

## ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DAS INTOXICAÇÕES POR MEDICAMENTOS NAS REGIÕES DO BRASIL DE 2014 A 2017

**Sarah Rovida, Josne Carla Paterno, Matheus Salgado de Oliveira**

Universidade do Vale do Paraíba/Centro de Diagnóstico Laboratorial (CDLAB), Avenida Shishima Hifumi, 2911, Urbanova - 12244-000 - São José dos Campos-SP, Brasil, sarinharovida@gmail.com, matheus.salgado@univap.br

### Resumo

A intoxicação medicamentosa pode ser acidental ou intencional e pode ser devido a: automedicação, erro de dosagem, terapêutica inadequada, troca de medicamentos ou ingestão involuntária. São consideradas um problema de saúde pública. O objetivo do trabalho foi realizar uma análise epidemiológica das intoxicações medicamentosas nas diferentes regiões do Brasil de 2014 a 2017. Foi utilizado os dados do Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX). No ano de 2014, foram relatados 26.593 casos de intoxicações por medicamentos e a região com mais casos foi o Sudeste (50,75%) e a com menos foi o Norte (0,76%), em 2015 houveram 28.778 casos, a região com mais relatos foi o Sudeste (54,99%), com menos foi o Norte (0,91%), em 2016 tiveram 32.311 relatos, a região de maior acometimento foi o Sudeste (59,97%) e a menor foi a Centro-Oeste (3,01%), para este ano não foram relatados dados da região Norte, em 2017 houveram 20.637 casos, a região com mais relatos foi o Sul (55,67%), com menos foi o Norte (1,94%). A região do Brasil com maior incidência de casos de intoxicações por medicamentos foi a Sudeste e a com menor foi a Norte.

**Palavras-chave:** Medicamentos. Intoxicação. Epidemiologia.

**Área do Conhecimento:** Biomedicina

### Introdução

A intoxicação pode ser definida como o surgimento de um conjunto de sintomas prejudiciais aos seres humanos devido ao seu contato com tipos de substâncias químicas. O que pode ocorrer devido a ingestão, inalação, contato da pele ou até contato ocular com alguma substância, ou um produto que pode acarretar intercaladas alterações no organismo e até mesmo existe o risco de levar o indivíduo à morte. As intoxicações medicamentosas são consideradas atualmente um problema de saúde pública. As principais causas das mortes são resultados de uso abusivo, relacionado à automedicação ou ao autoextermínio, ou uso acidental (Silva *et al.*, 2021; Zucco *et al.*, 2021). De acordo com o Sistema Nacional de Informações Toxicológicas (SINITOX), que é responsável por divulgar estatísticas brasileiras anuais referentes a casos novos de intoxicações registrados pelos Centros de Assistência e Informação Toxicológica (CEATOX), os fármacos continuam sendo os principais agentes tóxicos responsáveis por casos de intoxicações em humanos desde o ano de 1994 (Santos; Boing, 2018; Silva *et al.*, 2021; De Moraes *et al.*, 2021). Segundo a Secretaria de Estado da Saúde do governo de São Paulo, cerca de 90% dos casos de intoxicação por medicamentos aconteceram por via oral e, em 85% dos casos, em ambiente domiciliar, o problema acomete principalmente as crianças até cinco anos e pessoas do sexo feminino (Zucco *et al.*, 2021). Dez princípios ativos de medicamentos são identificados como os mais frequentes nos casos de intoxicação. São eles: fenobarbital, diazepam, haloperidol, carbamazepina, bromazepam, fenilpropranolamina, benzodiazepínicos não identificados, paracetamol, fenilefrina e dipirona (Gonçalves *et al.*, 2017; De Moraes *et al.*, 2021).

Os processos observáveis na intoxicação medicamentosa podem ser segmentados em 4 etapas: a exposição, que pode ser definida como o contato com a substância potencialmente tóxica; a etapa toxicocinética onde o organismo responde de forma defensora contra a substância tóxica, desde a exposição até a eliminação do agente químico agressor através da via respiratória, dérmica ou do trato gastrointestinal; a etapa toxico-dinâmica, ocorrem reações em sítios específicos onde as interações provocam modificações nas estruturas moleculares caracterizando-se a intoxicação;

por fim, a exibição dos resultados da intoxicação que ocorre no período clínico por meio dos sinais e sintomas juntamente com análises laboratoriais de exames (Zucco *et al.*, 2021).

Nas últimas décadas, diversos estudos demonstraram que a morbimortalidade relacionada a intoxicações medicamentosas têm grande relevância como problema de saúde pública (Gonçalves *et al.*, 2017; Santos; Boing, 2018; Silva *et al.*, 2021; De Moraes *et al.*, 2021; Zucco *et al.*, 2021), a utilização do que é considerado não agressor ao organismo humano e as exigências de segurança dos medicamentos modificaram-se ao longo do tempo, tanto em função de avanços terapêuticos quanto de ocorrências desastrosas decorrentes do uso, isso fez com que incidentes com medicamentos tenham chamado a atenção de profissionais, instituições e autoridades sanitárias em todo o mundo, devido ao fato de contribuírem para o aumento da morbidade e da estada hospitalar, para a imposição de custos ao sistema de saúde e para alterações negativas na qualidade da assistência prestada (Otero; Dominguez-Gil, 2000; Ivama *et al.*, 2002; Gonçalves *et al.*, 2017). Neste contexto, o presente trabalho se faz relevante e de fundamental importância para abordar de maneira expositiva esse problema de saúde pública, pois, tem por objetivo principal realizar uma análise epidemiológica das intoxicações por medicamentos nas regiões do Brasil de 2014 a 2017.

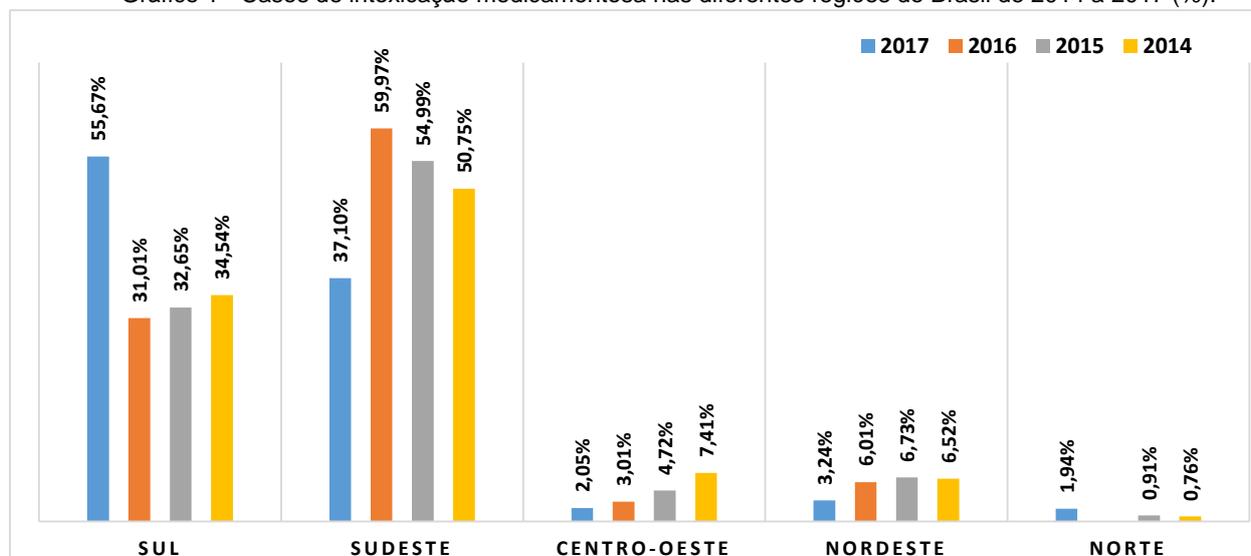
### **Metodologia**

Nesta pesquisa, foram utilizados dados epidemiológicos do período dos anos de 2014 a 2017 da taxa de intoxicações por medicamentos em todas as regiões do país, extraídos da plataforma do Sistema Nacional de Informações Tóxico-farmacológicas (SINITOX). Os dados foram primeiramente compilados e organizados por região do Brasil em uma planilha no Excel® e posteriormente, dispostos em um mapa, gráfico e quadros.

### **Resultados**

Os dados dispostos no Gráfico 1, revelam que no ano de 2014, foram relatados 26.593 casos de intoxicações por medicamentos e a região com mais casos foi o Sudeste (50,75%) e a com menos foi o Norte (0,76%), em 2015 houveram 28.778 casos, a região com mais relatos foi o Sudeste (54,99%), com menos foi o Norte (0,91%), em 2016 tiveram 32.311 relatos, a região de maior acometimento foi o Sudeste (59,97%) e a menor foi a Centro-Oeste (3,01%), para este ano não foi disponibilizado na plataforma do SINITOX dados da região Norte para qualquer caso de intoxicação. Para 2017 houve 20.637 casos, a região com mais relatos foi o Sul (55,67%), com menos foi o Norte (1,94%).

Gráfico 1 - Casos de intoxicação medicamentosa nas diferentes regiões do Brasil de 2014 a 2017 (%).



Fonte: Autora, 2024.

Na análise dos dados por sexo dos acometidos, o público feminino foi o maior, em todas as regiões, para todos os anos abordados (Quadro 1).

Quadro 1 - Casos de intoxicação medicamentosa por sexo dos acometidos nas diferentes regiões do Brasil de 2014 a 2017.

Ano	Região	Masculino	Feminino
2014	SUL	3234	5946
	SUDESTE	5307	8152
	CENTRO-OESTE	812	1150
	NORDESTE	663	1073
	NORTE	87	111
2015	SUL	3089	6298
	SUDESTE	6066	9731
	CENTRO-OESTE	573	747
	NORDESTE	672	1248
	NORTE	101	152
2016	SUL	3389	6751
	SUDESTE	6837	10258
	CENTRO-OESTE	349	588
	NORDESTE	814	1602
	NORTE	Não relatado	Não relatado
2017	SUL	3617	7864
	SUDESTE	1962	3826
	CENTRO-OESTE	150	247
	NORDESTE	264	404
	NORTE	157	225

Fonte: Autora, 2024.

A faixa etária mais acometida em todos os anos foram as crianças de 1 a 4 anos, seguidamente dos adultos de 20 a 29 anos, esse padrão de acometimento relacionado a faixa etária se manteve por toda a extensão do período estudado (Quadro 2).

Quadro 2 - Casos de intoxicação medicamentosa por faixa etária dos mais acometidos no Brasil de 2014 a 2017.

Ano	Faixa etária	Total de acometidos
2014	1 a 4 anos	9167
	20 a 29 anos	3448
2015	1 a 4 anos	7831
	20 a 29 anos	3909
2016	1 a 4 anos	8206
	20 a 29 anos	3977
2017	1 a 4 anos	3730
	20 a 29 anos	3335

Fonte: Autora, 2024.

Fora realizado, adicionalmente, a análise por mapeamento das regiões do Brasil para identificar a localidade com maior número de casos totais de intoxicação medicamentosa no período estudado, dos anos de 2014 a 2017 (Figura 1).

Figura 1 - Mapeamento das regiões do Brasil referente ao número de casos totais de intoxicação medicamentosa no período estudado, dos anos de 2014 a 2017.



Fonte: Autora, 2024.

## Discussão

A análise dos dados revelou que a faixa etária mais acometida por intoxicações medicamentosas de 2014 a 2017 foram as crianças de 1 a 4 anos, seguido de jovens adultos de 20 a 29 anos (Quadro 2), o que corrobora com o estudo de De Moraes e colaboradores (2021), que desenvolveram uma revisão sistemática dos casos de intoxicação por medicamentos em crianças no ambiente doméstico, eles relatam que os aspectos fisiológicos farmacocinéticos e farmacodinâmicos, tornam as crianças mais suscetíveis à intoxicação, alguns fatores relatados são: a influência das funções hepática e renal em medicamentos ingeridos via oral (que são a maioria dos administrados nesse público), a distribuição do fármaco, devido ao líquido de água corporal que desde a infância até a vida adulta, um prematuro com cerca de 2 kg representa em seu corpo (80%) de água, uma criança de 1 ano (61,2%), o adulto (60%) e um idoso (54,0%), ocasionando aumento da distribuição das moléculas orgânicas e a característica do fármaco, se lipofílicos ou hidrofílicos. De Moraes e colaboradores (2021), ainda ressaltam que as intoxicações acidentais no ambiente doméstico com medicamentos estão entre as principais causas de hospitalização e as características como embalagem colorida e brilhante, odor agradável e sabor adocicado despertam a curiosidade do público infantil, esses fatores mencionados são reforçados por Zucco e colaboradores (2021), que em seu estudo sobre o perfil dos pacientes atendidos por intoxicação exógena em um hospital universitário pediátrico na cidade de Itajaí, SC, encontraram nos casos de intoxicação que estudaram 4 pacientes menores de 2 anos (35,8% dos casos), 24 pacientes entre 2 e 6 anos (35,8% dos casos), 3 pacientes entre 6 e 12 anos (4,5%) dos casos e 16 pacientes maiores de 12 anos (23,9% dos casos), o que corrobora com os achados no presente estudo para a faixa etária mais acometida, de 1 a 4 anos (Quadro 2). São diversos fatores que podem impactar sobre as causas de intoxicação medicamentosa em crianças, alguns que não foram citados anteriormente são: a impulsividade, isolamento social, insatisfação com imagem corporal, presença de transtornos mentais, desentendimentos com colegas, *bullying*, influência das mídias digitais, ruptura de relacionamentos afetivos, mau desempenho escolar, estrutura e funcionamento familiar prejudicados e histórico familiar de depressão e suicídio são apontados como fatores de risco para o comportamento suicida na infância e na adolescência (Silva, 2019).

O sexo mais acometido por intoxicações foi o feminino, o que não se inverteu em nenhum ano e região (Quadro 1), as pesquisas de Fiorio e colaboradores (2022), Zucco e colaboradores (2021) e De Moraes e colaboradores (2021), endossam esse resultado, revelando também, que os mais acometidos são indivíduos do sexo feminino, diversos estudos sobre consumo de medicamentos realizados no Brasil, mostram maiores prevalências entre indivíduos do sexo feminino (Costa *et al.*, 2011; Francisco *et al.*, 2014; Galvão *et al.*, 2014), relatam que fora do contexto infantil, a autointoxicação intencional é a maior responsável, Bochner e Souza (2008) e Mota e colaboradores (2012), afirmam que mulheres tentam mais contra a vida, enquanto os homens são mais bem-sucedidos nas tentativas de suicídio, Fiorio e colaboradores (2022), em seu estudo sobre Intoxicação medicamentosa nas regiões federativas do Brasil, alertaram também sobre a tendência crescente dos casos que foi observada nas mulheres, jovens, pretas/pardas, com maior grau de instrução e tendo como principal motivo a tentativa de suicídio.

As regiões do país de maiores números de casos de intoxicação por medicamentos foram as Sudeste e Sul, respectivamente primeiro e segundo (Gráfico 1 e Figura 1), o que corrobora com os achados de Fiorio e colaboradores (2022), que também analisaram intoxicações por medicamentos no Brasil, todavia, com outra base de dados, do Sistema de Informação de Agravos e Notificação (SINAN), eles encontraram maiores quantidades de registros para a região Sudeste, seguida da Sul, explicaram que pode ser devido a maior densidade populacional, taxa de urbanização e acesso aos serviços de saúde, além disso, ressaltaram que, a tentativa de suicídio foi a principal causa. Esse cenário está diretamente relacionado com a alta prevalência de doenças incapacitantes, como depressão e baixo índice de saúde na população de grandes centros urbanos, sendo que o Brasil lidera os transtornos de ansiedade e ocupa o quinto lugar nos transtornos depressivos em todo o mundo, ademais, no presente estudo fora utilizado do banco de dados do SINITOX, que ressaltaram que o menor número de casos de intoxicações e envenenamentos registrado nas estatísticas publicadas nessa base de dados, nos últimos anos, ocorreu em virtude da diminuição da participação dos Centros de Informação e Assistência Toxicológica (CIATs) nestes levantamentos. Portanto, o número de casos de intoxicações e envenenamentos registrado pelos CIATs não vem decrescendo no país, reforçam que a comparação de dados entre os anos deve ser realizada com cautela.

## Conclusão

A região do Brasil com maior incidência de casos de intoxicações por medicamentos foi a Sudeste e a com menor foi a Norte, o público feminino foi o mais acometido, e a faixa etária mais impactada foram as crianças de 1 a 4 anos seguido dos adultos de 20 a 29 anos. É essencial que programas e campanhas de saúde pública voltados para a educação e instrução da população acerca das causas das intoxicações medicamentosas e os seus riscos, sejam intensificados ou implantados nas regiões do Brasil.

## Referências

- BOCHNER, R.; SOUZA, V.M.F.A. Panorama das intoxicações e envenenamentos registrados no Brasil pelo Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX). **Revista Racine**. 106:44-58, 2008.
- COSTA, K.S.; BARROS, M.B.A.; FRANCISCO, P.M.S.B.; CÉSAR, C.L.G.; GOLDBAUM, M.; CARANDINA, L. Utilização de medicamentos e fatores associados: um estudo de base populacional no Município de Campinas, São Paulo, Brasil. **Cad Saúde Pública**. 27:649-58, 2011.
- DE MORAES, D. Q. *et al.* Intoxicação por medicamentos em crianças no ambiente doméstico: Revisão sistemática. **Brazilian Applied Science Review**, v. 5, n. 3, p. 1404-1418, 2021.
- FIORIO, L. M. *et al.* Intoxicação medicamentosa nas regiões federativas do Brasil: Medical poisoning in the federal regions of Brazil. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 12, p. 79734-79750, 2022.
- FRANCISCO, P.M.S.B.; BASTOS, T.F.; COSTA, K.S.; PRADO, M.A.M.B.; BARROS, M.B.A. The use of medication and associated factors among adults living in Campinas, São Paulo, Brazil: differences between men and women. **Ciênc Saúde Coletiva**. 19:4909-21, 2014.
- GALVÃO, T.F.; SILVA, M.T.; GROSS, R.; PEREIRA, M.G. Medication use in adults living in Brasilia, Brazil: a cross-sectional, population-based study. **Pharmacoepidemiol Drug Saf**. 23:507-14, 2014.
- GONÇALVES, C. A. *et al.* Intoxicação medicamentosa: relacionada ao uso indiscriminado de medicamentos. **Revista Científica da faculdade de educação e meio ambiente**, v. 8, n. 1, p. 135-143, 2017.
- IVAMA, A. M. *et al.* Consenso brasileiro de atenção farmacêutica: proposta. In: **Consenso brasileiro de atenção farmacêutica: proposta**. p. 24-30. 2002.
- MOTA, D.M.; MELO, J.R.R.; FREITAS, D.R.C.; MACHADO, M. Perfil da mortalidade por intoxicação com medicamentos no Brasil, 1996-2005: retrato de uma década. **Ciênc Saúde Coletiva**. 17:61-70, 2012.
- OTERO, M.J.; DOMINGUEZ-GIL, A. Acontecimentos adversos por medicamentos: uma patologia emergente. **Farm Hosp**, 24:258-66. 2000.
- SANTOS, G. A. S.; BOING, A. C. Mortalidade e internações hospitalares por intoxicações e reações adversas a medicamentos no Brasil: análise de 2000 a 2014. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, p. e00100917, 2018.
- SILVA, L. Suicide among children and adolescents: a warning to accomplish a global imperative. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 32, p. III-IVI, 2019.
- SILVA, V. T.; COELHO, L. M. M.; SANTOS, D. B.; MARTINS, L. S.; SANTOS, G. B. Intoxicação por medicamentos: uma revisão de literatura com abordagem no tratamento. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, 2021.
- SINITOX. **Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas**. Disponível em: <https://sinitox.icict.fiocruz.br>. Acesso em: 01 set. 2024.
- ZUCCO, J. K. *et al.* Perfil dos pacientes atendidos por intoxicação exógena em um hospital universitário pediátrico na cidade de Itajaí, SC. **Arquivos catarinenses de medicina**, v. 50, n. 2, p. 76-89, 2021.