	59,39%
Ignorado	6282	17,78%
<b>Raça/cor</b>		
Branca	2238	6,34%
Preta	2381	6,74%
Amarela	161	0,46%
Parda	15588	44,13%

Indígena	122	0,35%
Ignorados e/ou em branco	14836	41,99%
<b>Escolaridade</b>		
Analfabeto	289	0,82%
1 a 4 anos incompletos	1284	3,63%
4 anos completos	670	1,90%
5 a 8 anos incompletos	1855	5,25%
Ensino fundamental completo (8 anos)	665	1,88%
Ensino médio incompleto	1199	3,39%
Ensino médio completo	1842	5,21%
Educação superior incompleta	276	0,78%
Educação superior completa	428	1,21%
Ignorado e/ou em branco	20626	58,38%
Não se aplica	6192	17,53%

Fonte: MS/DATASUS/SINAN – 30/06/2020.

Verificou-se que em 53% dos casos notificados a exposição ocorreu em residências e os medicamentos foram os agentes tóxicos mais frequentes (33%). Quanto à circunstância da exposição/contaminação, 27% foram tentativa de suicídio, ressalvados os campos ignorados ou em branco, que totalizaram 23%. Em 8,31% das notificações, a contaminação foi relacionada ao trabalho (tabela 3).

**Tabela 3. Perfil de exposição das intoxicações exógenas notificadas no estado da Bahia, 2011 a 2019.**

Variáveis	Frequência	Percentual
<b>Local de exposição</b>		
Residência	18828	53,30%
Ambiente de Trabalho	2611	7,39%
Trajeto do trabalho	50	0,14%
Serviços de saúde	224	0,63%
Escola/creche	393	1,11%
Ambiente Externo	1422	4,03%
Outro	583	1,65%
Ignorados e/ou em branco	11215	31,74%
<b>Grupo do agente tóxico</b>		
Medicamentos	11640	32,95%
Agrotóxicos	2669	7,55%
Produtos químicos	6934	19,63%

Drogas	1704	4,82%
Alimentos e bebidas	4261	12,06%
Outros	4902	13,88%
Ignorados e/ou em branco	6322	17,90%

#### **Circunstância da exposição/contaminação**

Uso habitual	2918	8,26%
Acidental	6481	18,34%
Ambiental	780	2,21%
Uso terapêutico	751	2,13%
Prescrição médica inadequada	58	0,16%
Erro de administração	338	0,96%
Automedicação	939	2,66%
Abuso	2037	5,77%
Ingestão de alimento ou bebida	2302	6,52%
Tentativa de suicídio	9727	27,53%
Tentativa de aborto	86	0,24%
Violência / homicídio	245	0,69%
Outra	480	1,36%
Ignorados e/ou em branco	8184	23,17%

#### **A exposição/contaminação foi decorrente do trabalho/ocupação?**

Sim	2935	8,31%
Não	23680	67,03%
Ignorados e/ou em branco	8711	24,66%

#### **Tipo de exposição**

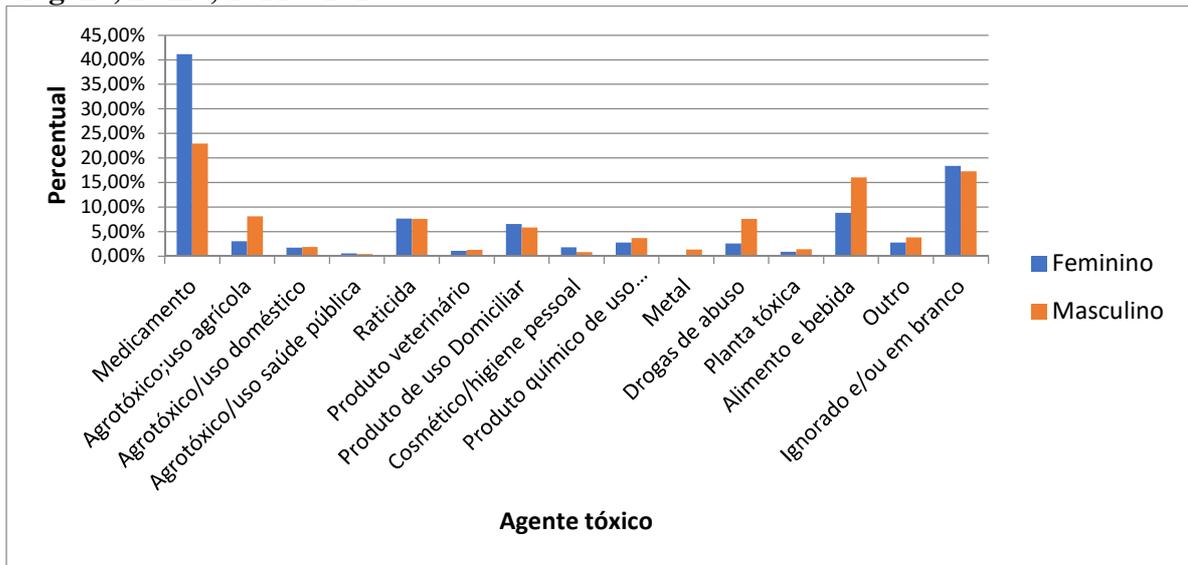
Aguda única	19422	64,67%
Aguda repetida	2927	9,75%
Crônica	488	1,62%
Aguda sobre crônica	415	1,38%
Ignorado e/ou em branco	12074	37,57%

Fonte: MS/DATASUS/SINAN – 30/06/2020.

Para as avaliações que seguem foram utilizadas todas as categorias de agentes tóxicos do Sinan sem agrupamento.

Ao analisar a frequência dos agentes tóxicos relatados por sexo, verifica-se que, para ambos, os medicamentos foram os mais frequentes; porém, observa-se uma grande variação a mais para o sexo feminino, conforme mostrado na figura 4.

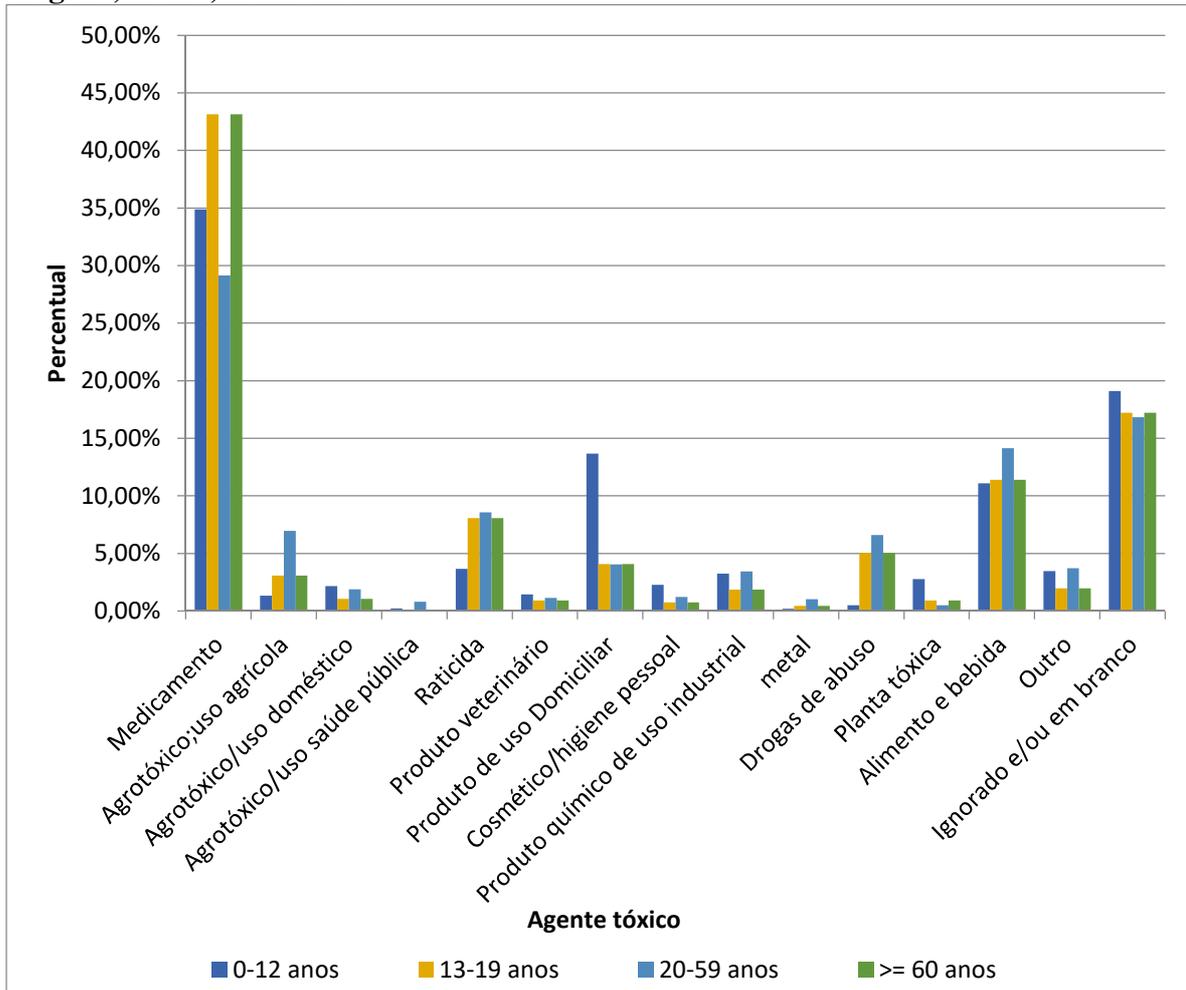
**Figura 4. Frequência dos agentes tóxicos por sexo nas notificações de intoxicação exógena, Bahia, 2011 a 2019.**



Fonte: MS/DATASUS/SINAN – 30/06/2020.

Analisando os agentes tóxicos por faixa etária, os medicamentos foram mais frequentes em todas as faixas etárias, mas especialmente maior nas faixas de 13 a 19 anos e maior ou igual a 60 anos (figura 5).

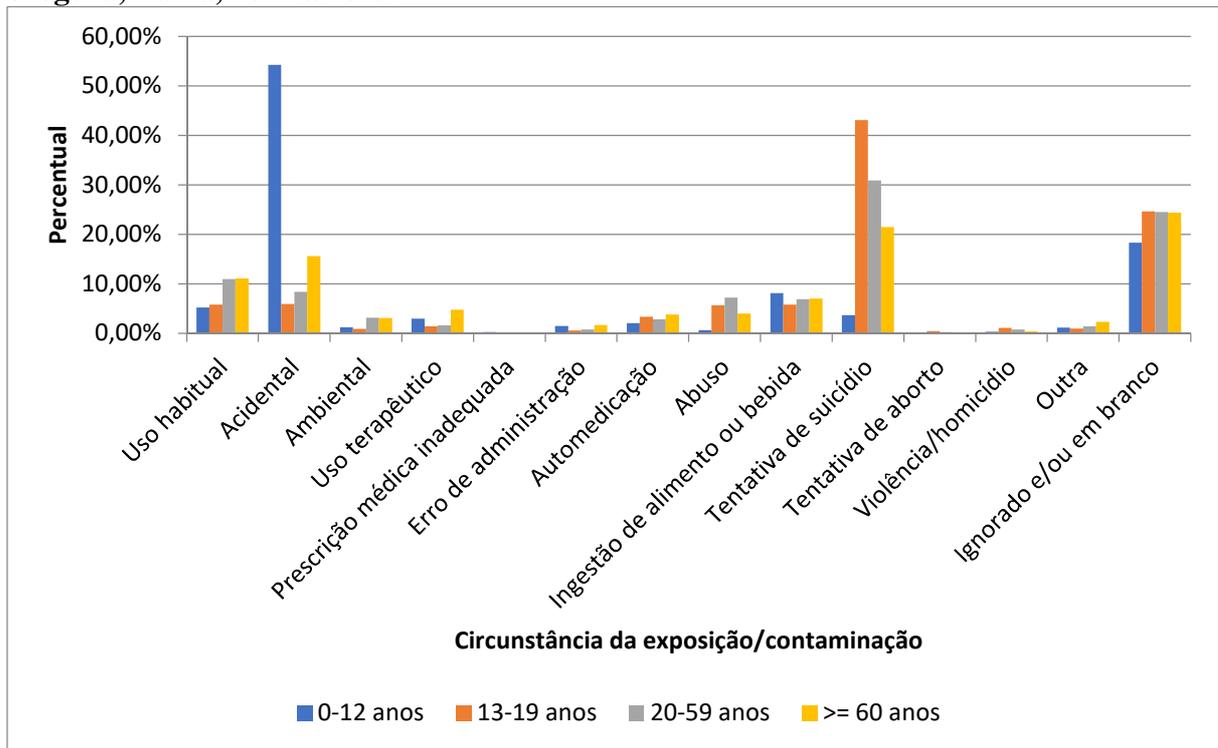
**Figura 5. Frequência dos agentes tóxicos por faixa etária nas notificações de intoxicação exógena, Bahia, 2011 a 2019.**



Fonte: MS/DATASUS/SINAN – 30/06/2020.

Com relação à circunstância da exposição/contaminação por faixa etária (figura 6), observou-se que 54% das notificações na faixa de 0 a 12 anos foram acidentais e 43% dos casos na faixa etária de 13 a 19 anos foram tentativa de suicídio, sendo esta também a mais frequente nas demais faixas, com 31% na faixa etária de 20 a 59 anos e 22% na de maior ou igual a 60 anos.

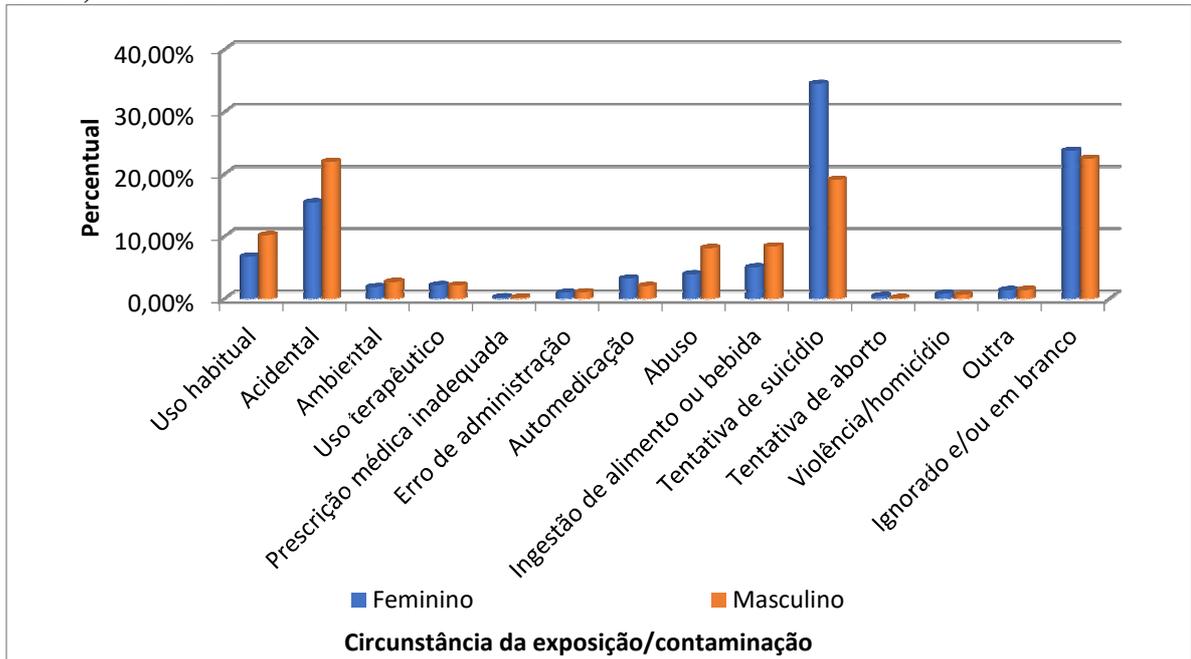
**Figura 6. Circunstância da exposição por faixa etária nas notificações de intoxicação exógena, Bahia, 2011 a 2019.**



Fonte: MS/DATASUS/SINAN – 30/06/2020.

Verificou-se a circunstância da exposição por sexo e encontrou-se a acidental como a mais frequente no sexo masculino, enquanto a tentativa de suicídio predominou no sexo feminino (figura 7).

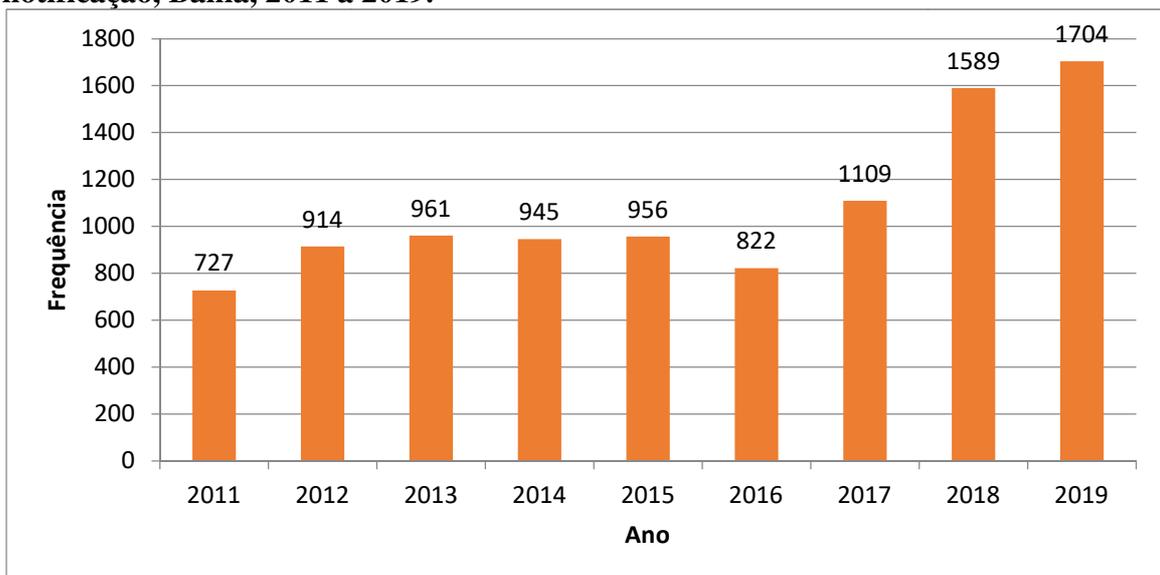
**Figura 7. Circunstância da exposição por sexo nas notificações de intoxicação exógena, Bahia, 2011 a 2019.**



Fonte: MS/DATASUS/SINAN – 30/06/2020.

Observou-se que a circunstância da exposição - tentativa de suicídio vem aumentando nos últimos três anos - 2017, 2018 e 2019 (figura 8).

**Figura 8. Frequência da circunstância da exposição - tentativas de suicídio por ano de notificação, Bahia, 2011 a 2019.**



Fonte: MS/DATASUS/SINAN – 30/06/2020.

Na tabela 4 podem ser vistos os dados de conclusão dos casos. Observou-se que 51% dos casos tiveram intoxicação confirmada e o critério de confirmação mais utilizado foi o clínico, também em 51% dos casos. Destaca-se o baixo percentual de diagnóstico laboratorial (4%). Quanto à evolução, 66% tiveram cura sem sequelas e 1% cura com sequelas; entretanto, 31% dos campos estavam preenchidos como ignorado ou em branco.

**Tabela 4. Perfil dos dados de conclusão dos casos de intoxicação exógena notificadas no estado da Bahia, 2011 a 2019.**

Variáveis	Frequência	Percentual
<b>Classificação final</b>		
Intoxicação Confirmada	18152	51,38%
Exposição	6143	17,39%
Reação adversa	1910	5,41%
Diagnóstico diferencial	505	1,43%
Síndrome de abstinência	87	0,25%
Ignorados e/ou inconsistentes e/ou em branco	8529	24,15%
<b>Critério de confirmação</b>		
Clínico laboratorial	1400	3,96%
Clínico epidemiológico	7639	21,62%
Clínico	18131	51,32%
Ignorados e/ou em branco	8156	23,08%
<b>Evolução</b>		
Cura sem sequelas	23162	65,57%
Cura com sequelas	432	1,22%
Óbito por intoxicação exógena	438	1,24%
Óbito por outra causa	84	0,24%
Perda do seguimento	376	1,06%
Ignorados e/ou em branco	10834	30,67%

Fonte: MS/DATASUS/SINAN – 30/06/2020.

Observou-se que a mediana da oportunidade de atendimento foi igual a um dia, com intervalo de 0 a 25.497, a de notificação também foi igual a um dia, com intervalo de 0 a 28.124, e a de oportunidade de investigação foi de zero dias, com intervalo de 0 a 730. Todas foram consideradas, portanto, adequadas.

## 5 DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

No presente estudo, observou-se um aumento de casos de intoxicação exógena no estado da Bahia nos anos de 2017, 2018 e 2019, coincidente com o aumento de tentativas de suicídio no mesmo período.

Quanto aos estados de residência das pessoas notificadas, a maioria residia na Bahia (99%) e o segundo estado de origem mais frequente foi Pernambuco (0,6%), o que demonstra que a sobrecarga da assistência no estado da Bahia para intoxicação exógena advinda de outros estados é pequena. No entanto, articulações com outros estados são necessárias, em especial com o estado de Pernambuco, para o acompanhamento adequado dos pacientes.

A maior parte das notificações de intoxicação exógena foi no sexo feminino (55%), em conformidade com os resultados de Gandolfi et. al. (2006) e Arrais et. al. (2005), sobre o consumo de medicamentos, em que também houve predomínio do sexo feminino<sup>14,15</sup>. Por outro lado, Malaspina et al. (2011)<sup>16</sup> descreveram o perfil epidemiológico de intoxicações por agrotóxicos no Brasil notificadas no Sinan em dois períodos - 1995 a 2007 e 2006 a 2010, encontrando que a maioria era do sexo masculino. Apesar disso, a faixa etária mais acometida foi semelhante à da Bahia - 15 a 49 anos no estudo de Malaspina e 20 a 59 anos na Bahia, para ambos os sexos. Vale ressaltar que essas faixas etárias de maior frequência estão dentro da população em idade ativa (PIA), categorizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)<sup>17</sup>.

A soma dos percentuais das raças preta e parda alcançou mais de 60% das notificações. Contudo, 42% foram preenchidas como ignorado ou estavam em branco, o que pode indicar a necessidade um melhor preenchimento dessa variável, a fim de se obter um perfil mais confiável quanto à distribuição dos casos de intoxicação exógena por raça/cor.

Malaspina et al. (2011) encontraram que a circunstância de exposição predominante nos homens, no primeiro período do estudo no Brasil, foi acidente de trabalho (42%), enquanto no segundo período, a maioria foi por tentativa de suicídio (46%)<sup>16</sup>. Por outro lado, para mulheres, nos dois períodos a circunstância mais frequente foi por tentativa de suicídio<sup>16</sup>. Nos achados na Bahia, a mais frequente foi a acidental no sexo masculino e a tentativa de suicídio no sexo feminino, assim como encontrado no estudo de Oliveira (2005), em Juiz de Fora-MG<sup>18</sup>.

Quanto ao local da exposição, observou-se, também, um grande número de campos ignorados ou em branco (32%). Dentre os preenchidos, a residência foi o local mais frequente

(53%), seguida do ambiente de trabalho (7%), ressaltando que 81% residiam em zona urbana e 14% em zona rural. Na pesquisa de Nakajima et al. (2019), no triângulo mineiro, entre 2009 e 2018, 90,9% dos casos ocorreram na residência do paciente, sendo que 92,4% moravam em zona urbana e 5% em zona rural<sup>19</sup>. Os medicamentos foram os agentes tóxicos mais utilizados (33%), o que pode ser explicado, segundo Oliveira (2005), por sua grande disponibilidade e pela facilidade com que pessoas de todas as faixas etárias têm acesso a eles, associado à prática da automedicação, que contribui para elevar o número de casos<sup>18</sup>. Este autor encontrou 22% de casos notificados de intoxicação exógena por medicamentos em Juiz de Fora-MG, entre os anos de 2001 e 2002, enquanto no estudo de Nakajima (2019), o percentual foi de 55%<sup>18,19</sup>. As circunstâncias de tentativa de suicídio e acidentais foram as principais encontradas, com percentuais, respectivamente, de 28% e 18%. Na faixa etária até 12 anos, os acidentes são a maioria, enquanto nas demais predomina a tentativa de suicídio.

Nakajima (2019) também encontrou a tentativa de autoextermínio como a principal circunstância na população de 15 a 59 anos - 65,6% - e as acidentais na faixa de menores de 15 anos - 70,5%, o que, para o segundo grupo, de acordo com os pesquisadores, pode refletir o senso exploratório, característico desse grupo, em conjunto com uma menor percepção de perigo eminente<sup>19</sup>. Oliveira (2005), por sua vez, verificou que 88% dos casos estudados na faixa etária de 0 a 10 anos estavam associados à circunstância acidental<sup>18</sup>. Esses resultados indicam que pode haver questões psicossociais envolvidas e uma investigação mais profunda dessas duas circunstâncias pode auxiliar a esclarecer suas possíveis causas e subsidiar políticas públicas voltadas a esses eventos.

Em outro estudo, Amorim et al. (2019) investigaram o perfil epidemiológico de intoxicações exógenas por alimentos e bebidas em Goiás entre 2011 e 2015<sup>20</sup>. Seus resultados evidenciaram que 7,82% do total das intoxicações exógenas em Goiás foram causados por alimentos e bebidas, enquanto na Bahia predominaram os medicamentos, representando 33% das notificações.

A intoxicação foi confirmada em 51% dos casos e o critério de confirmação mais utilizado foi o clínico (51%). Em estudo do MS (2018)<sup>2</sup>, verificou-se um baixo percentual de diagnóstico laboratorial (4%), o que pode indicar dificuldade de acesso dos pacientes aos serviços de saúde, despreparo dos profissionais de saúde na conduta relacionada ao agravo, possíveis diagnósticos equivocados, escassez de testes específicos e de laboratórios para monitoramento biológico<sup>2</sup>.

Amorim et. al. (2019) relataram, também, que: em 84,66% dos pacientes houve cura sem sequelas, valores mais elevados que os encontrados na Bahia (66%); em 1,51% houve

cura com sequela,- resultado próximo ao encontrado nesse estudo (1,22%); e em 1,03% houve óbito por intoxicação - contra 1,24% na Bahia. Logo, verificou-se que ambos os estudos possuem valores mais elevados que os estimados pela OMS. De acordo com boletim do MS (2018) sobre intoxicações exógenas relacionadas ao trabalho no Brasil, de 2007 a 2016, 1% dos casos foi a óbito por intoxicação exógena, 66% foram curados sem sequela e 1% teve cura com sequela<sup>2</sup>.

Os resultados de Amorim et. al., em Goiás, foram muito similares em relação ao óbito por outras complicações - 0,23% em Goiás e 0,24% na Bahia - e também quanto à ocorrência de interrupção do acompanhamento dos casos - 1,8% em Goiás e 1,06% no presente estudo<sup>20</sup>.

A oportunidade de atendimento, de notificação e de investigação foi considerada adequada, o que demonstra a agilidade preconizada na vigilância das intoxicações exógenas no Brasil.

No que se refere aos campos em branco ou ignorados, ressalta-se que isso dificulta a obtenção de dados confiáveis e consistentes, que são essenciais para o aprimoramento das ações e monitoramento do agravo<sup>2</sup>.

Com base nos dados apresentados, verifica-se que a descrição do padrão epidemiológico de um agravo é importante para subsidiar as ações de prevenção, promoção e recuperação da saúde das populações em risco de contaminação, com políticas voltadas de forma particular a esse agravo. O mesmo é relatado por Teixeira et. al., o qual afirma que as informações epidemiológicas são importantes para subsidiar políticas públicas de saúde a fim de reduzir a ocorrência de casos de intoxicação<sup>21</sup>.

Para os casos de intoxicação exógena na unidade federada da Bahia, é interessante observar que o suicídio e a forma acidental foram preponderantes no período analisado. Observou-se, ainda, que o padrão epidemiológico encontrado se assemelha aos encontrados em outras localidades brasileiras. No entanto, os óbitos estão mais elevados do que a estimativa da OMS.

## REFERÊNCIAS

1. Silva, A. P. da. Avaliação de risco à saúde humana. In: Curso de especialização em vigilância em saúde ambiental. Disciplina V: Metodologias para a Vigilância em Saúde Ambiental. Rio de Janeiro, RJ: Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2014. p. 14-25.
2. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim epidemiológico n. 58. Volume 49. 2018.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria de Consolidação Nº 4, de 28 de setembro de 2017. Consolidação das normas sobre os sistemas e os subsistemas do Sistema Único de Saúde. Diário Oficial da União 3 out 2017; Seção 1.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria de Consolidação Nº 264, de 17 de fevereiro de 2020. Altera a Portaria de Consolidação nº 4/GM/MS, de 28 de setembro de 2017, para incluir a doença de Chagas crônica, 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 19 fev 2020; Seção 1.
5. Ministério da Saúde. Modelo de atenção integral à saúde de populações expostas a agrotóxicos (não publicado). No prelo. 2011.
6. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Ficha de Investigação de Intoxicação Exógena. Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Brasília, DF: Ministério da Saúde. [Acesso em 31 jul 2020]. Disponível em: [http://portalsinan.saude.gov.br/images/documentos/Agravos/iexog/Intoxicacao\\_Exogena\\_v5.pdf](http://portalsinan.saude.gov.br/images/documentos/Agravos/iexog/Intoxicacao_Exogena_v5.pdf).
7. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Tabnet. Informações de saúde [base de dados online]. Brasília. 2020 [Acesso em 20 out 2020]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/Intoxbr.def>.
8. Oliveira, F. F. S. et al. Perfil epidemiológico das intoxicações exógenas em crianças e adolescentes em município do Mato Grosso. Rev Paul Pediatr. 2014;32(4):299–305.
9. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades e estados. Disponível em: < <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ba.html>>. [Acesso em: 28/10/2020].
10. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Panorama dos Estados. Disponível em: < <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/panorama>>. [Acesso em: 05/11/2020].

11. Escosteguy, C. C. et al. Diferenças, segundo faixa etária, do perfil clínico-epidemiológico dos casos de dengue grave atendidos no Hospital Federal dos Servidores do Estado, Rio de Janeiro-RJ, Brasil, durante a epidemia de 2008. *Epidemiol. Serv. Saúde* v.22 n.1. Brasília. 2013.
12. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria Nº 204, de 17 de fevereiro de 2016. Define a 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, nos termos do anexo, e dá outras providências. *Diário Oficial da União* 18 fev 2016; Seção 1.
13. Jesus, H. S. et al. Avaliação do sistema de vigilância das intoxicações exógenas no âmbito da saúde do trabalhador no Brasil entre 2007 e 2009. *Cad. saúde colet.* 2012; 20(4): 515-24.
14. Gandolfi, E. et al. Eventos toxicológicos relacionados a medicamentos no Estado de São Paulo. *Rev. Saúde Pública.* 2006; vol.40 no.6.
15. Arrais, P. S. D. et al. Prevalência e fatores determinantes do consumo de medicamentos no Município de Fortaleza, Ceará, Brasil. *Cad. Saúde Pública.* 2005; vol.21 no.6.
16. Malaspina, F. G. et al. Perfil epidemiológico das intoxicações por agrotóxicos no Brasil, no período de 1995 a 2010. *Cad. Saúde Colet.* 2011;19(4): 425-34.
17. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Notas Metodológicas. Disponível em: <<https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/trabalhoerendimento/pme/pmet2.shtm>>. [Acesso em: 01/10/2020].
18. Oliveira, L. H. et. al. Avaliação epidemiológica das intoxicações exógenas agudas atendidas no pronto socorro municipal de Juiz de Fora. *Rev Med Minas Gerais.* 2005; 15(3):153-6.
19. Nakajima, N. R. et. al. Análise epidemiológica das intoxicações exógenas no Triângulo Mineiro, BJHBS. 2019; 18(2):151-158.
20. Amorim, R. C. et al. Perfil epidemiológico das intoxicações exógenas por alimentos e bebidas em Goiás, entre 2011 e 2015. *Revista Educação em Saúde.* 2019; V7, suplemento 3.
21. Teixeira, J. R. M. et. al. Intoxicações por agrotóxicos de uso agrícola em estados do Nordeste brasileiro, 1999-2009. *Epidemiol. Serv. Saúde.* 2014; 23(3):497-508.