

## PANORAMAS DAS INTOXICAÇÕES POR MEDICAMENTOS NO BRASIL

### PANORAMAS OF POISONINGS BY MEDICINES IN BRAZIL

Caroliny Ribeiro de Melo Nunes<sup>1</sup>  
Gustavo de Oliveira Alencar<sup>2</sup>  
Camila Alencar Bezerra<sup>2</sup>  
Maria de Fátima Rocha Barreto<sup>2</sup>  
Emanuela Machado Silva Saraiva<sup>3</sup>

#### RESUMO

De acordo com o Sistema Nacional de Informações Toxicológicas (SINITOX), que é responsável por divulgar estatísticas anuais referentes a casos de intoxicação registrados pelos Centros de Assistência e Informação Toxicológica (CEATOX), o medicamento continua sendo o principal agente tóxico responsável por casos de intoxicações em humanos desde o ano de 1994. O presente estudo teve como objetivo avaliar os dados provenientes de intoxicação por medicamentos em humanos no Brasil. Trata-se de uma abordagem quantitativa e exploratória de dados obtidos do SINITOX no período de 2008 a 2013. Verifica-se um aumento gradativo em relação às intoxicações medicamentosas. Durante os anos de 2008 a 2013, o Brasil obteve 150.361 casos registrados de intoxicações por medicamentos em humanos. Sendo que o ano de 2011 foi o que mais apresentou notificações, correspondendo a 20,12% de casos registrados. A região Sudeste foi a que mais apresentou casos de intoxicações, cerca de 56%. Em todo o país a faixa etária mais acometida foram crianças de 1-4 anos representando 27,7% dos casos registrados. Portanto, a promoção do uso e acesso racional dos medicamentos se faz necessário, tendo em vista a quantidade de casos de intoxicações em humanos ocorridos no período estudado. Vale ressaltar, que os números apresentados podem ser ainda maiores já que as notificações ao SINITOX têm caráter voluntário, fato que dificulta a estimativa fiel do índice de intoxicação por medicamentos no Brasil.

**Palavras chaves:** Agente tóxico; Intoxicação; Uso de Medicamentos.

#### ABSTRACT

In agreement with the National System of Toxicological Information (SINITOX), that it is responsible for publishing annual statistics regarding cases of intoxication registered by the Centers of Attendance and Toxicological Information (CEATOX), the medicine continues being the main responsible poisonous agent for cases of intoxications in humans since the year of 1994. The present study had as objective evaluates the coming data of intoxication for medicines in humans in Brazil. It is treated of a quantitative and exploratory approach of obtained data of SINITOX in the period from 2008 to 2013. A gradual increase is verified in relation to the intoxications medicines. During the years from 2008 to 2013, Brazil obtained 150.361 registered cases of intoxications for medicines in humans. And the year of 2011 was what more presented notifications, corresponding to 20,12% of registered cases. The Southeast area was what more presented cases of intoxications, about 56%. In the whole country the age group more assault was 1-4 year-old children representing 27,7% of the registered cases. Therefore, the promotion of the use and rational access of the medicines is made necessary, tends in view the amount of cases of intoxications in humans happened in the studied period. It is worth to emphasize, that the presented numbers can still be larger since the notifications to SINITOX have voluntary character, fact that hinders the estimate faithful of the intoxication index for medicines in Brazil.

**Key words:** Intoxication; Toxic agent; Use of Medicines.

<sup>1</sup> Farmacêutica generalista. Graduado na Faculdade de Juazeiro do Norte – FJN

<sup>2</sup> Acadêmico de Farmácia. Faculdade de Juazeiro do Norte – FJN

<sup>3</sup> Faculdade de Juazeiro do Norte – FJN. Departamento de Farmácia. **Autor para correspondência:** emanuelams@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

Como consta na Lei nº 5.991, de 17 de dezembro de 1973, medicamento é o produto farmacêutico, tecnicamente obtido ou elaborado, com finalidade profilática, curativa, paliativa ou para fins de diagnóstico sendo responsáveis por parte significativa do aumento da expectativa e da qualidade de vida da população. Porém, os mesmos têm a capacidade de gerar danos à saúde do paciente, podendo culminar em óbito (ANVISA, 2016; BRASIL, 1973; PAULA et al., 2009).

Entre os países mais consumidores de medicamentos, o Brasil ocupa a quinta posição, sendo o primeiro lugar da América Latina (IURAS et al., 2016) O uso desnecessário, assim como a utilização de medicamentos em situações contraindicadas, pode trazer sérios danos à saúde, como intoxicações medicamentosas, fazendo com que no Brasil, assim como em diversos países, o medicamento seja o principal agente tóxico causador de intoxicações humanas (BERTOLDI et al., 2004).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que 1,5 a 3% da população são intoxicadas anualmente, isto representa a cada ano uma média de 4.800.000 novos casos. Já em casos de óbitos resultam aproximadamente 0,1 a 0,4 % (ZAMBOLIM et al., 2008). Geralmente as intoxicações são originadas devido à ingestão de dosagens elevadas dessas substâncias, podendo ser uma exposição profissional ou acidental, abuso, tentativa de suicídio ou homicídio. Considerando todo o universo de intoxicações das leves às graves, as mais comuns são provocadas por medicamentos, principalmente os antipsicóticos (SILVA et al., 2011).

Intoxicações medicamentosas surgem devido a mecanismos complexos, que podem estar relacionados a características de cada indivíduo, a processos farmacodinâmicos e farmacocinéticos, o que pode variar em relação às propriedades farmacêuticas do produto e apresentação, também está envolvido com as interações com medicamentos e alimentos (NÓBREGA et al., 2015).

O índice elevado de intoxicações medicamentosas no Brasil é caracterizado por vários fatores, dentre eles a grande variedade de formulações presentes no mercado varejista que podem apresentar segurança e eficácia duvidosas, a proliferação de farmácias e drogarias que facilitam o acesso de forma indiscriminada ao medicamento, erros de prescrição

médica e dispensação farmacêutica, o incremento da propaganda por parte da indústria farmacêutica, aliada a uma fragilidade nas medidas preventivas e da capacidade de fiscalização e controle por parte das autoridades, bem como, a prática da automedicação, levando ao uso irracional dos medicamentos (KLINGER et al, 2016; MORAIS et al., 2008; SOUTO et al., 2013).

O objetivo desse presente estudo é consolidar e apresentar os dados de intoxicação, disponibilizados pelos Centros de Assistência Toxicológica e no Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX), provocada por medicamentos em humanos no Brasil no período de 2008 a 2013.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo quantitativo e exploratório, por meio de uma pesquisa realizada em Centros de Assistência Toxicológica e no Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX), que tem como principal atribuição coordenar a coleta, a compilação, a análise e a divulgação dos casos de intoxicação e envenenamento notificados no país.

Os dados foram obtidos da consulta ao banco de dados disponibilizado na plataforma virtual do SINITOX. A coleta deste foi realizada no período de setembro e outubro de 2016, considerando os dados disponibilizados pelo órgão em questão.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos na presente pesquisa referem-se aos dados consolidados e divulgados pelo SINITOX, entre os anos de 2008 e 2013.

Na tabela 1 apresentam-se, os números de casos e óbitos ocorridos no Brasil entre os anos de 2008 a 2013, revelando que 150.361 casos de intoxicações registradas são associados a medicamentos, bem como o montante de 431 óbitos devido ao consumo desses produtos. Sendo que o ano de 2011 foi o que mais apresentou casos de intoxicações correspondendo a 20,12% de intoxicações registradas no período estudado.

A Região Sudeste foi a que apresentou o maior número de casos de intoxicações registradas, com um total de 84.036, ou seja, 56% em relação ao país, seguido pela região Sul

**Tabela 1** - Casos de intoxicação e óbitos por medicamentos, segundo ano e região do país. Brasil, 2008 a 2013.

Ano	NORTE		NORDESTE		SUDESTE		SUL		CENTRO-OESTE	
	Casos	Óbitos	Casos	Óbitos	Casos	Óbitos	Casos	Óbitos	Casos	Óbitos
2008	386	2	3416	38	13345	18	7345	14	2164	15
2009	346	-	2248	8	14249	25	7117	13	2793	25
2010	362	2	2284	6	16140	37	6291	8	2633	20
2011	374	-	1914	2	18271	37	6526	2	3164	12
2012	236	-	2258	14	14253	60	6623	5	3638	22
2013	227	1	1598	9	7778	35	-	-	2382	1
<b>TOTAL</b>	<b>1931</b>	<b>5</b>	<b>13718</b>	<b>77</b>	<b>84036</b>	<b>212</b>	<b>33902</b>	<b>42</b>	<b>16774</b>	<b>95</b>

FORNTE: SINITOX<sup>1</sup>, 2016.

(22,54%), Centro-Oeste (11,15%), Nordeste (9,12%) e Norte (1,28%). O Sudeste também foi responsável pela maior frequência relativa da mortalidade por intoxicação com medicamentos, com 212 óbitos registrados no Brasil.

É nesta região que se consome uma maior quantidade de medicamentos e onde representa aproximadamente 50% das farmácias e drogarias oficialmente existentes no país. Sendo um aspecto importante para a maior frequência relativa de intoxicações medicamentosas e maior frequência relativa da mortalidade (MATOS et al., 2008; MOTA et al., 2012). O Sudeste também é a região que mais apresenta Centros de Informações Toxicológicas estruturados, com isso, realizando os registros de casos adequadamente.

Em um estudo realizado no ano de 2002, constatou-se que em países desenvolvidos, os índices de intoxicação medicamentosa variam entre 33% a 50% dos casos registrados e a faixa etária mais atingida é a de menores de cinco anos de idade, principalmente entre os dois e três anos de vida (MATOS et al., 2002).

As crianças de um a quatro anos são as maiores vítimas das intoxicações causadas por medicamentos, participando com 27,7% dos casos registrados em nosso país (Tabela 2). E os jovens-adultos, de 20 a 29 anos, constituem a segunda faixa etária mais vulnerável, com 17,14% dos casos registrados.

Esse fato pode ser justificado por três fatores: inerentes à própria infância (como as diferenças farmacodinâmicas e farmacocinéticas: a curiosidade durante a fase do desenvolvimento, a falta de noção de perigo e paladar pouco desenvolvido); a falta de uma política de desenvolvimento de medicamentos específicos para este grupo; a falta de informações dos responsáveis a respeito dos medicamentos principalmente em relação à automedicação, ao armazenamento inadequado e a falta de orientação em relação ao uso e riscos oferecidos. (BITENCOURT et al., 2008).

A maioria dos casos acontece no ambiente doméstico pela existência das chamadas “farmácias caseiras” que consequentemente aumentam o risco da ingestão acidental dos medicamentos principalmente pelas crianças, ocorrendo

também o armazenamento inadequado dos medicamentos, por estarem vencidos e/ou utilizarem por conta própria sem a orientação do profissional adequado (MAIOR et al., 2012).

Percebe-se que a utilização de métodos pela indústria para atrair os consumidores, como sabores adocicados, cores e embalagens chamativas também são fatores que contribuem para os casos de intoxicação infantil. É importante diferenciar entre os casos de crianças e adultos, devido à toxicocinética, toxicodinâmica e de fatores de exposição, são relevantes nos recém-nascidos os fatores cinéticos, devido à imaturidade do seu sistema excretor e à redução da metabolização enzimática (RAMOS et al., 2005).

Entre as crianças, a principal causa determinante de intoxicação é acidental. Sendo as cinco classes de medicamentos frequentemente envolvidas os descongestionantes nasais, analgésicos, broncodilatadores, anticonvulsivantes e contraceptivos orais, enquanto que os adultos o tipo de exposição prevalente é intencional/suicida (MOTA et al., 2012).

Na Tabela 3, foram listados os dados relacionados aos casos de intoxicações e óbitos por medicamentos de acordo com o sexo. As mulheres destacam-se por representarem a maioria de casos de intoxicações por medicamentos e óbitos, sendo respectivamente 61% e 57,30%, desconsiderando os registros ignorados que são aqueles cujas fichas não estavam preenchidas nos campos referentes ao sexo, corroborando estudos semelhantes que confirmaram que o sexo feminino foi o responsável pelo maior número de registros de intoxicação medicamentosa (MENDONÇA et al., 2005; BITENCOURT et al., 2008; KLINGER et al., 2016).

Os casos de intoxicações por medicamentos de indivíduos do sexo feminino aumentaram de maneira considerável no período de 2005 a 2011, quando comparado aos valores correspondentes ao sexo masculino (FEUSER, 2013).

Sendo este fato, destacado na literatura como sendo relacionado a um maior índice de depressão no sexo feminino (MORAIS et al., 2008; BERNARDES et al., 2010). Outras

**Tabela 2** - Casos de Intoxicação por medicamentos, segundo a faixa etária registrada. Brasil, 2008 a 2013

Faixa Etária	2008	2009	2010	2011	2012	2013	TOTAL
<1	784	690	811	820	783	434	<b>4322</b>
01-04	7459	7200	7545	8271	7504	3691	<b>41670</b>
05-09	1846	2018	2066	2231	2030	969	<b>11160</b>
10-14	1447	1471	1549	1856	1730	791	<b>8844</b>
15-19	2278	2276	2273	2712	2510	1033	<b>13082</b>
20-29	4778	4936	4800	5007	4461	1791	<b>25773</b>
30-39	3535	3371	3591	3811	3410	1268	<b>18986</b>
40-49	2250	2257	2318	2380	2293	811	<b>12309</b>
50-59	1049	1142	1224	1320	1187	524	<b>6446</b>
60-69	380	480	504	529	435	220	<b>2548</b>
70-79	224	262	292	340	269	123	<b>1510</b>
80 e +	142	174	198	212	122	64	<b>912</b>
IGN	484	476	539	760	274	266	<b>2799</b>

FONTE: SINITOX<sup>2</sup>, 2016.

pesquisas justificam a predominância do sexo feminino, relatando que as mulheres têm maior preocupação com a saúde do que os homens, dessa forma, procuram mais os serviços de saúde e conseqüentemente utilizam mais medicamentos (MENDONÇA et al., 2005; GANDOLFI et al., 2006; SOUTO et al., 2013).

Entre as várias circunstâncias registradas de intoxicação por medicamentos, as mais comuns foram tentativa de suicídio (40,08%), acidente individual (33,22%), uso terapêutico (9,47%) e erro de administração (5,91%) (Tabela 4).

Apesar da tentativa de suicídio ser a principal causa de intoxicações por medicamentos entre os anos de 2008 a 2013, esse número pode ser subnotificado, pois o SINITOX ainda padece de importante subnotificação devido a não obrigatoriedade do registro.

Autores como Kingler et al., 2016, afirmam que a tentativa de suicídio foi a principal circunstância associada a intoxicações medicamentosas nos jovens adultos principalmente nas mulheres, que apresentam uma frequência duas vezes mais elevada, de tentativa de suicídio, em relação aos homens.

Pacientes que tentam suicídio, geralmente, usam mais de um tipo de substância química - medicamentosa ou não - quando o método é a intoxicação voluntária, relacionam o uso de vários agentes, uma vez que a maioria das pessoas tem conhecimento de que não se devem misturar medicamentos com outros medicamentos ou substâncias químicas. Sendo os fármacos psicoativos, principalmente os tranquilizantes, antidepressivos e anticonvulsivos, os que possuem alta participação entre os medicamentos utilizados nas tentativas de suicídio (BERNARDES et al., 2010).

De acordo com uma pesquisa publicada no Jornal Brasileiro de Psiquiatria, o comportamento de tentativa de suicídio é caracterizado pela impulsividade, principalmente entre mulheres adolescentes e adultas jovens, sendo o método mais utilizado, o que oferecia maior facilidade de acesso, a ingestão excessiva de medicamentos correspondendo a 60% dos casos registrados na época (BERNARDES et al., 2010).

A oferta de medicamentos no mercado, a prática da automedicação e a falta de orientação farmacêutica pode levar à utilização indevida de medicamentos e facilitar a ocorrência desses acidentes, podendo haver o mascaramento de alguma

doença ou até mesmo o agravamento do estado de saúde do paciente (FEUSER, 2013).

A existência de uma frágil política nacional de medicamentos, marcada por diversas formas de resistência ao uso racional de produtos da indústria farmacêutica, bem como a existência de uma imensa variedade de fármacos de segurança e eficácia duvidosa também favorece a prática da automedicação, podendo gerar danos à saúde (OLIVEIRA, 2010).

## CONCLUSÃO

Os Centros de Assistência Toxicológicas existentes no país são os responsáveis pelo registro de casos de intoxicação, porém o quantitativo é considerado insuficiente para atender a real demanda dos casos. Aliado a esse fato, as notificações dos casos de intoxicações ao SINITOX são voluntárias. Impossibilitando, portanto, a obtenção do número fiel do total de casos de intoxicação ocorridos no país.

No entanto, de acordo com os dados coletados no SINITOX sobre intoxicações humanas por medicamentos entre os anos de 2008 a 2013, no Brasil, o medicamento configura como principal agente causador dessas ocorrências.

Ressalta-se, através dessa pesquisa, a necessidade de um sistema, no país, capaz de registrar e analisar os casos de intoxicação, além de possibilitar ações de educação em saúde no intuito de reduzir os riscos à saúde do paciente provenientes do uso inadequado do medicamento.

## REFERÊNCIAS

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Regras Básicas de Propaganda**. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/regras-basicas-de-propaganda>>. Acesso em: 04 dez. 2016.

BERNARDES, S. S.; TURINI, C. A.; MATSUO, T. Perfil das tentativas de suicídio por sobredose intencional de medicamentos atendidas por um Centro de Controle de Intoxicações do Paraná, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 26, n. 7, p.1366-1372, 2010.

**Tabela 3** - Casos de Intoxicação por medicamentos e óbitos, segundo o sexo registrado. Brasil, 2008 a 2013

ANO	Masculino		Feminino		Ignorado	
	Casos	Óbitos	Casos	Óbitos	Casos	Óbitos
2008	10170	34	16308	53	178	-
2009	10213	38	16421	33	119	-
2010	10827	25	16721	48	162	-
2011	11612	17	18454	36	183	-
2012	9986	32	16791	49	231	-
2013	4689	18	7096	28	200	-
<b>Total</b>	<b>57497</b>	<b>164</b>	<b>91791</b>	<b>247</b>	<b>1073</b>	<b>-</b>

FONTES: SINITOX<sup>3</sup>, 2016.

**Tabela 4** - Casos de Intoxicação por medicamentos, segundo a circunstância registrada. Brasil, 2008 a 2013

CIRCUNSTÂNCIA	2008	2009	2010	2011	2012	2013	TOTAL
Acidente Individual	9029	8656	9004	9665	8792	4801	<b>49947</b>
Acidente Coletivo	94	152	133	174	68	32	<b>653</b>
Acidente Ambiental	17	14	6	11	8	8	<b>64</b>
Ocupacional	54	37	39	56	32	36	<b>254</b>
Uso Terapêutico	1784	2805	3003	2802	2807	1041	<b>14242</b>
Presc. Médica Inadequada	106	166	139	145	142	140	<b>838</b>
Erro de Administração	1566	1462	1623	2022	1543	673	<b>8889</b>
Automedicação	602	735	898	1048	874	241	<b>4398</b>
Abstinência	4	7	16	12	22	-	<b>61</b>
Abuso	290	255	271	361	512	164	<b>1853</b>
Ingestão de Alimentos	9	7	31	23	38	7	<b>115</b>
Tentativa de Suicídio	11481	10845	10857	11930	10877	4271	<b>60261</b>
Tentativa de Aborto	41	44	44	70	53	8	<b>260</b>
Violência/Homicídio	61	70	49	42	42	14	<b>278</b>
Uso indevido	336	363	356	433	361	87	<b>1936</b>
Ignorada	807	719	788	806	446	297	<b>3863</b>
Outra	375	416	453	649	391	165	<b>2449</b>
<b>TOTAL</b>	<b>26656</b>	<b>26753</b>	<b>27710</b>	<b>30249</b>	<b>27008</b>	<b>11985</b>	<b>150361</b>

FONTE: SINITOX<sup>4</sup>, 2016.

BERTOLDI, A. D.; BARROS, A. J. D.; HALLAL, P. C.; LIMA, R. C. Utilização de medicamentos em adultos: prevalência e determinantes individuais. **Rev. Saúde Pública**. Vol. 38 N.º 2 São Paulo Apr. 2004. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102004000200012>.

BITENCOURT, N.K.S.; BORGES, L.M.; ALVES, S.M.F.; SOUZA, F.H.H.V. **Intoxicações medicamentosas registradas pelo Centro de Informações Toxicológicas de Goiás**. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia), Anápolis, 2008. Disponível em: <http://www.prp2.ueg.br/O6v1/conteudo/pesquisa/inic-cien/eventos/sic2008/fronteira/flashsic/animacao/VISIC/arquivos/resumos/resumo157.pdf>. Acesso em: 12 fev.. 2016.

BRASIL. Lei nº 5.991, de 17 de dezembro de 1973. **Dispõe sobre o Controle Sanitário do Comércio de Drogas, Medicamentos, Insumos Farmacêuticos e Correlatos, e dá outras Providências**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L5991.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5991.htm)>. Acesso em: 10 dez. 2016.

IURAS, A.; MARQUES, A. A. F.; GARCIA, L. F. R.; SANTIAGO, M. B.; SANTANA, L. K. L. Prevalência da automedicação entre estudantes da Universidade do Estado do Amazonas (Brasil). **Rev Port Estomatol Med Dent Cir Maxilofac**. 57(2):104-111 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rpemd.2016.01.001>.

KLINGER, E. I.; SCHMIDT, D. C.; LEMOS, D. B.; PASA, L.; POSSUELO, L. G.; VALIM, A. R. M. Intoxicação exógena por medicamentos na população jovem do Rio Grande do Sul. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 1, n.

1, p.1-8, 2016.

DOI: <http://dx.doi.org/10.17058/reci.v1i1.8216>.

MAIOR, M. C. L. S.; OLIVEIRA, N. V. B. V. Intoxicação medicamentosa infantil: um estudo das causas e ações preventivas possíveis. **Rev. Bras. Farm.** Rio de Janeiro, v. 4, n. 93, p.422-430, 2012.

MATOS, G. C.; NASCIMENTO, A. C. Impacto dos medicamentos como agentes de intoxicações humanas. **Revista Racine**, v. 106, n. 5, p.59-66, 2008.

MATOS, G. C.; ROZENFELD, S.; BORTOLETTO, M.E. Intoxicações medicamentosas em crianças menores de cinco anos. **Rev. Bras. Saude Mater. Infant.** Recife, v. 2, n. 2, p.167-176, 2002. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1519-38292002000200009>.

MORAIS, I. C. O.; BRITO, M. T.; MARIZ, S. R.; FOOK, S. M. L.; RABELLO, I. P.; OLIVEIRA, F. N.; Perfil epidemiológico das intoxicações medicamentosas registradas pelo Centro de Assistência e Informação Toxicológica de Campina Grande (PB) no período de 2005 a 2007. **Rev. Bras. Farm.**, 89(4): 352-357. 2008.

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**, Brasil, v. 17, n. 1, p.61-70, 2012. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232012000100009>.

NÓBREGA, H. O. S.; COSTA, A. M. P.; MARIZ, S. R.; FOOK, S. M. L.; Intoxicações por Medicamentos: Uma Revisão Sistemática

com Abordagem nas Síndromes Tóxicas. **Revista Saúde e Ciência**, Campina Grande, v. 4, n. 2, p.109-119, 2015.

PAULA, P. A. B.; ALVES, T. N. P. VIEIRA, R. C. P. A.; Souza, A. I. S. Política de medicamentos: da universalidade de direitos aos limites da operacionalidade. **Physis Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, 19 [4]: 1111-1125, 2009. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-73312009000400011>.

RAMOS, C. L. J.; TARGA, M. B. M.; STEIN, A. T. Perfil das intoxicações na infância atendidas pelo Centro de Informação Toxicológica do Rio Grande do Sul (CIT/RS), Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Brasil, v. 21, n. 4, p.1134-1141, agosto, 2005. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2005000400015>.

SILVA, C. C. S.; SOUZA, K. S.; MARQUES, M. F. L. Intoxicações Exógenas: Perfil dos Casos que Necessitaram de Assistência Intensiva em 2007. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, Brasil, v. 15, n. 1, p.65-68, 2011. DOI: 10.4034/RBCS.2011.15.01.09.

SINITOX<sup>1</sup>. **Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas**. Dados de Intoxicação Regionais de 2008 a 2013. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz. FIOCRUZ. 2016. Disponível em: <<https://sinitox.icict.fiocruz.br/dados-regionais>>. Acesso em: 20 mar. 2017.

SINITOX<sup>2</sup>. **Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas**. Dados de Intoxicação Nacional de 2008 a 2013 por faixa etária. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz. FIOCRUZ. 2016. Disponível em: <<https://sinitox.icict.fiocruz.br/dados-nacionais>>. Acesso em: 20 mar. 2017.

SINITOX<sup>3</sup>. **Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas**. Dados de Intoxicação e Óbito Nacional do período de 2008 a 2013 por sexo. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz. FIOCRUZ. 2016. Disponível em: <<https://sinitox.icict.fiocruz.br/dados-nacionais>>. Acesso em: 21 mar. 2017.

SINITOX<sup>4</sup>. **Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas**. Dados de Intoxicação e Circunstâncias, dado Nacional do período de 2008 a 2013. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz. FIOCRUZ. 2016. Disponível em: <<https://sinitox.icict.fiocruz.br/dados-nacionais>>. Acesso em: 22 mar. 2017.

SOUTO, C. E.; SANTOS, M. O. A.; OSELAME, G. B.; DUTRA, D. A.; Intoxicações medicamentosas em Araucária – PR. **Revista Uniandrade**, Curitiba, v. 13, n. 3, p.210-220, 2013.

ZAMBOLIM C.M.; OLIVEIRA T. P.; HOFFMANN A. N.; VILELA C. E. B.; NEVES<sup>1</sup> D.; ANJOS F. R.; SOARES L. M.; TIBURZIO L. S.; CARDOSO L. A. F.; MURAD M. B.; MAGALHÃES M. G.; OPPERMANN P. E. R.; GUIMARÃES S. J. Perfil das intoxicações exógenas em um hospital universitário. **Revista Médica de Minas Gerais**. 18(1): 5-10. 2008.

MENDONÇA, R. T.; MARINHO, J. L. Discussão sobre intoxicações por medicamentos e agrotóxicos no Brasil de 1999 a 2002. **Revista Eletrônica de Farmácia**, Brasil, v. 2, n. 2, p.45-63, 2005.

FEUSER, P. E. Perfil das intoxicações medicamentosas no Estado de Santa Catarina. **Revista de Saúde Pública de Santa Catarina**, Santa Catarina, v. 6, n. 2, p.23-32, 2013.

GANDOLFI, E.; ANDRADE, M. G. G. Eventos toxicológicos relacionados a medicamentos no Estado de São Paulo. **Revista de Saúde Pública**, v. 40, n. 6, p.1056-1064, 2006.

OLIVEIRA, L. C. F.; ASSIS, M. M. A.; BARBONI, A.R. Assistência Farmacêutica no Sistema Único de Saúde: da Política Nacional de Medicamentos à Atenção Básica à Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**. 15(Supl. 3): 3561-3567, 2010.