



# Intoxicações medicamentosas registradas no Brasil pelo Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas-SINITOX no período de 2006-2017

Gleisiane Araújo Vieira<sup>1</sup>, Eduardo Damasceno Costa<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Faculdade Ciências da Vida, Departamento de Farmácia, Sete Lagoas, Minas Gerais, Brasil.

\*Corresponding author: damascenomg13@yahoo.com.br

**Resumo:** O objetivo desse estudo foi analisar os casos de intoxicação medicamentosa registrados no Sistema Nacional de Informações Tóxico-farmacológicas (SINITOX), entre 2006 até 2017. Foi realizada pesquisa documental de abordagem descritiva e quantitativa, através de um estudo retrospectivo por meio da coleta de dados no SINITOX entre setembro e outubro de 2019. Foram registrados um total de 352.148 casos de intoxicações medicamentosas no Brasil. A região Sudeste (com 179.947 casos) e a Sul (115.036 casos) foram as com maior frequência de intoxicação. A maior parte ocorreu em crianças de 1-4 anos (91.802 casos). As circunstâncias envolvidas foram a tentativa de suicídio (137.073 casos), o uso terapêutico de medicamentos (35.222 casos), os erros de administração (20.732 casos) e a automedicação (9.994 casos). Entre 2006-2017, 976 pessoas faleceram por intoxicação medicamentosa, sendo que as regiões de maior mortalidade também foram a Sudeste (377 óbitos) e a Sul (274 óbitos). A maioria das vítimas são adultos jovens entre 30-39 anos (156 óbitos). As mulheres (média 39,33) apresentaram um número maior de casos de intoxicações comparado aos homens (média 24,16). A maior frequência de intoxicações ocorreu na zona urbana ( $\approx$  23.530 casos). A maioria dos casos evoluíram para o estado de cura (14.352,60). O número de óbitos por intoxicação foi associado a tentativa de suicídio (549 mortes) e ao uso terapêutico de fármacos (62 mortes). Os resultados encontrados nesse trabalho permitem evidenciar a importância do uso racional de medicamentos e de práticas farmacêuticas relacionadas ao cuidado geral do paciente e que assegurem a solução de problemas relacionados a medicamentos. **Palavras-chave:** intoxicações medicamentosas, uso racional de medicamentos, automedicação, SINITOX.

**Abstract:** Aim of this study was to analyze the cases of drug intoxication registered in the National Toxic Drug Information System (SINITOX), between 2006 and 2017. Documentary research with a descriptive and quantitative approach was carried out, through a retrospective study through data collection at SINITOX between September and October 2019. A total of 352,148 cases of drug poisoning were recorded in Brazil. The Southeast (with 179,947 cases) and the South (115, 036 cases) were the most frequent intoxication. Most of them occurred in children aged 1-4 years (91,802 cases). The circumstances involved were suicide attempt (137,073 cases), therapeutic use of drugs (35,222 cases), administration errors (20,732 cases) and self-medication (9,994 cases). Between 2006-2017, 976 people died from drug intoxication, and the regions with the highest mortality were also in the Southeast (377 deaths) and the South (274 deaths). Most of the victims are young adults aged 30-39 years (156 deaths). Women (mean 39.33) had a higher number of cases of poisoning compared to men (mean 24.16). The highest frequency of intoxications occurred in the urban area ( $\approx$  23,530 cases). Most cases have evolved to a healing state (14,352.60). The number of deaths from poisoning was associated with attempted suicide (549 deaths) and the therapeutic use of drugs (62 deaths). The results found in this work show the importance of the rational use of medicines and pharmaceutical practices related to general patient care and that ensure the solution of problems related to medicines. **Keywords:** Medication poisoning, rational use of medicines, self-medication, SINITOX.

## INTRODUÇÃO

A Lei Federal nº 5.991 de 17 de dezembro de 1973 dispõe sobre o controle sanitário do comércio de drogas, medicamentos, insumos farmacêuticos e correlatos, define medicamento como um *“produto farmacêutico, tecnicamente obtido ou elaborado, com finalidade profilática, curativa, paliativa ou para fins de diagnóstico”*<sup>1</sup>. Um medicamento é, portanto, uma fórmula farmacêutica acabada, que contém excipientes associados a uma ou mais substâncias químicas com atividade farmacológica<sup>2</sup>.

Os medicamentos desempenham um papel essencial na promoção da saúde, são associados à prevenção, ao tratamento e ao bem-estar da população em geral. Caso sejam usados corretamente trazem qualidade de vida, controle, regressão e cura de doenças, diminuindo as taxas de mortalidade e aumentando a expectativa de vida. Em contrapartida, caso sejam utilizados de maneira incorreta podem comprometer o estado de saúde do paciente, causar doenças, intoxicações e levar a óbito<sup>3</sup>.

As intoxicações podem ser caracterizadas por uma perda da homeostase fisiológica, que se manifesta através de sinais e sintomas, decorrente do contato com substâncias químicas endógenas ou exógenas. Especificamente, a intoxicação medicamentosa consiste em um quadro de sinais e sintomas causados pelo medicamento administrado por qualquer via em doses acima das consideradas terapêuticas. Podem ser classificadas, em geral, em agudas ou crônicas, dependendo do tempo de exposição do organismo ao agente tóxico (ou a substância química), podendo ocorrer por vários motivos, dentre eles, se destacam: a administração acidental, o autoextermínio, os erros de administração, o abuso e as interações medicamentosas<sup>4,5</sup>.

Entre os anos de 1993 e 1996, o uso de medicamentos foi responsável no Brasil por 217.512 casos de intoxicação humana, com um total de 1.483 óbitos. Nesse período, os medicamentos foram apontados como o principal grupo de agentes tóxicos, contribuindo com cerca de 27% dos casos registrados pela Rede de Centros de Controle de Intoxicações<sup>6</sup>.

Para atendimento das demandas relacionadas ao crescente número de intoxicações e envenenamentos ocorridos, surgiu na década de 80 o Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX), vinculado a Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ). Esse órgão é responsável pela seleção e divulgação de dados no nosso país. Os dados registrados pelo SINITOX são coletados nos 37 Centros de Informação e Assistência Toxicológica (CIATs) que atendem todos os dias do ano presencialmente ou via telefone 0800-77226001<sup>7</sup>.

O SINITOX disponibiliza informações referentes a agrotóxicos de uso agrícola e/ou de uso doméstico, produtos de uso veterinário, raticidas, domissanitários, cosméticos, produtos químicos de origem industrial, metais, drogas de abuso, plantas, alimentos, animais peçonhentos (aranhas, serpentes, escorpiões e outros animais venenosos), animais não-peçonhentos e medicamentos que são o foco principal desse estudo. Essa base de dados é fundamental para registro e sistematização dos casos notificados de intoxicação, especialmente dos medicamentos, pouco explorados em estudos científicos. A compreensão do perfil de intoxicações medicamentosas possibilita a criação de estratégias que promovam o seu uso racional, a diminuição de casos de automedicação e do seu uso incorreto garantindo a redução de problemas relacionados a medicamentos e maior qualidade de vida dos pacientes<sup>8</sup>.

A maior frequência de casos de intoxicações medicamentosas impacta diretamente nos serviços de saúde, aumentando o número de internações hospitalares evitáveis, elevando os custos do sistema de saúde e acarretando em um maior número de óbitos relacionados à farmacoterapia <sup>9</sup>. Esse panorama indica a relevância de se manter constante estudos que investiguem as intoxicações por medicamentos. Além disso, ressalta-se que a maioria dos estudos conduzidos em nosso país sobre as intoxicações medicamentosas tem se concentrado em apresentar análises relativas a apenas alguns estados brasileiros <sup>10,11</sup> ou a períodos menos recentes do que o proposto nesse trabalho <sup>6</sup>.

Diante do cenário apresentado, esse estudo teve como principal objetivo analisar os casos de intoxicação por medicamentos no Brasil registrados no Sistema Nacional de Informações Tóxico-farmacológicas (SINITOX), entre os anos de 2006 até 2017.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa documental de abordagem quantitativa e descritiva. O estudo retrospectivo envolveu a coleta de dados a respeito de intoxicações medicamentosas no período de 2006 a 2017 no SINITOX. A coleta dos dados foi realizada no período de setembro a outubro de 2019. As variáveis analisadas foram número total de casos de intoxicação e região, faixa etária, circunstância, número de óbitos e regiões de maior mortalidade, faixa etária dos óbitos, sexo, zona de ocorrência, evolução dos casos registrados por intoxicações medicamentosas e número de óbitos por circunstância. Foi utilizado como categoria de busca “evento toxicológico relacionado a medicamentos” disponível na base de dados do SINITOX. Essa opção permite que possam se estabelecer correlações com fatores tais como

sexo, circunstância de intoxicação e faixa etária o que propicia análises valiosas que vão ao encontro ao objetivo do estudo. Os dados divulgados pelo SINITOX a respeito do número de intoxicações por medicamentos tiveram início em 1986. A escolha do intervalo de tempo pretendeu analisar a frequência de intoxicações medicamentosas ocorrida nos últimos onze anos. A escolha do ano de 2017 para último ano incluído nesse estudo se justifica porque esse fora o último ano de divulgação de dados de intoxicação relacionada a medicamentos disponíveis no site do SINITOX no momento em que a coleta foi realizada (outubro de 2019).

Os resultados que receberam tratamento estatístico foram expressos como média e erro padrão da média (média  $\pm$  SEM) usando o programa Graphpad Prism versão 6.0 (Graphpad Software, San Diego, CA). Os dados foram avaliados utilizando ANOVA de uma via seguida por comparação múltipla de Newman-Keuls. Todas as análises foram consideradas significativas quando  $P < 0,05$ .

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A TABELA 1 mostra o número de casos de intoxicações por medicamentos segundo regiões do Brasil no período de 2006 até 2017. Foram registrados neste período 352.148 casos de intoxicações medicamentosas, sendo que os anos de 2006, 2007 e 2011 foram os que apresentaram maior frequência de casos totais. Em 2017, foi verificado uma diminuição considerável do número de casos de intoxicações por medicamentos quando comparado com os anos anteriores. Tal fato pode ser justificado por uma diminuição da participação dos Centros de Informação e Assistência Toxicológica (CIATs) nos levantamentos de dados a respeito de intoxicações, fazendo com que as comparações dos resultados entre os anos devam ser realizadas com bastante parcimônia.

A região Sudeste (com 179.947 casos) seguida da região Sul (115.036 casos) foram aquelas que apresentaram maior frequência de casos, entre todas as 5 regiões analisadas. Estudo realizado com uma amostra de cerca de 80 mil domicílios, mostrou que as regiões Sudeste (83,6%) e Sul (85, 4%) eram também aquelas que ofereciam maior acesso a medicamentos para a população dentre as 5 regiões brasileiras. Portanto, sugere-se que o maior acesso da população a medicamentos possa estar relacionado ao maior número de casos de intoxicação <sup>12</sup>.

A região Norte foi aquela que notificou o menor número de casos apresentando um total de 3821 casos de intoxicação/por período analisado. O menor valor encontrado nessa região pode estar relacionado a menor densidade populacional (2,66 hab./km<sup>2</sup>) dessa área geográfica e ao menor número de centros de saúde e hospitais o que aumenta a possibilidade de possíveis subnotificações. Pontua-se ainda que as diferenças encontradas entre as regiões no número de casos de intoxicação por medicamentos podem estar ainda relacionadas a distribuição desigual no número de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (CIATs). A região Sudeste conta com 14 centros, a região Nordeste com 8 centros, a região Sul com 6 centros e as regiões Centro-Oeste e Norte com 3 e 2 respectivamente <sup>7</sup>.

Na TABELA 2 podemos verificar que a maior parte dos casos intoxicações medicamentosas ocorreram entre crianças de 1 a 4 anos (91.802 casos). Em 2016 foi realizado um estudo descritivo com fichas de ocorrência toxicológica no Hospital Universitário Regional de Maringá que mostrou que crianças menores de 5 anos são mais vulneráveis às intoxicações por causa das suas características comportamentais <sup>13</sup>. Crianças são geralmente

muito curiosas e apresentam uma necessidade de explorar ambientes. Outro estudo mostrou ainda que crianças de 1 a 4 anos de idade são as mais afetadas por esse tipo de intoxicação porque apresentam determinadas características inerentes à própria infância: (1) diferenças farmacodinâmicas e farmacocinéticas quando comparada com adultos; (2) curiosidade durante a fase do desenvolvimento; (3) falta de noção de perigo e paladar pouco desenvolvido; (4) falta de uma política de desenvolvimento de medicamentos específicos para este grupo; (5) falta de informações dos responsáveis a respeito dos medicamentos e (6) falta de orientação em relação ao uso e riscos oferecidos por medicamentos <sup>14</sup>.

A TABELA 3 indica quais as principais circunstâncias (quanto a frequência de ocorrências) envolvidas nos casos de intoxicações por medicamentos no Brasil no período analisado. Verificou-se que a circunstância mais presente foi a tentativa de suicídio com 137.073 casos. Destacaram-se ainda na mesma tabela a frequência de casos de intoxicação associadas ao uso terapêutico (35.222 casos), a erros de administração (20.732 casos) e a automedicação (9.994 casos). Para Mathias; Guidoni e Giroto em 2019 o aumento de casos de intoxicação por medicamentos associados ao uso terapêutico e a automedicação podem estar relacionados à fácil aquisição desses produtos, a sua grande disponibilidade em domicílios, além da considerável variedade de medicamentos ofertados hoje no varejo farmacêutico. Ademais, a precariedade de alguns serviços públicos e a baixa compreensão de profissionais de saúde e de pacientes sobre esse tema contribuem para a alta frequência de casos de intoxicação relacionadas ao uso de medicamentos.

TABELA 1 - Casos de intoxicação por medicamentos, segundo ano e região do Brasil entre os anos de 2006 e 2017.

Ano	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	TOTAL
2006	377	3.006	20.644	8.904	1.785	34.716
2007	498	2.993	19.556	9.321	1.700	34.068
2008	386	3.416	13.345	9.963	2.164	29.274
2009	346	2.248	14.249	9.646	2.793	29.282
2010	362	2.284	16.140	8.651	2.633	30.070
2011	374	1.914	18.271	9.201	3.164	32.924
2012	236	2.257	14.253	9.562	3.638	29.946
2013	383	1.804	7.778	9.573	4.011	23.549
2014	202	1.736	13.496	9.186	1.973	26.593
2015	263	1.939	15.826	9.397	1.353	28.778
2016	*	2.459	18.731	10.142	979	32.311
2017	394	670	7658	11490	425	20637
<b>TOTAL</b>	<b>3821</b>	<b>26.726</b>	<b>179.947</b>	<b>115.036</b>	<b>26.618</b>	<b>352.148</b>

\*Dado numérico não disponível.

TABELA 2 - Número de casos relacionados por intoxicações medicamentosas, segundo ano e faixa etária entre os anos de 2006 e 2017.

Ano	< 1	1 a 4	5 a 9	10 a 14	15 a 19	20 a 29	30 a 39	40 a 49	50 a 59	60 a 69	70 a 79	80 e +	Total por ano
2006	1.129	8.773	2.395	1.869	3.376	6.880	4.596	2.844	1.303	467	320	183	34.135
2007	1.000	8.710	2.252	1.813	3.442	6.607	4.330	2.898	1.332	539	249	197	33.369
2008	845	8055	1.953	1.549	2.525	5.361	3.973	2.621	1.161	437	233	150	28.763
2009	739	7.743	2.117	1.569	2.513	5.524	3.799	2.549	1.256	521	275	178	28.783
2010	879	8.031	2.175	1.642	2.490	5.311	3.979	2.593	1.348	538	310	206	29.502
2011	889	8.828	2.348	1.973	2.997	5.568	4.249	2.687	1.449	571	359	226	32.144
2012	844	8.129	2.185	1.856	2.826	5.034	3.906	2.631	1.333	482	296	131	29.653
2013	642	6.772	1.640	1.391	2.324	3.793	3.017	1.854	1.038	417	214	108	23.210
2014	868	9.167	1.739	1.214	1.952	3.448	3.166	2.055	1.228	552	346	156	25.891
2015	1.103	7.831	2.033	1.329	2.303	3.909	3.483	2.431	1.671	1.079	783	375	28.330
2016	1.192	8.206	2123	1511	2622	3977	3612	2498	1.779	1.107	735	421	29.783
2017	247	1.557	477	468	736	1.070	909	623	340	172	115	80	6.794
	<b>10.377</b>	<b>91.802</b>	<b>23.437</b>	<b>18.184</b>	<b>30.106</b>	<b>56.482</b>	<b>43.019</b>	<b>28.284</b>	<b>15.238</b>	<b>6.882</b>	<b>4.235</b>	<b>2.411</b>	<b>330.357</b>

A TABELA 4 mostra o número de indivíduos que vieram a óbito por intoxicação medicamentosa, distribuídos por região do Brasil. Foi verificado que entre os anos analisados, 976 pessoas faleceram por intoxicação com o uso de medicamentos, sendo que as regiões de maior mortalidade foram as regiões Sudeste e Sul. Foi verificado ainda (TABELA 5) que a maioria das vítimas são adultos jovens com idade entre 30 a 39 anos (156 óbitos), 20 a 29 anos (152 óbitos) e 40 a 49 anos (134 óbitos).

Trabalho realizado na Universidade Estadual do Paraná por <sup>15</sup> mostrou que existia uma relação clara entre homens da faixa etária semelhante (31-35), que estavam desempregados e que eram mais susceptíveis a atentar contra a própria vida por sobredose intencional de medicamentos. Estudos mostram ainda que geralmente existem mudanças marcantes na escolha, na quantidade e na combinação de fármacos que serão utilizados para a autointoxicação em adultos. Essas mudanças parecem estar relacionados principalmente com o acesso e a disponibilidade de medicamentos e com a idade que o indivíduo apresenta <sup>16,17</sup>.

Santos e Boing, 2018 realizaram estudo em que foram analisados dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e do Sistema de informações hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH-SUS) evidenciaram que 0,1% das mortes e 0,4% das internações hospitalares ocorridas no nosso país foram causados por intoxicações medicamentosas. As maiores frequências de óbito também estiveram relacionadas as regiões Sul (5,10) e Sudeste (4,01) por 1 milhão de habitantes.

Outros aspectos também têm sido levantados por pesquisadores como plausíveis para justificar o grande número de intoxicações por medicamentos no Brasil. O estudo de SILVA, RANGEL e CASTILHO de 2018 verificou o cumprimento da legislação sanitária em propagandas de medicamentos de venda livre, veiculadas em farmácias e drogarias privadas em Niterói, no estado do Rio de Janeiro. Os dados obtidos por esse trabalho mostram que as propagandas de medicamentos estão fortemente associadas a ideia de consumo, identificando problemas importantes na qualidade da propaganda veiculada em farmácias e drogarias. As principais irregularidades encontradas nesse estudo foram a ausência de advertências obrigatórias, indicações sugestionadas e falta de clareza e legibilidade destas e de outras informações importantes para o bom uso dos medicamentos de venda livre <sup>18</sup>.

Abdalla e Castilho (2017), analisaram a influência da indústria farmacêutica sobre a prescrição de medicamentos feita por médicos. Entre as estratégias de publicidade direcionadas para esses profissionais de saúde, inclui-se a distribuição de amostras grátis, brindes pelas indústrias em congressos, patrocínio de viagens, financiamento de programas de educação continuada, entre outras. O trabalho mostrou ainda que uma parcela das peças publicitárias de medicamentos sob prescrição médica (12,2 %) estava disponível na internet, ou seja, ao alcance do público leigo – o que não é permitido pela legislação sanitária. A disponibilização de informações sobre medicamentos na internet é uma das principais estratégias de estímulo à automedicação <sup>19</sup>.

TABELA 3- Número de casos de intoxicações medicamentosas, segundo ano e circunstâncias (mais frequentes) no Brasil entre os anos de 2006 e 2017.

Ano	Acidente Individual	Acidente Coletivo	Acidente Ocupacional	Uso Terapêutico	Prescrição Médica Inadequada	Erro de Administração	Automedicação	Abuso	Tentativa de Suicídio	Tentativa de Aborto	Violência Homicídio	Uso Indevido	Ignorada	Total
<b>2006</b>	10.662	166	46	2.998	168	1.949	1.066	434	15.084	72	57	491	979	<b>34.172</b>
<b>2007</b>	10.606	169	39	2.273	112	2.094	967	389	15.124	75	51	496	1.111	<b>33.506</b>
<b>2008</b>	9.679	94	54	1.939	111	1.721	656	308	12.967	50	61	360	857	<b>28.857</b>
<b>2009</b>	9.280	152	38	2.904	172	1.610	817	284	12.334	45	74	366	760	<b>28.836</b>
<b>2010</b>	9.545	133	40	3108	144	1811	956	304	12168	46	49	407	844	29.555
<b>2011</b>	10.267	174	64	2.902	149	2.228	1.102	397	13.491	74	43	470	858	<b>32.219</b>
<b>2012</b>	9.518	68	35	2.910	148	1.729	967	538	12.564	53	45	389	517	<b>29.481</b>
<b>2013</b>	8.357	56	66	1.336	163	1.372	542	219	10.386	19	37	237	524	<b>23.314</b>
<b>2014</b>	9.559	70	42	2.534	134	2.719	781	234	9.202	28	29	352	349	<b>26.033</b>
<b>2015</b>	9.090	79	26	5.819	53	1.249	998	211	9.841	40	42	320	466	<b>28.234</b>
<b>2016</b>	9.666	52	22	5.939	51	1.612	1.013	218	10.980	29	43	272	2.110	<b>32.007</b>
<b>2017</b>	1.979	10	5	560	8	638	129	10	2.932	6	11	6	121	<b>6.415</b>
	<b>108.208</b>	<b>1.223</b>	<b>477</b>	<b>35.222</b>	<b>1.413</b>	<b>20.732</b>	<b>9.994</b>	<b>3.546</b>	<b>137.073</b>	<b>537</b>	<b>542</b>	<b>4166</b>	<b>9.496</b>	<b>332.629</b>

\* Dado numérico não disponível.

TABELA 4- Óbitos por intoxicação relacionada a medicamentos, segundo ano e região do Brasil entre os anos de 2006 e 2017.

Ano	Região Norte	Região Nordeste	Região Sudeste	Região Sul	Região Centro-Oeste	TOTAL
2006	3	30	37	30	7	107
2007	1	29	23	30	7	90
2008	2	38	18	29	15	102
2009	*	8	25	29	25	87
2010	2	6	37	26	20	91
2011	*	2	37	18	12	69
2012	*	13	39	23	22	97
2013	1	9	35	21	12	78
2014	*	8	25	21	7	61
2015	*	22	15	22	3	62
2016	*	14	72	25	4	115
2017	*	2	14	*	*	17
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>181</b>	<b>377</b>	<b>274</b>	<b>134</b>	<b>976</b>

\* Dado numérico não disponível.

TABELA 5 - Número de óbitos relacionados por intoxicações medicamentosas, segundo ano e faixa etária entre os anos de 2006 e 2017.

Ano	< 1 a	1 a 4 a	5 a 9 a	10 a 14 a	15 a 19 a	20 a 29 a	30 a 39 a	40 a 49 a	50 a 59 a	60 a 69 a	70 a 79 a	80 e +	Ignorado	TOTAL
2006	2	8	*	1	7	30	22	12	6	8	4	7	*	107
2007	2	4	3	2	5	13	21	12	16	10	*	1	1	90
2008	*	6	*	3	4	12	13	25	10	7	2	4	16	102
2009	*	8	*	*	4	10	10	13	11	6	4	2	19	87
2010	*	5	2	2	3	14	11	11	12	8	4	1	18	91
2011	1	2	*	2	2	11	13	7	5	6	2	1	17	69
2012	1	1	4	4	6	20	19	8	6	7	2	1	18	97
2013	1	1	2	1	4	15	7	17	9	5	4	*	12	78
2014	*	1	*	1	2	10	15	10	2	5	1	*	14	61
2015	1	2	*	*	4	9	9	11	5	1	2	*	18	62
2016	2	*	*	*	3	6	11	5	5	4	3	*	76	115
2017	*	*	*	1	1	2	5	3	4	1	*	*	*	17
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>38</b>	<b>11</b>	<b>17</b>	<b>45</b>	<b>152</b>	<b>156</b>	<b>134</b>	<b>91</b>	<b>68</b>	<b>28</b>	<b>17</b>	<b>209</b>	<b>976</b>

\* Dado numérico não disponível.

A FIGURA 1 mostra que o sexo feminino (média de 39,33 mulheres) apresenta um maior número de casos de intoxicações por medicamentos quando comparado com o sexo masculino (média de 24,16 homens) entre o período de anos analisado.

O Reino Unido <sup>20</sup>, os Estados Unidos (KAUFMAN et al., 2002) e a Suécia <sup>22</sup> observaram de maneira similar que as mulheres tendem a usar uma quantidade maior de medicamentos prescritos que os homens. Entre os fatores que sustentam os dados encontrados em nossa pesquisa, Nunes *et al.*, 2017, relatam ainda que as mulheres apresentam uma preocupação maior com a saúde do que os homens, e que por isso, tendem a procurar mais os serviços de saúde e conseqüentemente fazer maior uso de medicamentos.

A FIGURA 2 mostra que a média do número de intoxicações medicamentosas é maior na zona urbana ( $\approx$  23.530 casos) que na zona rural ( $\approx$  2.456). Esses dados vão ao encontro a outros trabalhos realizados no Brasil (GONÇALVES et al., 2019; INÊS KLINGER et al., 2016). Esses dados sugerem ainda que a população urbana tenha em nosso país maior acesso a centros de saúde, hospitais e farmácias quando comparado com a população que vive na zona rural; o que provavelmente facilitaria a aquisição de medicamentos.

A FIGURA 3 mostra que a maioria dos casos de intoxicação medicamentosa ocorridos entre os anos de 2006 até 2017 evoluíram para o estado de cura (14.352,60). As médias dos casos

que evoluíram para apenas óbito e, óbito por outra circunstância foram respectivamente de 76,08 e 17,75 indivíduos. Foi verificado ainda na TABELA 6 que o número de óbitos foi mais fortemente associado a tentativa de suicídio (549 mortes) e ao uso terapêutico de fármacos (62 mortes). De Oliveira Costa, Gregório e Alonzo realizaram estudo na cidade de Campinas-São Paulo em 2015 e mostram que 78,4% das vítimas de intoxicação tiveram como desfecho a cura e 0,5% dos casos vieram a óbito <sup>25</sup>. Veira et al., 2015 mostram em outro estudo realizado em Barra do Garças, Mato Grosso que as tentativas de suicídio registradas na cidade estiveram associadas a medicamentos em 50% dos casos. Entre as classes farmacológicas mais utilizadas constatou-se que 60,8% dos fármacos atuavam no sistema nervoso e 8,1% atuavam no aparelho digestivo ou no metabolismo.

O maior número de casos de cura em indivíduos que foram acometidos por intoxicação medicamentosa pode estar relacionado à existência de técnicas, tratamentos e manejos altamente eficazes, como o uso de carvão ativado, a realização da lavagem gástrica, a alcalinização da urina e a utilização de antídotos específicos que neutralizam os efeitos do agente nocivo <sup>26,27</sup>. Outro fator importante que deve ser destacado é que muitos dos medicamentos que estão envolvidos nos casos de intoxicação possuem uma janela terapêutica (distância da dose terapêutica para dose tóxica) larga, o que significa que apresentam baixa toxicidade e grande segurança <sup>28</sup>.

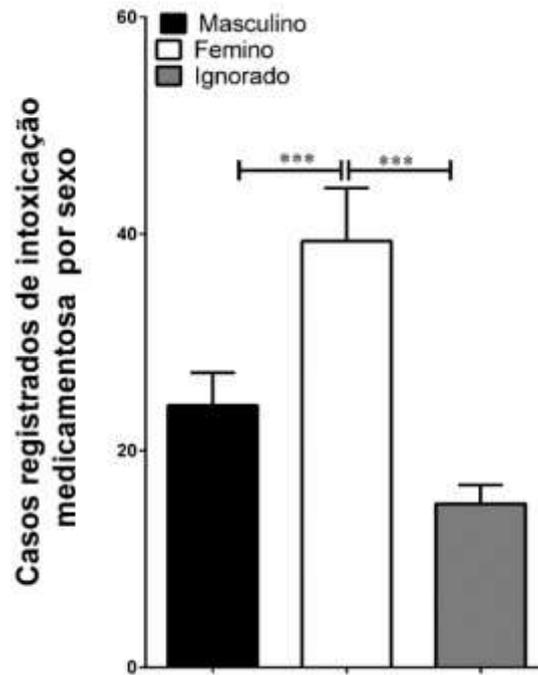


FIGURA 1 - Média do número de intoxicações medicamentosas segundo sexo, entre os anos de 2006 e 2017. Cada coluna representa a média  $\pm$  EPM do período em anos analisados. \*\*\* $p < 0,0001$ . (One-way ANOVA com pós-teste de Newman-Keuls).

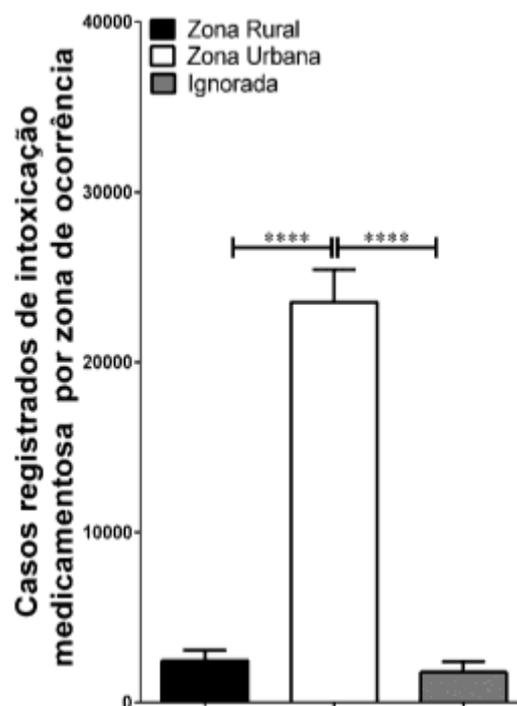


FIGURA 2 - Média do número de intoxicações medicamentosas segundo zona de ocorrência, entre os anos de 2006 e 2017. Cada coluna representa a média  $\pm$  EPM do período em anos analisados. \*\*\* $p < 0,0001$ . (One-way ANOVA com pós-teste de Newman-Keuls).

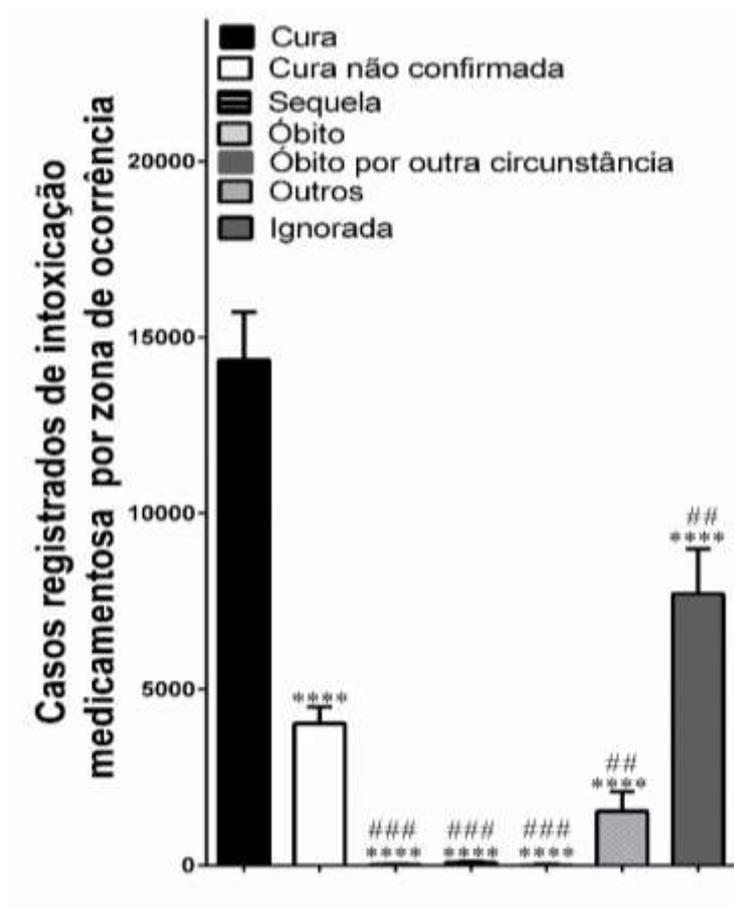


FIGURA 3 - Evolução dos casos registrados por intoxicações medicamentosa, entre os anos de 2006 e 2017. Cada coluna representa a média  $\pm$  EPM do período em anos analisados. \*\*\*\* $p < 0,0001$  para controle cura versus outras variáveis; #### $< 0,0001$  para controle cura não confirmada versus outras variáveis; ## $< 0,001$  para controle ignorado versus outros (One-way ANOVA com pós-teste de Newman-Keuls).

TABELA 6 - Número de óbitos relacionados por intoxicações medicamentosas, segundo ano e as principais circunstância no Brasil entre os anos de 2006 e 2017.

Ano	Acidente Individual	Acidente Ocupacional	Uso Terapêutico	Inadequada Erro de Administração	Automedicação	ABSUNECIA	Abuso	Tentativa de Suicídio	Tentativa de Aborto	Violência Homicídio	Uso Indevido	Ignorada	Outra	Total	
2006	10	*	8	*	4	2	*	*	74	*	1	2	6	*	107
2007	8	*	9	*	4	*	*	1	60	1	*	2	4	1	90
2008	5	1	5	1	3	*	*	3	61	*	1	1	19	2	102
2009	3	*	8	*	4	1	*	*	46	*	*	5	18	2	87
2010	3	*	12	1	3	*	*	*	48	*	*	*	23	1	91
2011	4	*	2	1	1	1	*	*	38	*	*	1	20	1	69
2012	5	*	7	1	2	2	*	3	54	*	*	*	23	*	97
2013	5	*	5	1	1	*	*	*	53	*	*	*	13	*	78
2014	2	*	2	*	*	*	*	*	41	*	*	1	1	14	61
2015	4	*	2	*	*	*	*	*	34	*	1	*	20	1	62
2016	1	*	1	*	1	*	*	*	26	*	*	*	86	*	115
2017	*	*	1	*	*	1	*	*	14	*	*	*	1	*	17
	50	1	62	5	23	7	0	7	549	1	3	12	234	22	976

\* Dado numérico não disponível.

## CONCLUSÃO

Os dados a respeito de intoxicações medicamentosas encontrados nesse trabalho permitem evidenciar a importância do uso racional de medicamentos e de práticas que promovam o cuidado geral do paciente. Indicam ainda a importância da melhor compreensão de pacientes e dos profissionais de saúde a respeito da gravidade do uso inadequado de medicamentos e, destaca a necessidade de um maior entendimento a respeito das medidas de manejo de pacientes que sofram algum tipo de intoxicação medicamentosa.

Fatores como a baixa qualidade de serviços ambulatoriais de saúde ofertados atualmente para pacientes, o descumprimento da obrigatoriedade da apresentação de prescrição médica para variadas especialidades farmacológicas, a carência de informação e instrução da população em geral, o fácil acesso e divulgação nos meios de comunicação do uso de medicamentos justificam os números expressivos de intoxicações medicamentosas encontradas em nosso país.

O levantamento das informações aqui apresentadas, embora importante para caracterizar o perfil dos atendimentos, possui algumas limitações. O banco de dados disponibilizado restringe as informações em categorias pré-definidas, não sendo possível, por exemplo, levantar informações a respeito das principais classes farmacológicas responsáveis pelos casos de intoxicação. Outra limitação ligada ao estudo refere-se ao fato de que a população analisada abrange exclusivamente pacientes provenientes da demanda espontânea ou de encaminhamentos da rede básica e de serviços hospitalares; portanto, ainda que os resultados apresentem validade interna, não permitem extrapolações para a população em geral. A própria plataforma do SINITOX indica ainda que o número reduzido de casos de

intoxicações e envenenamentos registrados no sistema tem ocorrido em função de uma diminuição da participação dos Centros de Informação de Assistência Toxicológica (CIATS) na captação e análise desses dados.

Destaca-se, portanto, a relevância da divulgação de estudos que reforcem a importância do uso racional de medicamentos e de trabalhos que tragam informações sobre sinais e sintomas relacionados a intoxicações medicamentosas como fatores primordiais tanto para profissionais de saúde como para a população em geral.

## CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES:

GAV participou da coleta de dados, da construção de gráficos e tabelas e das análises estatísticas.

EDC participou da concepção e desenho do estudo, participou do processo de escrita e das análises estatísticas.

## REFERÊNCIAS

1. BRASIL M da S. *Lei 5991/73*; 1973. [http://www.cff.org.br/Legislação/Leis/lei\\_5991\\_73.html](http://www.cff.org.br/Legislação/Leis/lei_5991_73.html)
2. Pifferi G, Restani P. The safety of pharmaceutical excipients. *Farmaco*. 2003;58(8):541-550. doi:10.1016/S0014-827X(03)00079-X
3. Chaturvedi VP, Mathur AG, Anand AC. Rational drug use - As common as common sense? *Med J Armed Forces India*. 2012;68(3):206-208. doi:10.1016/j.mjafi.2012.04.002
4. Frithsen IL, Simpson WM. *Recognition and Management of Acute Medication Poisoning*. Vol 81.; 2010. [www.aafp.org/afp](http://www.aafp.org/afp).

5. Gjersing L, Jonassen K V., Ravndal E, et al. Diversity in causes and characteristics of drug-induced deaths in an urban setting. *Scand J Public Health*. 2013;41(2):119-125. doi:10.1177/1403494812472007
6. Élide Bortoletto M, Bochner R. *Impacto Dos Medicamentos Nas Intoxicações Humanas No Brasil Drug Impact on Human Poisoning in Brazil*. Vol 15.; 1999.
7. Costa A de O, Alonzo HGA. Centros de Informação e Assistência Toxicológica no Brasil: descrição preliminar sobre sua organização e funções. *Saúde em Debate*. 2019;43(120):110-121. doi:10.1590/0103-1104201912008
8. Mathias TL, Guidoni CM, Giroto E. Tendências de eventos toxicológicos relacionados a medicamentos atendidos por um Centro de Informações Toxicológicas. *Rev Bras Epidemiol*. 2019;22:e190018. doi:10.1590/1980-549720190018
9. Jolivot PA, Pichereau C, Hindlet P, et al. An observational study of adult admissions to a medical ICU due to adverse drug events. *Ann Intensive Care*. 2016;6(1):1-12. doi:10.1186/s13613-016-0109-9
10. Abrantes Batista L, Débora Rodrigues de Sousa M, Jádão Rocha R, Maria da Costa Brito Lacerda E. *Perfil Epidemiológico Dos Casos de Intoxicação Notificados No Estado Do Maranhão Epidemiological Profile of Intoxication Cases Reported in the State of Maranhão*. Vol 9.; 2017. <http://tabnet.datasus.gov.br>
11. Oliveira De Moraes IC, Monalisa ;, Brito T, et al. *Perfil Epidemiológico Das Intoxicações Medicamentosas Registradas Pelo Centro de Assistência e Informação Toxicológica de Campina Grande (PB) No Período de 2005 a 2007 Epidemiological Profile of Medicines Poisoning Registered by the Centre for Assistance and Toxicological Information of Campina Grande (PB) in the Period from 2005 to 2007*. Vol 89.; 2008.
12. Drummond ED, Simões TC, De Andrade FB. Access to prescribed medicine in the Brazilian adult population. *Rev Bras Epidemiol*. 2018;21. doi:10.1590/1980-549720180007
13. Domingos SM, Borghesan NBA, Merino M de FGL, Higarashi IH. Internações por intoxicação de crianças de zero a 14 anos em hospital de ensino no Sul do Brasil, 2006-2011. *Epidemiol e Serv Saude Rev do Sist Unico Saude do Bras*. 2016;25(2):343-350. doi:10.5123/S1679-49742016000200013
14. Amorim MLP, de Mello MJG, de Siqueira MT. Intoxicações em crianças e adolescentes notificados em um centro de toxicologia no nordeste do Brasil. *Rev Bras Saude Matern Infant*. 2017;17(4):765-772. doi:10.1590/1806-93042017000400009
15. 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. *Cad Saude Publica*. 2010;26(7):1366-1372. doi:10.1590/S0102-311X2010000700015

16. Townsend E, Hawton K, Harriss L, Bale E, Bond A. Substances used in deliberate self-poisoning 1985-1997: Trends and associations with age, gender, repetition and suicide intent. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.* 2001;36(5):228-234. doi:10.1007/s001270170053
17. Hawton K, Harriss L, Hall S, Simkin S, Bale E, Bond A. Deliberate self-harm in Oxford, 1990-2000: A time of change in patient characteristics. *Psychol Med.* 2003;33(6):987-995. doi:10.1017/S0033291703007943
18. Silva PS, Da Costa Campos Rangel B, De Castilho SR. Evaluation of over-the-counter medicines' advertising in community pharmacies in the city of Niterói (RJ, Brazil). *Rev Direito Sanit.* 2018;18(3):77-93. doi:10.11606/issn.2316-9044.v18i3p77-93
19. Fodor IK, Uivarosan D, Pallag A. *DANGERS OF ONLINE SELF-MEDICATION*; 2016. <https://www.researchgate.net/publication/311789154>
20. Zhang F, Mamtani R, Scott FI, Goldberg DS, Haynes K, Lewis JD. Increasing use of prescription drugs in the United Kingdom. *Pharmacoepidemiol Drug Saf.* 2016;25(6):628-636. doi:10.1002/pds.3947
21. Kaufman DW, Kelly JP, Rosenberg L, Anderson TE, Mitchell AA. *Recent Patterns of Medication Use in the Ambulatory Adult Population of the United States The Slone Survey*. <https://jamanetwork.com/>
22. Hovstadius B, Åstrand B, Petersson G. Dispensed drugs and multiple medications in the Swedish population: An individual-based register study. *BMC Clin Pharmacol.* 2009;9. doi:10.1186/1472-6904-9-11
23. Gonçalves CA, Cleide ;, Gonçalves A, et al. *Intoxicação Medicamentosa: Relacionada Ao Uso Indiscriminado de Medicamentos*.
24. Inês Klinger E, Cristiano Schmidt D, Barbosa Lemos D, Pasa L, Gonçalves Possuelo L, Rosane de Moura Valim A. *Artigo Original Intoxicação Exógena Por Medicamentos Na População Jovem Do Rio Grande Do Sul Exogenous Drug Intoxication among Young People of Rio Grande Do Sul*.
25. De Oliveira Costa A, Gregorio H, Alonzo A. */Casos de Exposições e Intoxicações Por Medicamentos Registrados Em Um Centro de Controle de Intoxicações Do Interior Do Estado de São Paulo*. Vol 17.; 2015.
26. Zellner T, Prasa D, Färber E, Hoffmann-Walbeck P, Genser D, Eyer F. The use of activated charcoal to treat intoxications. *Dtsch Arztebl Int.* 2019;116(18):311-317. doi:10.3238/arztebl.2019.0311
27. Eddleston M, Dawson A, Karalliedde L, et al. Early management after self-poisoning with an organophosphorus or carbamate pesticide - a treatment protocol for junior doctors. *Crit Care.* 2004;8(6). doi:10.1186/cc2953
28. Tamargo J, Le Heuzey J-Y, Mabo P. Narrow therapeutic index drugs: a clinical pharmacological consideration to flecainide. *Eur J Clin Pharmacol.* 2015;71(5):549-567. doi:10.1007/s00228-015-1832-0