

**Perfil epidemiológico dos casos de intoxicação exógena no ano de 2017 em Pernambuco,
Brasil**

**Epidemiological profile of cases of exogenous intoxication in the year 2017 in
Pernambuco, Brazil**

Perfil epidemiológico de casos de intoxicación exógena en 2017 en Pernambuco, Brasil

Recebido: 08/04/2020 | Revisado: 20/04/2020 | Aceito: 20/04/2020 | Publicado: 21/04/2020

Marcos Lorrان Paranhos Leão

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6259-2430>

Universidade de Pernambuco, Brasil

E-mail: lorryan-leao@hotmail.com

Flavio Manoel Rodrigues da Silva Júnior

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7344-4679>

Universidade Federal do Rio Grande, Brasil

E-mail: f.m.r.silvajunior@gmail.com

Resumo

Anualmente, milhares de pessoas vão a óbito em decorrência de intoxicações exógenas e estes casos têm razoável impacto no número de atendimentos emergenciais. No Brasil, diferentes estudos têm direcionado as altas taxas de mortalidade por intoxicação para a região Nordeste e o estado de Pernambuco tem se destacado como líder no número de notificações de intoxicações. Desta forma, o estudo objetivou investigar o perfil epidemiológico e clínico dos casos de intoxicação notificados do Estado de Pernambuco, no ano de 2017 e compara-los aos dados nacionais. Foi conduzido um estudo ecológico a partir da extração de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN, referente aos casos de intoxicação exógena no Brasil e no estado de Pernambuco, no ano de 2017. A maior parte dos casos notificados no estado de Pernambuco foram em mulheres (54%), em adultos entre 20-59 anos (51%), em pardos (89%). O principal agente tóxico foram os medicamentos e a principal circunstância foi a tentativa de suicídio. O perfil dos casos no estado foi similar aos dados nacionais, com exceção da raça e do critério de confirmação, mas a taxa de intoxicação por mil habitantes foi 60% maior que a taxa brasileira.

Palavras-chave: Intoxicação; Substâncias tóxicas; Emergências.

Abstract

Every year, thousands of people worldwide die from exogenous poisonings and it is estimated that these cases have a reasonable impact on the number of emergency services. In Brazil, different studies have directed the high mortality rates due to intoxication in the Northeast, and the state of Pernambuco has been a leader in the number of reports of exogenous intoxications. Thus, the study aimed to investigate the epidemiological and clinical profile of intoxication cases reported of the State of Pernambuco in the year 2017 and compare them to national data. An ecological study was conducted based on the extraction of data available in the SINAN for cases of exogenous intoxication in Brazil and in the state of Pernambuco, in the year 2017. The majority of cases reported in the state of Pernambuco were women (54%), adults aged 20-59 (51%), and brown color (89%). The main toxic agent was the drugs and the main circumstance was the suicide attempt. The profile of the cases in the state was similar to the national data, except for the skin color and the criterion of confirmation of intoxication, but the intoxication rate per thousand inhabitants was 60% higher than the Brazilian rate.

Keywords: Poisoning; Toxic substances; Emergencies.

Resumen

Anualmente, miles de personas mueren como resultado de intoxicaciones exógenas y estos casos tienen un impacto razonable en la cantidad de servicios de emergencia. En Brasil, diferentes estudios han dirigido las altas tasas de mortalidad por envenenamiento a la región noreste y el estado de Pernambuco se ha destacado como el líder en el número de notificaciones de envenenamiento. Por lo tanto, el estudio tuvo como objetivo investigar el perfil epidemiológico y clínico de los casos de intoxicación notificados en el Estado de Pernambuco, en 2017 y compararlos con datos nacionales. Se realizó un estudio ecológico basado en la extracción de datos del Sistema de Información de Enfermedades de Notificación - SINAN, en referencia a casos de intoxicación exógena en Brasil y el estado de Pernambuco, en 2017. La mayoría de los casos notificados en el estado de Pernambuco eran mujeres (54%), adultos de 20 a 59 años (51%), marrones (89%). El principal agente tóxico fueron las drogas y la principal circunstancia fue el intento de suicidio. El perfil de casos en el estado fue similar a los datos nacionales, con la excepción de los criterios de raza y confirmación, pero la tasa de intoxicación por cada mil habitantes fue un 60% más alta que la tasa brasileña.

Palabras clave: Intoxicación; Sustancias tóxicas; Emergencias.

1. Introdução

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2012, houve quase 200 mil mortes decorrentes de intoxicações não-intencionais e destas 84% ocorreram em países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento (WHO 2015). Quando se leva em consideração as intoxicações agudas a substâncias químicas, o número de óbitos anualmente supera os 500 mil e crianças e adultos jovens no ambiente de trabalho estão entre as principais vítimas destes acidentes (Prüss-Ustün et al 2011).

Embora os casos de óbito sejam o pior cenário em casos de intoxicação exógena, as taxas de mortalidade para diferentes agentes tóxicos, no Brasil, são inferiores a 0,1% (Bochner 2007, Maciel et al 2018, Santos & Boing 2018). Mesmo para casos menos complexos, o entendimento do perfil epidemiológico e dos desfechos clínicos dos casos de intoxicação exógena é extremamente relevante para medidas de prevenção, uma vez que a intoxicação (acidental ou não) pode ser evitada (Oliveira & Suchara, 2014).

No contexto brasileiro, outros achados científicos direcionam para as taxas de letalidade mais altas na região Nordeste, considerando diferentes agentes tóxicos (Bochner 2007, Mendes & Pereira 2017). Na base de dados do Ministério da Saúde DATASUS (<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinannet/cnv/Intoxbr.def>), o estado de Pernambuco tem se destacado como o líder de notificações de intoxicações exógenas na região Nordeste e a capital do estado, Recife, tem ocupado a 2ª colocação em número de notificações, atrás apenas da cidade de São Paulo.

Em um estudo realizado através de notificações do Centro de Assistência Toxicológica de Pernambuco (CEATOX), os autores concluíram que as intoxicações são um problema de saúde pública no estado e que as crianças menores de cinco anos são as mais acometidas (Amorim et al 2017). Esta conclusão é corroborada em outro estudo local que utilizou de entrevistas e consultas a fichas de atendimento em uma unidade de emergência pediátrica, na cidade de Recife (Lourenço et al 2008).

O presente estudo utilizou a coleta dos dados através de base de dados oficial do sistema nacional de saúde (Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN) de domínio público, abrangência nacional, notificação compulsória e de qualidade satisfatória (Santos & Boing 2018) objetivando descrever o perfil epidemiológico e desfechos clínicos dos casos de intoxicação exógena notificados no estado de Pernambuco no ano de 2017, comparando com os dados nacionais.

2. Metodologia

Trata-se de uma pesquisa exploratória, a partir de um estudo de delineamento ecológico com abordagem quantitativa (Pereira et al 2018), a partir da extração de dados disponíveis no Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN, referente aos casos de intoxicação exógena no Brasil e no estado de Pernambuco, no ano de 2017. O conjunto de dados foi extraído da base de dados de domínio público DATASUS (<http://datasus.saude.gov.br/>) no mês de fevereiro de 2019. A presente pesquisa não necessita de aprovação em Comitê de Ética, por se tratar de pesquisa de dados disponíveis a acesso público e irrestrito.

As variáveis analisadas foram faixa etária (0-19 anos, 20-59 anos e acima de 60 anos), raça, sexo, escolaridade, agente tóxico, circunstância da intoxicação, classificação final, critério de confirmação, evolução e taxa de intoxicação por 1000 habitantes. Para o cálculo das taxas de intoxicação por 1000 habitantes foram utilizadas as estimativas populacionais fornecidas pelo IBGE (2019) para o ano de 2017.

A frequência das variáveis considerando os dados nacionais e do estado de Pernambuco foi comparada através do teste exato de Fisher ou do teste do Qui-quadrado, considerando um valor crítico de p igual a 0.05, excluindo os dados ignorados ou não preenchidos.

3. Resultados

A taxa de intoxicação exógena por mil habitantes no estado de Pernambuco foi de 1,08, enquanto a taxa nacional foi de 0,65 por mil habitantes. As variáveis correspondentes a dados socioeconômicos e demográficos estão estratificadas na Tabela 1. A faixa etária com maior número de casos de intoxicação exógena foi a faixa compreendida entre 20 e 59 anos, tanto para o Brasil (60%) quanto para Pernambuco (51%). No entanto, destacamos que 45% dos casos no estado de Pernambuco foram notificados em crianças e adolescentes. Em relação ao sexo, um pouco mais da metade dos casos foram notificados em mulheres (56% para o Brasil e 54% para o estado de Pernambuco), sem diferença significativa entre os dados nacionais e do estado de Pernambuco. Em relação à raça, a maior parte dos casos notificados no estado de Pernambuco foram da raça parda (89%), enquanto as notificações em nível nacional foram mais prevalentes em brancos (48%), seguidos de pardos (46%). Quanto à escolaridade, os dados também estão apresentados na Tabela 1, porém o percentual de casos

não preenchidos (não se aplica, ignorado ou em branco) foi superior a 50% para o estado de Pernambuco (79%) e para o Brasil (58%).

A Tabela 2 traz os dados referentes ao agente tóxico, circunstância e classificação final dos casos de intoxicação. O agente tóxico com maior número de notificações de casos de intoxicação foram os medicamentos (50% para Pernambuco, 51% para o Brasil) e a circunstância mais prevalente de uso de agentes tóxicos foi a tentativa de suicídio (31% para Pernambuco e 42% para os dados nacionais) seguida da circunstância acidental (Tabela 2). No cenário apresentado, na maior parte dos casos, a intoxicação foi confirmada (61% dos casos do estado de PE e 71% dos casos nacionais), seguido de uma exposição sem intoxicação (22% para ambos os cenários, estadual e nacional) (Tabela 2).

Os critérios de confirmação, critérios utilizados e tipo de exposição estão descritos na Tabela 03. A exposição aguda-única foi a mais prevalente entre os casos notificados (86% em PE, 79% no Brasil) (Tabela 3). O critério utilizado para confirmação da intoxicação foi diferente significativamente quando comparados os resultados do estado de Pernambuco e os dados nacionais, uma vez que quase 90% dos casos notificados no estado foram confirmados por meio exclusivamente por aspectos clínicos, com pouco uso de outras abordagens, tais como clínico-laboratorial e clínico epidemiológico (Tabela 3). A intoxicação evoluiu para cura sem sequelas na maior parte dos casos (96% para o estado de PE e 94% para os dados nacionais). O percentual de óbitos relacionados à intoxicação foi de 1% em ambos os cenários. (Tabela 3).

Cabe salientar que com exceção dos dados referentes a faixa etária e sexo, os demais parâmetros avaliados tiveram quase sempre percentuais acima de 10% de notificações com preenchimento ignorado ou em branco, chegando a percentuais acima de 50% no grau de escolaridade (ver Tabelas 1, 2 e 3).

Tabela 1. Dados socioeconômicos e demográficos dos casos de intoxicação em Pernambuco e no Brasil, no ano de 2017.

Perfil socioeconômico e demográfico

Faixa Etária	N. (PE)	N. (BR)	Raça	N. (PE)	N. (BR)	Sexo	N. (PE)	N. (BR)	Escolaridade	N. (PE)	N. (BR)
<i>0-19 anos</i>	45% (4.548)	36%(48.835)	<i>Branca</i>	9% (726)	48% (52.069)	<i>Masculino</i>	46% (4.731)	44% (59.611)	<i>Analfabeto</i>	1% (56)	1% (708)
<i>20-59 anos</i>	51%(5.194)	60%(80.681)	<i>Preta</i>	2% (157)	5% (5.827)	<i>Feminino</i>	54% (5.457)	56% (75.792)	<i>1ª a 4ª série incompleta do EF</i>	3% (322)	4% (4.751)
<i>>60 anos</i>	4%(446)	4%(5.865)	<i>Amarela e indígenas</i>	0% (65)	1% (1236)	Total*	100% (10.188)	100% (135.403)	<i>4ª série completa do EF</i>	1% (147)	2% (2.873)
Total*	100% (10.188)	100% (135.381)	<i>Parda</i>	89% (7.365)	46% (49.613)	<i>Ignorado</i>	0% (1)	0% (38)	<i>5ª a 8ª série incompleta do EF</i>	5% (508)	9% (11.686)
<i>Ign/Branco</i>	0% (1)	0% (30)	Total*	100% (8.213)	100% (108.745)	<i>Total</i>	100% (10.189)	100% (135.441)	<i>Ensino fundamental completo</i>	2% (168)	5% (6.213)
Total	100% (10.189)	100% (135.441)	<i>Ign/Branco</i>	19% (1.976)	20% (26.696)	Fisher exact test		p=0,88	<i>Ensino médio incompleto</i>	3% (325)	8% (10.386)
$\chi^2 = 1.73$	GL 2	p=0,42	<i>Total</i>	100% (10.189)	100% (135.441)				<i>Ensino médio completo</i>	5% (499)	11% (14.758)
			$\chi^2 = 42,67$	GL 3	p<0,0001				<i>Educação superior incompleta</i>	1% (65)	2% (2.550)

<i>Educação superior completa</i>	1% (54)	2% (2.697)
<i>Não se aplica</i>	23% (2.317)	16% (21.336)
<i>Ign/Branco</i>	56% (5.728)	42% (57.483)
<i>Total</i>	100% (10.189)	100% (135.441)

Fonte: Os autores.

Tabela 2. Agente tóxico. Circunstância e classificação final dos casos de intoxicação em Pernambuco e no Brasil, no ano de 2017.

Agente Tóxico	N. (PE)	N. (BR)	Circunstâncias	N. (PE)	N. (BR)	Classificação final	N. (PE)	N. (BR)
<i>Medicamentos</i>	50% (4.719)	51% (62.199)	<i>Uso habitual</i>	11%(895)	7%(8280)	<i>Intoxicação confirmada</i>	61% (5.135)	71% (84.434)
<i>Agrotóxicos, raticida e Produtos veterinários agrícolas</i>	11% (1039)	11% (14044)	<i>Acidental</i>	22%(1890)	20%(24949)	<i>Só exposição</i>	22% (1.802)	22% (26.252)
<i>Produto uso domiciliar, cosméticos, produtos químicos e metais</i>	11% (1055)	11% (12886)	<i>Abuso</i>	11%(977)	16%(19.318)	<i>Reação Adversa, síndrome de abstinência ou outro diagnóstico</i>	17% (1439)	7% (8608)
<i>Drogas de abuso</i>	11% (1.052)	15% (18.516)	<i>Tentativa de suicídio</i>	31%(2594)	42%(51.596)	Total*	100% (8376)	100% (119294)
<i>Plantas Tóxicas, alimentos e outros</i>	17% (1520)	12% (14820)	<i>Outras (ambiental, uso terapêutico, prescrição médica, erro de medicação, ingestão de alimento, tentativa</i>	25%(2121)	15%(17.851)	<i>Ign/Branco</i>	18% (1.813)	12% (16.147)

*de aborto,
 violência/homicídio,
 outros)*

Total*	100% (9385)	100% (122465)	Total*	100% (8.477)	100% (121.894)	<i>Total</i>	100% (10.189)	100% (135.441)
Ign/ Branco	8% (804)	9% (12.976)	<i>Ign/Branco</i>	17% (1.712)	10% (13.547)	$\chi^2 = 4,924$	GL 3	p=0,18
Total	100% (10.189)	100% (135.441)	Total	100% (10.189)	100% (135.441)			
$\chi^2 = 1,487$	GL 4	p=0,83	$\chi^2 = 6,07$	GL 4	p=0,19			

Fonte: Os autores

Tabela 3. Critério de confirmação. Evolução e tipo de exposição dos casos de intoxicação em Pernambuco e no Brasil, no ano de 2017.

Critério	N. (PE)	N. (BR)	Evolução	N. (PE)	N. (BR)	Exposição	N. (PE)	N. (BR)
confirmação								
<i>Clínico-laboratorial</i>	1% (109)	3% (3.967)	<i>Cura sem sequela</i>	96% (7.262)	94% (102.332)	<i>Aguda-única</i>	86% (6.355)	79% (83.475)
<i>Clínico- epidemiológico</i>	13% (1.182)	28% (34.163)	<i>Cura com sequela</i>	1% (72)	2% (2.701)	<i>Aguda-repetida</i>	11% (830)	14% (15.268)
<i>Clínico</i>	86% (7.826)	69% (83.179)	<i>Óbito por intoxicação Exógena</i>	1% (72)	1% (1.199)	<i>Crônica e Aguda sobre crônica</i>	3% (218)	7% (7.444)
<i>Total*</i>	100% (9.117)	100% (121.309)	<i>Óbito por outra causa ou Perda de seguimento</i>	2% (135)	3% (3.074)	Total*	100% (7.403)	100% (106.187)
<i>Ign/Branco</i>	11% (1.072)	10% (14.132)	Total*	100% (7.541)	100% (109.306)	<i>Ign/Branco</i>	27% (2.786)	22% (29.254)
Total	100% (10.189)	100% (135.441)	<i>Ign/Branco</i>	26% (2.648)	19% (26.135)	Total	100% (10.189)	100% (135.441)
$\chi^2 = 8,352$	GL 2	p=0,04	<i>Total</i>	100% (10.189)	100% (135.441)	$\chi^2 = 2,257$	GL 2	p=0,32
			$\chi^2 = 0,544$	GL 3	p=0,91			

Fonte: Os autores

4. Discussão

Este estudo revelou, a partir dos dados notificados na base de dados do DATASUS, uma taxa de intoxicação exógena no estado de Pernambuco, para o ano de 2017, 60% maior que a taxa nacional. Mostrou ainda que o perfil epidemiológico dos casos de intoxicação tem o mesmo padrão local e nacional, com exceção das variáveis raça e critério de confirmação da intoxicação.

Na esfera nacional, a maior parte dos estudos investigaram apenas pontos específicos dos bancos de dados, fazendo normalmente um recorte de um único grupo de agentes tóxicos (Almeida et al 2008, Lima et al 2008, Coelho et al 2018, De Oliveira et al 2018), de uma faixa etária prioritária (normalmente crianças) (Werneck & Hasselmann 2009, Oliveira & Suchara 2014), ou de uma circunstância comum entre as intoxicações exógenas, como as tentativas de suicídio (Santos et al 2013, 2014, Vieira et al 2015), sem considerar todo o conjunto de dados disponíveis sobre o tema.

Entre os estudos publicados que utilizam um conjunto maior de informações disponíveis dos bancos de dados, o perfil epidemiológico e clínico é similar para grande parte das variáveis, mesmo considerando estudos em diferentes regiões do país (Almeida et al 2016, Batista et al 2018, Gonçalves-Silva & Da Costa 2018). As variáveis relacionadas a sexo feminino, faixa etária entre 20-39 anos e agente tóxico (medicamentos) tem sido as mais prevalentes entre os casos notificados de intoxicação exógena.

O estudo de Gonçalves-Silva & Costa (2018) apresenta ainda as tentativas de suicídio como principal circunstância, o critério de confirmação exclusivamente clínico e a cura sem sequelas mais prevalentes entre os casos notificados. Por outro lado, mostra uma diferença no que diz respeito a raça, onde há (assim com nos dados nacionais) prevalência de brancos entre os casos notificados, perfil diferente do observado no presente estudo para o estado de Pernambuco. Cabe destacar que os estudos realizados em estados do Nordeste não trouxeram informações a respeito da prevalência de raças entre os casos notificados (Silva et al 2011, Oliveira et al 2015, Batista et al 2018). Embora, o Estado de Pernambuco tenha, de fato, uma população de maioria parda (58,6%) (IBGE 2019), o percentual de casos notificados em pardos é superior a este percentual (89%), ao passo que entre os brancos (32% da população do estado), o percentual de casos notificados é extremamente baixo (9%).

Ainda sobre variáveis demográficas, embora sem diferença estatística, o percentual de casos entre crianças e adolescentes no estado de Pernambuco (45%) chama atenção e

corroborar a preocupação de outros autores para esta parcela da população (Lourenço et al 2008, Amorim et al 2017).

Em relação aos aspectos clínicos, segundo Oliveira & Meneses (2003), a intoxicação exógena possui aspectos singulares no contexto do atendimento emergencial, em comparação com os casos assistidos no cotidiano. O paciente intoxicado é normalmente um paciente saudável com sinais e sintomas de um contato com substâncias externas, onde a carência de informações precisas sobre a composição química, dose e tempo de exposição aumentam a importância do exame físico detalhado e repetido sistematicamente, uma vez que esta carência de informações leva a quadros clínicos muitas vezes não previsíveis. Ainda, os mesmos autores afirmam que os exames laboratoriais são importantes aliados na avaliação do quadro do paciente intoxicado. Na contramão destas recomendações, os dados aqui apresentados mostram que métodos além do exame clínico (laboratoriais e epidemiológicos) são subutilizados para confirmação da intoxicação. Este quadro é mais acentuado no estado de Pernambuco, em comparação com os dados nacionais.

Por se tratar de um estudo ecológico, uma limitação da pesquisa é de não termos controle sobre subnotificações e dados não preenchidos ou preenchidos incorretamente. Ainda assim, as bases de dados governamentais têm tido desempenho satisfatório em estudos de base populacional, no que diz respeito a intoxicações exógenas (Santos & Boing 2018) e se constituem como boa ferramenta para estudos epidemiológicos que visem a melhoria e direcionamento do serviço.

5. Conclusões

Ao todo foram notificados no ano de 2017, 10.189 casos de intoxicação exógena no estado de Pernambuco, o que equivale a 7,5% dos casos nacionais no ano. O perfil epidemiológico e clínico em nível estadual foi muito similar ao encontrado no país, com exceção das variáveis raça e critério de confirmação. A taxa de casos de intoxicação por mil habitantes no estado foi 60% maior que a taxa nacional, porém isto pode estar relacionado a uma qualidade do serviço, no tocante aos registros das intoxicações.

Alertamos ao poder público as altas taxas de intoxicação em crianças e adolescentes e em indivíduos pardos, sendo esses os grupos as quais ações de prevenção devem estar focadas. Além disto, sugerimos que a confirmação da intoxicação seja complementada com análises epidemiológicas e exames laboratoriais, para um diagnóstico mais preciso e um respectivo tratamento mais eficaz.

Sugerimos um acompanhamento prolongado para investigação temporal dos casos de intoxicação exógena no estado de Pernambuco, bem a realização de estudos comparativos com outros estados da região e de outras regiões do Brasil.

Referências

Almeida, C. F. D., Araújo, E. D. S., Soares, Y. D. C., Diniz, R. L. D. C., Fook, S. M. L., & Vieira, K. V. M. (2008). Perfil epidemiológico das intoxicações alimentares notificadas no Centro de Atendimento Toxicológico de Campina Grande, Paraíba. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 11(1): 139-146.

Almeida, T. C. A., Couto, C. C., & Chequer, F. M. D. (2016). Perfil Das Intoxicações Agudas Ocorridas Em Uma Cidade Do Centro-Oeste De Minas Gerais. *Revista Eletrônica de Farmácia*, 13(3), 151-164.

Amorim, M. L. P., Mello, M. J. G. D., & Siqueira, M. T. D. (2017). Intoxicações em crianças e adolescentes notificados em um centro de toxicologia no nordeste do Brasil. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, 17(4), 765-772.

Batista, L. A., de Sousa, M. D. R., Rocha, R. J., & Lacerda, E. M. D. C. B. (2018). Perfil epidemiológico dos casos de intoxicação notificados no Estado do Maranhão. *Revista de Investigação Biomédica*, 9(2), 129-137.

Bochner, R. (2007). Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas SINITOX e as intoxicações humanas por agrotóxicos no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 12, 73-89.

Coelho, A. P., Escobar, C. J. R., Dantas, E. G., da Cruz, E. R., Naia, G. L., Madrid, G. A. C., Hoffmann-Santos H.D., Elias, R.M. & Dombroski, T. C. D. (2018). Perfil epidemiológico das intoxicações por plantas tóxicas no estado do Mato Grosso entre os anos de 2008 a 2017. *Caderno de Publicações Univag*, (09).

de Oliveira, J. D. F. M., Wagner, G. A., Romano-Lieber, N. S., & Antunes, J. L. F. (2018). Caracterização das internações por intoxicação medicamentosa, São Paulo, 2004 a 2006. *Archives of Health Investigation*, 7(6).

Gonçalves Silva, H. C., & da Costa, J. B. (2018). Intoxicação exógena: casos no estado de Santa Catarina no período de 2011 a 2015. *Arquivos Catarinenses de Medicina*, 47(3), 02-15.

IGBE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2019. Estimativas populacionais para os municípios e para as Unidades da Federação brasileiros em 01.07.2017. Disponível em: https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2017/estimativa_dou.shtm
Acesso em 20 de abril de 2020.

Lima, M. A., Bezerra, E. P., Andrade, L. M., Caetano, J. A., & Miranda, M. D. C. (2008). Perfil epidemiológico das vítimas atendidas na emergência com intoxicação por agrotóxicos. *Ciência, Cuidado e Saúde*, 7(3), 288-294.

Lourenço, J., Alencar Furtado, B. M., & Bonfim, C. (2008). Intoxicações exógenas em crianças atendidas em uma unidade de emergência pediátrica. *Acta Paulista de Enfermagem*, 21(2).

Maciel, J. M. D. M. P., de Brito, R. C., de Sousa Júnior, E. R., & Pinto, N. B. (2018). Análise retrospectiva das intoxicações por plantas no Brasil no período de 2000-2015. *Revista Intertox de Toxicologia, Risco Ambiental e Sociedade*, 11(3).

Mendes LA, Pereira BB. (2017) Intoxicações por medicamentos no Brasil registradas pelo SINITOX entre 2007 e 2011. *J. Health Biol. Sci.*, 5 (2), 165-170.

Oliveira, R. D. R., & Menezes, J. B. (2003). Intoxicações exógenas em clínica médica. *Medicina (Ribeirão Preto. Online)*, 36(2/4), 472-479.

Oliveira, F. F. S., & Suchara, E. A. (2014). Perfil epidemiológico das intoxicações exógenas em crianças e adolescentes em município do Mato Grosso. *Revista Paulista de Pediatria*, 32(4), 299-305.

Oliveira, E. N., Félix, T. A., Mendonça, C. B., Ferreira, G. B., Freire, M. A., Lima, P. S. F., Teodosio, B.T, Linhares, J.M. & Souza, D. R. (2015). Tentativa de suicídio por intoxicação

exógena: contexto de notificações compulsórias. *Revista Eletrônica Gestão e Saúde*, (3), 2497-2511.

Pereira, A.S. et al. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. [e-book]. Santa Maria. Ed. UAB/NTE/UFSM. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1. Acesso em: 20 Abril 2020.

Prüss-Ustün, A., Vickers, C., Haefliger, P., & Bertollini, R. (2011). Knowns and unknowns on burden of disease due to chemicals: a systematic review. *Environmental health*, 10(1), 9.

Santos, S. A., Legay, L. F., Lovisi, G. M., Santos, J. F. D. C., & Lima, L. A. (2013). Suicídios e tentativas de suicídios por intoxicação exógena no Rio de Janeiro: análise dos dados dos sistemas oficiais de informação em saúde, 2006-2008. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 16, 376-387.

Santos, S. A., Legay, L. F., Aguiar, F. P., Lovisi, G. M., Abelha, L., & Oliveira, S. P. D. (2014). Tentativas e suicídios por intoxicação exógena no Rio de Janeiro, Brasil: análise das informações através do linkage probabilístico. *Cadernos de Saúde Pública*, 30, 1057-1066.

Santos, G. A. S., & Boing, A. C. (2018). Mortalidade e internações hospitalares por intoxicações e reações adversas a medicamentos no Brasil: análise de 2000 a 2014. *Cadernos de Saúde Pública*, 34, e00100917.

Silva, C. C. S., de Souza, K. S., & Marques, M. D. F. L. (2011). Intoxicações exógenas: perfil dos casos que necessitaram de assistência intensiva em 2007. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, 15(1), 65-68.

Vieira, L. P., de Santana, V. T. P., & Suchara, E. A. (2015). Caracterização de tentativas de suicídios por substâncias exógenas. *Cadernos Saúde Coletiva*, 23(2).

Werneck, G. L., & Hasselmann, M. H. (2009). Intoxicações exógenas em crianças menores de seis anos atendidas em hospitais da região metropolitana do Rio de Janeiro. *Rev Assoc Med Bras*, 55(3), 302-7.

World Health Organization (WHO), Poisoning Prevention and Management. International Programme on Chemical Safety. (2015). Disponível em: <https://www.who.int/ipcs/poisons/en/>
Acesso em 20 de Abril de 2020.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Marcos Lorrán Paranhos Leão – 50%

Flavio Manoel Rodrigues da Silva Júnior – 50%