

Análise dos óbitos decorrentes de intoxicação ocorridos no Brasil de 2010 a 2015 com base no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM)

Analysis of deaths by intoxication that occurred in Brazil from 2010 to 2015 based on the Mortality Information System (SIM)

Rosany Bochner (<https://orcid.org/0000-0002-8797-8874>)¹

Marina Moreira Freire (<https://orcid.org/0000-0002-5039-2407>)¹

Abstract *Many studies analyze the epidemiological profile of deaths caused by a single toxic agent. However, broader mortality analyses can be obtained by evaluating multiple agents over the same period of time. For this purpose, a retrospective descriptive study was carried out of the deaths by intoxication registered in the Mortality Information System that occurred in Brazil from 2010 to 2015. Deaths were selected according to ICD-10 codes related to intoxication. There were 18,247 deaths and an increase of 3% of rates of mortality by intoxication during the period. The agents that caused the most deaths were pesticides (24%) followed by medication (23%) and street drugs (22%). With the exception of medication, where the female participation was 52%, there was a higher concentration of males for all agents and in most of the age groups. Only in the case of medication and pesticides was suicide the main circumstance of deaths. The results presented made it possible to define a mortality profile for each of the major toxic agents studied.*

Key words *Mortality, Intoxication, Medication, Pesticides, Street drugs*

Resumo *Muitos estudos analisam o perfil epidemiológico dos óbitos causados por um único agente tóxico. No entanto, análises mais amplas da mortalidade podem ser obtidas avaliando múltiplos agentes em um mesmo período de tempo. Com esse objetivo, foi realizado um estudo descritivo retrospectivo dos óbitos decorrentes de intoxicações ocorridos de 2010 a 2015 no Brasil, registrados pelo SIM. Os óbitos foram selecionados de acordo com os códigos da CID-10 relacionados a intoxicações. Foram registrados pelo SIM, no período do estudo, 18.247 óbitos decorrentes de intoxicação, resultando em crescimento de 3% no coeficiente de mortalidade. Os agentes que mais causaram óbitos foram os agrotóxicos (24%) seguidos dos medicamentos (23%) e das drogas de abuso (22%). Com exceção dos medicamentos, em que a participação do sexo feminino foi de 52%, verificou-se maior concentração do sexo masculino para todos os agentes e na maioria das faixas etárias. Somente para os medicamentos e agrotóxicos, o suicídio foi a principal circunstância dos óbitos. Os resultados apresentados foram capazes de delinear um perfil de mortalidade para cada um dos principais agentes tóxicos estudados.*

Palavras-chave *Mortalidade, Intoxicação, Medicamentos, Agrotóxicos, Drogas de abuso*

¹ Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, Fiocruz. Avenida Brasil 4365/Pavilhão Haity Moussatché/206, Manguinhos. 21045-900 Rio de Janeiro RJ Brasil. robochner@gmail.com

Introdução

No Brasil, as causas externas ocupam o segundo lugar nas estatísticas de mortalidade¹. Dentre os óbitos por causas externas, podemos dar destaque aqueles causados por intoxicação, dado a severidade de suas consequências e do crescimento de sua ocorrência. A Organização Mundial de Saúde considera as intoxicações como um importante agravo de Saúde Pública, que deve ser investigado com consequente geração de informações que fomentem a capacidade dos países para lidar com essa questão².

Dado que as intoxicações constituem um problema de saúde pública em todo o mundo, deve-se ter em mente, para uma correta determinação da epidemiologia de seus óbitos, que este agravo tem peculiaridades geográficas, sociais, econômicas e culturais, que determinam perfis diferentes entre os países e até entre as regiões geográficas de um mesmo país³. Desta forma, é necessária a análise quantitativa e qualitativa deste agravo à saúde. Segundo Laurenti et al.⁴, “as estatísticas de mortalidade constituem os melhores indicadores para identificar os problemas de saúde da população”.

A análise da mortalidade permite a avaliação da situação de saúde no tempo utilizando variáveis como sexo, faixa etária e causas; a identificação de grupos e áreas de risco para diferentes agravos, incluindo as intoxicações; e a construção de indicadores de saúde tais como a mortalidade prematura, expressa em Anos Potenciais de Vida Perdido (APVP)^{4,5}.

O APVP traz informações tanto da extensão da mortalidade na população, descrita por meio das taxas de mortalidade e da mortalidade proporcional, quanto quantificam o impacto resultante desta perda para a sociedade, qualificando estas mortes. A morte precipitada de uma pessoa traz consequências não apenas para ela e sua família, mas impede toda a sociedade do contato com seu potencial econômico, cultural e intelectual⁶.

Na análise dos indicadores de mortalidade, o Sistema de Informação Sobre Mortalidade (SIM) assume um papel fundamental na medida que possui variáveis que permitem, a partir da causa mortis atestada pelo médico, construir indicadores e processar análises epidemiológicas que contribuam para a eficiência da gestão em saúde.

Muitos estudos analisam o perfil epidemiológico dos óbitos causados por um único agente tóxico, como Mota et al.⁷, que traçaram o perfil da mortalidade por intoxicação com medicamentos no Brasil para o período de 1996 a 2005 e Santana

et al.⁸, que analisaram a mortalidade por intoxicação ocupacional relacionada a agrotóxicos no Brasil no período de 2000 a 2009. No entanto, há carência de trabalhos que contemplem mais de um agente em um mesmo período, apontando a necessidade de estudos mais amplos, capazes de realizar comparações e apresentar um perfil menos segmentado.

Intoxicações causadas por múltiplos agentes, ou pelo uso de mais de um agente tóxico em situações de tentativa de suicídio, por exemplo, são bastante comuns. Além disso, distintas substâncias químicas classificadas em grupos químicos diferentes, apresentam o mesmo perfil social de usuário e até mesmo efeitos bastante similares. Desta forma, a análise dos óbitos por intoxicação levando em consideração a gama de substâncias mais prevalentes se mostra bastante necessária, embora complexa e laboriosa.

A análise dos óbitos no Brasil, decorrentes de intoxicação considerando múltiplos agentes, revela-se de grande importância para a Saúde Pública, pois evidencia informações novas, que podem subsidiar intervenções específicas em saúde, gerando ações e políticas melhor direcionadas.

Diante disso, o objetivo deste estudo é traçar o perfil epidemiológico dos óbitos decorrentes de intoxicação ocorridos de 2010 a 2015 no Brasil, registrados pelo SIM.

Metodologia

Foram coletados no sítio eletrônico do Departamento de Informática do Ministério da Saúde (DATASUS)⁹ os bancos de dados contendo as declarações de óbito (DO) para os anos de 2010 a 2015, disponibilizados por UF.

Neste estudo, foi considerado como caso de “óbito decorrente de intoxicação” todo registro de paciente notificado no SIM que apresentou como causa básica de óbito códigos da 10ª Revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-10)¹⁰ associados à intoxicação.

O Quadro 1 apresenta os códigos utilizados da CID-10 relacionados à intoxicação, considerados neste estudo.

Com o banco já selecionado pela variável de interesse “causa básica” de forma a termos somente os óbitos decorrentes de intoxicação, foram realizadas análises com base nas variáveis agente tóxico, UF, região geográfica, sexo, idade, circunstância, escolaridade.

A variável agente tóxico foi criada a partir dos códigos presentes na variável causa básica, des-

critos no Quadro 1, da seguinte forma: medicamentos - F13.0, F15.0, P93, X40, X41, X43, X44, X60, X61, X63, X64, Y10, Y11, Y13, Y14, agrotóxicos - X48, X68, X87, Y18, drogas de abuso - F10.0, F11.0, F12.0, F14.0, F16.0, F17.0, F19.0, X42, X62, Y12, produtos químicos industriais - F18.0, X46, X47, X66, X67, X86, X88, X89, X90, Y16, Y17, alimentos - A02, A05, plantas - X28, X29, medica-

mentos + drogas de abuso - X85, drogas de abuso + produtos químicos industriais - X45, X65, Y15, miscelânea (produtos químicos industriais + domissanitários + plantas + metais + alimentos) - X49, X69, Y19. A combinação de agentes tóxicos se fez necessária, uma vez que alguns códigos da CID-10 não são suficientemente específicos para caracterizar um único agente.

Quadro 1. Códigos da CID-10 relacionados a intoxicação.

Código	Capítulo/ Descrição
Capítulo I: Algumas Doenças Infecciosas e Parasitárias	
A02.0	Enterite por salmonela
A02.1	Septicemia por salmonela
A02.2	Infecções localizadas por salmonela
A02.8	Outras infecções especificadas por salmonela
A02.9	Infecção não especificada por salmonela
A05.0	Intoxicação alimentar estafilocócica
A05.1	Botulismo
A05.2	Intoxicação alimentar devida a <i>Clostridium perfringens</i> [<i>Clostridium welchi</i>]
A05.3	Intoxicação alimentar devida a <i>Vibrio parahemolyticus</i>
A05.4	Intoxicação devida a <i>Bacillus cereus</i>
A05.8	Outras intoxicações alimentares bacterianas especificadas
A05.9	Intoxicação alimentar bacteriana não especificada
Capítulo V: Transtornos Mentais e Comportamentais devidos ao uso de	
F10.0	Álcool – intoxicação aguda
F11.0	Opiáceos – intoxicação aguda
F12.0	Canabinóides – intoxicação aguda
F13.0	Sedativos e hipnóticos – intoxicação aguda
F14.0	Cocaína – intoxicação aguda
F15.0	Outros estimulantes, inclusive a cafeína – intoxicação aguda
F16.0	Alucinógenos – intoxicação aguda
F17.0	Uso de fumo – intoxicação aguda
F18.0	Uso de solventes voláteis – intoxicação aguda
F19.0	Uso de múltiplas drogas e outras substâncias psicoativas – intoxicação aguda
Capítulo XVI: Algumas Afecções Originadas no Período Perinatal	
P93	Reações e intoxicações devidas a drogas administradas ao feto e ao recém-nascido
Capítulo XX: Causas Externas de Morbidade e de Mortalidade	
Contato com Animais e Plantas Venenosos	
X28	Contato com outras plantas venenosas especificadas
Envenenamento [Intoxicação] Acidental por e Exposição a Substâncias Nocivas	
X40	Analgésicos, antipiréticos e antirreumáticos, não opiáceos
X41	Anticonvulsivantes [antiepilépticos], sedativos, hipnóticos, antiparkinsonianos e psicotrópicos, não classificados em outra parte
X42	Narcóticos e psicodislépticos [alucinógenos], não classificados em outra parte
X43	Outras substâncias farmacológicas de ação sobre o sistema nervoso autônomo
X44	Outras drogas, medicamentos e substâncias biológicas não especificadas
X45	Exposição ao álcool
X46	Solventes orgânicos e hidrocarbonetos halogenados e seus vapores
X47	Outros gases e vapores
X48	Pesticidas
X49	Outras substâncias químicas nocivas e às não especificadas

continua

Quadro 1. Códigos da CID-10 relacionados a intoxicação.

Código	Capítulo/ Descrição
Lesões Autoprovocadas Intencionalmente	
X60	Analgésicos, antipiréticos e antirreumáticos, não opiáceos
X61	Drogas anticonvulsivantes [antiepilépticos], sedativos, hipnóticos, antiparkinsonianos e psicotrópicos, não classificados em outra parte
X62	Narcóticos e psicodislépticos [alucinógenos], não classificados em outra parte
X63	Outras substâncias farmacológicas de ação sobre o sistema nervoso autônomo
X64	Outras drogas, medicamentos e substâncias biológicas não especificadas
X65	Álcool
X66	Solventes orgânicos, hidrocarbonetos halogenados e seus vapores
X67	Outros gases e vapores
X68	Pesticidas
X69	Outros produtos químicos e a substâncias nocivas não especificadas
Agressões	
X85	Drogas, medicamentos e substâncias biológicas
X86	Substâncias corrosivas
X87	Pesticidas
X88	Gases e vapores
X89	Outros produtos químicos e substâncias nocivas especificados
X90	Produtos químicos e substâncias nocivas não especificados
Eventos (Fatos) cuja Intenção é Indeterminada	
Y10	Analgésicos, antipiréticos e antirreumáticos, não opiáceos
Y11	Anticonvulsivantes [antiepilépticos], sedativos, hipnóticos, antiparkinsonianos e psicotrópicos, não classificados em outra parte
Y12	Narcóticos e a psicodislépticos [alucinógenos], não classificados em outra parte
Y13	Outras substâncias farmacológicas de ação sobre o sistema nervoso autônomo
Y14	Outras drogas, medicamentos e substâncias biológicas não especificadas
Y15	Álcool
Y16	Solventes orgânicos, hidrocarbonetos halogenados e seus vapores
Y17	Outros gases e vapores
Y18	Pesticidas
Y19	Outros produtos químicos e substâncias nocivas e aos não especificados

A variável circunstância utilizada neste estudo foi construída com base nos códigos da CID-10 presentes na variável causa básica, da seguinte forma: acidental – X28 e X40 a X49; suicídio – X60 a X69; agressão – X85 a X90; não determinada – Y10 a Y19; não classificada – A02, A05, F10.0 a F19.0, P93.

Foram calculados os coeficientes de mortalidade por 100.000 habitantes para as regiões geográficas referente ao período de 2010 a 2015, padronizadas por faixa etária e sexo pela população do Brasil em 2010, utilizando as estimativas populacionais fornecidas pelo DATASUS¹¹.

Os APVP foram determinados pela soma das diferenças entre as idades individuais das vítimas e as expectativas anuais de vida por sexo disponibilizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)¹². Para o sexo masculino con-

siderou-se 70 anos em 2010 e 2011, 71 em 2012, 2013 e 2014 e 72 em 2015. Para o sexo feminino, nos anos de 2010 e 2011 adotou-se a expectativa de vida de 77 anos, para os anos de 2012, 2013 e 2014 o valor considerado foi de 78 anos e para 2015 adotou-se o valor de 79 anos.

Para análise de tendência, foi aplicada regressão exponencial para todos os agentes tóxicos.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, unidade da Fundação Oswaldo Cruz.

Resultados

No Brasil, no período de 2010 a 2015, foram registrados pelo SIM 18.247 óbitos decorrentes de

intoxicação, resultando em um crescimento de 3% no coeficiente de mortalidade.

Dentre os nove agentes tóxicos identificados pelos códigos da CID-10, os agrotóxicos, as drogas de abuso e os medicamentos figuraram como os principais agentes responsáveis pelos óbitos, tanto para as regiões geográficas quanto para o país como um todo. Nas regiões Nordeste e Centro-Oeste, assim como no Brasil, destacaram-se os agrotóxicos. Na região Norte, as drogas de abuso foram apontadas como o principal agente tóxico e nas regiões Sul e Sudeste os medicamentos assumiram a liderança.

A Tabela 1 apresenta, para o período de 2010 a 2015, o número de óbitos por intoxicação e coeficientes de mortalidade por 100.000 habitantes distribuídos por sexo, agente tóxico, faixa etária e região geográfica. Para a região os coeficientes foram padronizados por sexo e faixa etária com base na população do país em 2010.

No Brasil, no período de 2010 a 2015, a participação do sexo masculino nos óbitos por intoxicação foi de 66%. O coeficiente de mortalidade para intoxicação foi de 1,52 por 100.000 habitantes, sendo 1,01 para o sexo feminino e 2,05 para o masculino, o que demonstra um risco duas vezes

Tabela 1. Número (N) de óbitos por intoxicação, proporção (%) e coeficiente de mortalidade por 100.000 habitantes segundo agente tóxico, sexo, faixa etária e região geográfica. Brasil, 2010 a 2015.

Variáveis	Sexo						Total		
	Masculino			Feminino			N	%	Coef.
	N	%	Coef.	N	%	Coef.			
Agente tóxico									
Agrotóxico	2878	23,7	0,49	1503	24,6	0,25	4381	24,0	0,36
Medicamento	1978	16,3	0,33	2142	35,1	0,35	4120	22,6	0,34
Droga de abuso	3287	27,1	0,55	640	10,5	0,11	3927	21,5	0,33
Produto químico industrial	798	6,6	0,13	254	4,2	0,04	1052	5,8	0,09
Alimento	173	1,4	0,03	153	2,5	0,03	326	1,8	0,03
Droga de abuso + Prod. quím.ind.	932	7,7	0,16	164	2,7	0,03	1096	6,0	0,09
Droga de abuso + Medicamento	54	0,4	0,01	18	0,3	0,00	72	0,4	0,01
Planta	8	0,1	0,00	6	0,1	0,00	14	0,1	0,00
Miscelânea*	2028	16,7	0,34	1228	20,1	0,20	3256	17,8	0,27
Faixa Etária									
0 a 4	147	1,2	0,31	121	2,0	0,27	268	1,5	0,29
5 a 9	35	0,3	0,07	17	0,3	0,04	52	0,3	0,05
10 a 14	84	0,7	0,16	137	2,2	0,27	221	1,2	0,22
15 a 19	962	7,9	1,84	533	8,7	1,05	1495	8,2	1,45
20 a 29	2646	21,8	2,52	1049	17,2	1,02	3695	20,3	1,77
30 a 39	2591	21,3	2,72	1190	19,5	1,24	3781	20,7	1,98
40 a 49	2302	19,0	3,02	1257	20,6	1,59	3559	19,5	2,29
50 a 59	1601	13,2	2,78	858	14,0	1,38	2459	13,5	2,05
60 a 69	865	7,1	2,54	448	7,3	1,13	1313	7,2	1,78
70 a 79	563	4,6	3,38	277	4,5	1,26	840	4,6	2,17
80 e +	279	2,3	4,12	214	3,5	1,92	493	2,7	2,75
Ign	61	0,5		7	0,1		68	0,4	
Região									
Norte	1139	9,4	2,35	385	6,3	0,81	1524	25,0	1,57
Nordeste	3254	26,8	2,04	1629	26,7	0,98	4883	79,9	1,50
Sudeste	5316	43,8	2,04	2700	44,2	1,00	8016	131,2	1,51
Sul	1397	11,5	1,54	843	13,8	0,92	2240	36,7	1,23
Centro-Oeste	1030	8,5	2,26	551	9,0	1,23	1581	25,9	1,74
Total	12136	100,0	2,04	6108	100,0	1,01	18244	100,0	1,52

Fonte: Sistema de Informação de Mortalidade (SIM).

Excluído 3 registros com sexo ignorado. *prod. quím ind. + domissanitário + plantas + metais + alimentos

maior para os homens de morrer em decorrência de intoxicações quando comparado às mulheres (Tabela 1).

Segundo o agente tóxico envolvido, observa-se que os coeficientes de mortalidade por agrotóxicos, medicamentos e drogas de abuso, 0,36; 0,34 e 0,33 respectivamente, foram os maiores quando comparados aos demais agentes. Além disso, esses três agentes concentraram 68,1% dos óbitos (Tabela 1).

Grandes diferenças entre os sexos são observadas para os coeficientes de mortalidade por drogas de abuso e por agrotóxicos. O risco de morrer em decorrência de intoxicação por drogas de abuso foi 5 vezes maior entre homens do que entre mulheres. Já para os agrotóxicos, o risco entre homens foi duas vezes maior que o observado entre mulheres. Os homens apresentaram maior concentração de óbitos por drogas de abuso e agrotóxicos (51%), enquanto que para as mulheres os medicamentos e agrotóxicos responderam pela maioria dos óbitos (60%) (Tabela 1).

Com relação às faixas etárias mais acometidas, 61% estão relacionados a adultos com idades entre 20 a 49 anos.

Os maiores coeficientes de mortalidade foram observados em adultos de 40 a 49 anos e idosos com 80 anos ou mais. Esse mesmo comportamento é observado para o sexo feminino, contudo para o sexo masculino os maiores valores de coeficientes de mortalidade encontram-se nas faixas de 70 a 79 anos e de 80 anos e mais. Com exceção da faixa de 10 a 14 anos, para todas as demais faixas etárias os coeficientes de mortalidade para o sexo masculino foram superiores ao do sexo feminino, implicando em riscos maiores para homens, variando de 1,2 a 2,7 vezes, quando comparados aos das mulheres (Tabela 1).

A análise segundo as regiões geográficas demonstrou ser mais homogênea do que as avaliações segundo sexo e faixa etária. A região Centro-Oeste apresentou o maior valor, 1,74 por 100.000 habitantes. As taxas de mortalidade para o sexo masculino mostraram-se superiores ao do sexo feminino em todas as regiões, contudo com riscos diferenciados. Na Região Norte, o risco de um homem morrer em decorrência de intoxicação é 2,9 vezes maior do que o de uma mulher. Nas demais regiões esse risco é de 2,1 para a região Nordeste; 2,0 para a Sudeste; 1,7 para a Sul e 1,8 para a Centro-Oeste (Tabela 1).

A Tabela 2 apresenta a distribuição por agente tóxico e ano dos óbitos decorrentes de intoxicação registrados pelo SIM para os anos de 2010 a 2015. Fornece também o coeficiente de mor-

talidade padronizado por faixa etária e sexo e o total de APVP.

Com base na análise temporal dos coeficientes padronizados para os anos de 2010 a 2015, verificou-se tendência significativa de decréscimo para agrotóxicos (p-valor 0,004), alimentos (p-valor 0,036) e miscelânea (p-valor 0,032), e aumento para as drogas de abuso (p-valor 0,029), produtos químicos industriais (p-valor 0,012) e drogas de abuso + produtos químicos (p-valor 0,021).

Ao analisar os 18.247 óbitos por intoxicação, verificou-se um total de 608.059 APVP, o que representa uma média de 33 anos potenciais de vida perdidos por óbito. No período do estudo observou-se um crescimento nos APVP de 18%. As drogas de abuso foram responsáveis por 24% do total dos APVP, superando os agrotóxicos e os medicamentos, ambos com 22% (Tabela 2).

Ao longo do período do estudo verificou-se um aumento importante dos óbitos por drogas de abuso, que chegaram a ultrapassar o número de óbitos por medicamentos nos anos de 2011 e 2013 e também o número por agrotóxicos nos anos de 2013, 2014 e 2015. Este aumento é ainda mais pronunciado ao levar em consideração os APVP, quando observa-se que esse indicador é maior para drogas de abuso do que para medicamentos em 2011, 2013, 2014 e 2015 e maior do que agrotóxicos em 2012, 2013, 2014 e 2015 (Tabela 2).

A Figura 1 apresenta a distribuição por faixa etária e sexo para os principais agentes tóxicos envolvidos nos óbitos decorrentes de intoxicação: medicamentos, agrotóxicos, drogas de abuso e produtos químicos industriais.

Com exceção dos medicamentos, em que a participação do sexo feminino nos óbitos é de 52%, verifica-se maior concentração de óbitos para o sexo masculino em todos os agentes: drogas de abuso (84%), produtos químicos industriais (76%) e agrotóxicos (65%), bem como para a maioria das faixas etárias. Somente para agrotóxicos e medicamentos nas faixas etárias de 10 a 14 e 15 a 19 anos e produtos químicos industriais nas faixas de 0 a 4 e 10 a 14 anos foram observadas maior participação do sexo feminino nos óbitos (Figura 1).

A análise do formato da distribuição por faixa etária dos óbitos demonstra similaridade entre pares de agentes tóxicos. Os medicamentos e agrotóxicos apresentam uma distribuição aproximadamente simétrica em torno da faixa de 40 a 49 anos. As drogas de abuso e produtos químicos industriais apresentam uma distribuição assi-

Tabela 2. Distribuição de óbitos registrados pelo SIM, coeficiente de mortalidade padronizado por faixa etária e sexo, APVP, por agente tóxico e ano. Brasil, 2010 a 2015.

Agentes tóxicos		2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
Agrotóxicos	Óbitos	897	891	694	672	607	620	4381
	Coef	0,46	0,45	0,34	0,32	0,29	0,29	0,36
	APVP	28545	27608	21966	20844	18013	19689	136665
Medicamentos	Óbitos	652	649	734	648	726	711	4120
	Coef	0,33	0,33	0,36	0,32	0,35	0,34	0,34
	APVP	21472	20984	23720	20936	24514	23831	135457
Drogas de abuso	Óbitos	508	659	627	677	709	747	3927
	Coef	0,26	0,33	0,31	0,33	0,35	0,36	0,32
	APVP	16089	21630	23555	26226	28183	30038	145721
Prod. Quím. Industriais	Óbitos	102	88	138	196	276	253	1053
	Coef	0,05	0,04	0,07	0,10	0,14	0,12	0,09
	APVP	3137	2819	4736	7441	12031	10965	41129
Alimentos	Óbitos	70	68	48	45	52	43	326
	Coef	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	APVP	2241	1918	1370	1255	1436	1034	9254
Drogas de abuso + Prod. Quím. Industriais	Óbitos	81	128	176	261	225	226	1097
	Coef	0,04	0,06	0,08	0,13	0,11	0,11	0,09
	APVP	2545	3730	4707	7062	6277	6586	30907
Drogas + Medicamentos	Óbitos	13	12	9	15	15	8	72
	Coef	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01
	APVP	531	441	381	546	624	347	2870
Plantas	Óbitos	-	1	2	2	4	5	14
	Coef	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	APVP	-	15	63	80	142	164	464
Miscelânea	Óbitos	584	561	573	483	534	522	3257
	Coef	0,30	0,28	0,28	0,23	0,25	0,24	0,25
	APVP	18616	18004	19465	15189	17240	17078	105592
Total	Óbitos	2907	3057	3001	2999	3148	3135	18247
	Coef	1,48	1,53	1,48	1,46	1,52	1,49	1,49
	APVP	93176	97149	99963	99579	108460	109732	608059

métrica à direita, diferindo apenas pelo fato das drogas de abuso praticamente não apresentarem óbitos para as faixas de 0 a 4 e de 5 a 9 anos. Apenas um óbito na faixa etária de 0 a 4 anos, para o sexo masculino, foi registrado no período do estudo por drogas de abuso (Figura 1).

Para medicamentos e agrotóxicos o suicídio foi a principal circunstância dos óbitos, respondendo por 58% e 78%, respectivamente. Já para as drogas de abuso e produtos químicos industriais a circunstância acidental foi a que concentrou o maior percentual de óbitos, 49% e 53%, respectivamente.

Para os medicamentos, os códigos X44, X64 e Y14 que contemplam outras drogas, medicamentos e substâncias biológicas não especifica-

das concentraram 50% dos óbitos; seguidos dos anticonvulsivantes [antiepilépticos], sedativos, hipnóticos, antiparkinsonianos e psicotrópicos, representados nos códigos X41, X61 e Y11, com 39% dos óbitos.

Para as drogas de abuso, os narcóticos e psicodislépticos [alucinógenos], descritos nos códigos X42, X62 e Y12, e o uso de álcool, traduzido pelo código F10.0, responderam por quase a totalidade dos óbitos, 67% e 27%, respectivamente.

Para os produtos químicos industriais, outros gases e vapores presentes nos códigos X47, X67, Y17 e X88, e os solventes orgânicos e hidrocarbonetos halogenados e seus vapores, representados pelos códigos X46, X66, Y16, concentraram 40% e 44% dos óbitos, respectivamente.

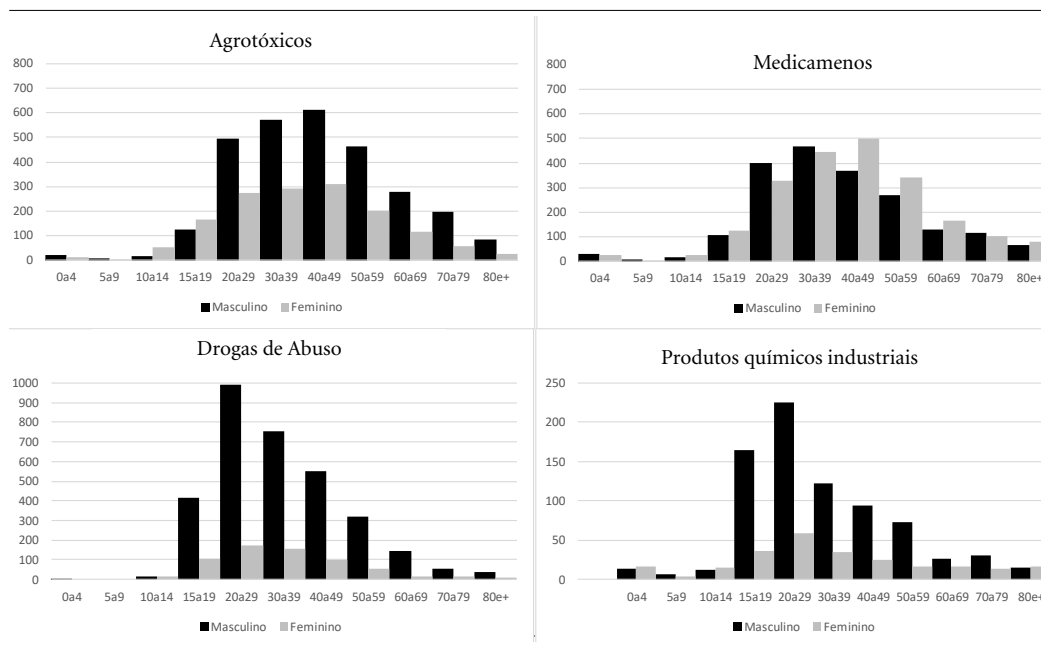


Figura 1. Distribuição por faixa etária e sexo para medicamentos, agrotóxicos, drogas de abuso, e produtos químicos industriais. Brasil, 2010 a 2015.

A circunstância agressão não foi elencada para os medicamentos e para as drogas de abuso pelo fato do código da CID-10, X85, reunir esses dois agentes para avaliar essa circunstância.

Com relação a variável escolaridade, 20% dos registros não foram preenchidos ou são ignorados. Assim, partindo de um total de 14.524, a distribuição de escolaridade das vítimas deu-se da seguinte forma: 34,5% possuíam até 3 anos de estudo, 33,7% tinham 4 a 7 anos de estudo; 23,9% apresentavam 8 a 11 anos de estudo e 7,9% possuíam mais de 12 anos de escolaridade. Esse perfil, com maior percentual de óbitos em vítimas com baixa escolaridade foi observado para agrotóxicos e medicamentos, 37,3% e 30,6%, respectivamente. Para os demais agentes tóxicos a maioria das vítimas apresentaram 4 a 7 anos de estudo: drogas de abuso (40%) e produtos químicos industriais (36,8%).

Discussão

No Brasil, os óbitos por intoxicações vitimaram predominantemente indivíduos do sexo masculino, fato relacionado às diferenças nas características de saúde entre os sexos, bem como daquelas ligadas ao gênero, que levam em consideração mudanças comportamentais¹⁰.

A maioria dos indicadores tradicionais de saúde mostra, com clareza, a existência de diferencial entre os sexos, sendo a mortalidade masculina maior em praticamente todas as idades¹³.

Ao analisar a mortalidade decorrente de intoxicação por sexo e faixa etária, as taxas para o sexo masculino mostraram-se superiores às do sexo feminino. Somente os pré-adolescentes, representados pela faixa de 10 a 14 anos, apresentaram taxa de mortalidade superior para o sexo feminino em comparação ao masculino. Esses pré-adolescentes se encontram em uma etapa de transição localizada entre a infância e a adolescência/início da vida adulta¹⁴. Nessa etapa, com relação aos óbitos decorrentes de intoxicação, os meninos costumam apresentar comportamento mais próximo da faixa etária de 5 a 9 anos, na qual prevalece a circunstância acidental. Por outro lado, as meninas mostram um perfil que se aproxima das jovens de 15 a 19 anos, para as quais o suicídio aparece como principal circunstância¹⁵. Sabe-se que a letalidade das tentativas de suicídio é maior que a dos acidentes. Estes fatos podem explicar o menor número de óbitos do sexo masculino na faixa de 10 a 14 anos quando comparados ao do sexo feminino.

As intoxicações geram óbitos concentrados na faixa etária de 20 a 49 anos, o que impõe um número alto de APVP, indicador que incorpora

informações sobre o impacto social e econômico da morte¹⁶.

Os resultados apresentados foram capazes de delinear um perfil de mortalidade para cada um dos agentes tóxicos estudados.

Os óbitos causados por agrotóxicos ocorreram em sua maioria em homens (65%), na faixa etária de 30 a 49 anos (40%), com baixa escolaridade (≤ 3 anos) (36%), pela circunstância suicídio (79%). Esse perfil de mortalidade acompanha o de morbidade já descrito em outros estudos^{17,18}. A baixa escolaridade observada mostrou-se em consonância com Soares et al.¹⁹, uma vez que esses autores consideraram a escolaridade um fator de proteção à intoxicação por agrotóxicos.

O maior número de óbitos causados por agrotóxicos já é um resultado recorrente nas estatísticas dos sistemas nacionais de informação^{20,21}, explicado por suas altas toxicidade e letalidade comparadas aos demais agentes^{22,23}. Além disso, o Brasil passou a ocupar desde 2009, o primeiro lugar no ranking mundial de consumo de agrotóxicos²⁴. Diante disso, a tendência de diminuição do coeficiente de mortalidade por agrotóxicos observada neste estudo deve ser encarada com ressalvas, uma vez que as políticas do uso de agrotóxicos no país não mudaram, pelo contrário, estão cada vez mais intensas²². Deve-se considerar também a subnotificação de óbitos decorrentes de intoxicação por agrotóxicos já apontada por Bochner²⁵, resultante do preenchimento equivocado da causa básica do óbito.

Apesar da baixa toxicidade dos medicamentos, traduzida pelos seus baixos valores de letalidade^{23,26}, estes figuram como o segundo principal agente tóxico responsável pelos óbitos de intoxicação. Nesse sentido, a magnitude dos casos de intoxicação por medicamentos, principal agente tóxico para os casos de intoxicação^{20,21,23,26}, justifica esse achado.

Os óbitos decorrentes de intoxicação por medicamentos referem-se em sua maioria a mulheres (52%), na faixa etária de 30 a 49 anos (43%), com 4 a 7 anos de escolaridade, pela circunstância suicídio. A relação de medicamentos com o sexo feminino, bem como a participação da faixa etária de 30 a 49 anos, já foi apontada por outros estudos²⁶⁻²⁹.

Os óbitos por intoxicações, causados por medicamento, acometem de forma significativa crianças menores de 5 anos, em circunstância acidental. Bortoletto e Bochner²⁶, em 1999, já apontavam para a preocupação com essas intoxicações, ressaltando que crianças nesta faixa etária são as maiores vítimas de intoxicações por esse

agente tóxico no país. Até os 5 anos de idade, as crianças estão desenvolvendo suas habilidades motoras, descobrindo o novo, principalmente através do toque. Esta característica comportamental das crianças torna-se preocupante em países como o Brasil, onde há um padrão de consumo de medicamentos descontrolado, com facilidade de compra e consequente grande disponibilidade de medicamentos nas residências, possibilitando o contato de crianças com esses agentes tóxicos. Além disso, não temos exigência legal bem fundamentada para embalagens seguras de produtos farmacêuticos, fato que favorece as intoxicações e óbitos por medicamentos em crianças na faixa etária abaixo dos 5 anos³⁰.

Apesar de agrotóxicos e medicamentos apresentarem uma distribuição por faixa etária similar e a mesma principal circunstância, o suicídio, cabe salientar as diferenças encontradas entre esses dois agentes, que impõem formas distintas de enfrentamento. Por um lado, os agrotóxicos com maior participação do sexo masculino e baixa escolaridade, e do outro, os medicamentos com maior participação do sexo feminino e maior nível de escolaridade, ambos exigindo políticas públicas específicas focadas em suas particularidades.

Entre as classes de medicamentos mais envolvidas com óbitos estão os anticonvulsivantes [antiepilépticos], sedativos, hipnóticos, anti-parkinsonianos e psicotrópicos. Esses grupos farmacológicos foram também elencados por Bernardes et al.²⁷ ao analisar o perfil das tentativas de suicídio atendidas pelo Centro de Controle de Intoxicações de Londrina, no período de 1997 a 2007. Esse comportamento pode ser explicado pelo fato desses medicamentos possuírem várias indicações terapêuticas, sofrerem prescrição médica indiscriminada, além de serem de baixo custo. Tudo isso favorece ainda mais o acesso a esses produtos e consequentemente a automedicação.

Os óbitos decorrentes de intoxicação por drogas de abuso ocorrem principalmente em pessoas do sexo masculino (84%), na faixa etária de 20 a 39 anos (52%), com 4 a 7 anos de estudo (40%), pela circunstância acidental (45%).

Em número de óbitos, as drogas ficam em terceiro lugar, entretanto ocupam a segunda posição quando se avalia os APVP, mostrando que esse agente acomete vítimas mais jovens do que as de medicamentos, mesmo não apresentando incidência em crianças.

O aumento dos óbitos por drogas de abuso seria ainda mais pronunciado se os códigos da CID-10 permitissem a separação, em alguns ca-

so, das drogas de medicamentos (X85) e também de produtos químicos industriais (X45, X65, Y15). Em especial o álcool utilizado como bebida ficou subestimado por estar misturado com outros tipos de álcoois, estes pertencentes a categoria dos produtos químicos industriais. Ainda assim, neste estudo, o álcool esteve envolvido em 30% dos óbitos decorrentes de intoxicação por drogas de abuso. Outros trabalhos já sinalizaram a importância do álcool devido ao seu grande consumo, em especial pelos jovens, o que o torna um forte agente causador de intoxicações³¹⁻³⁴.

Os óbitos decorrentes de drogas de abuso, apesar de subdimensionados por problemas de classificação da CID-10, merecem destaque tanto pelo crescimento observado no período do estudo, quanto pelo elevado número de APVP, evidenciado pela sua distribuição por faixa etária, concentrada em jovens, muito diferente da curva para os óbitos em geral. Dentre as drogas envolvidas, o álcool é a principal substância. O grande aumento dos óbitos decorrentes de intoxicação por drogas pode ter relação com o uso concomitante e abusivo de álcool e bebidas energéticas a base de cafeína, taurina e carboidratos, por parte da população, em especial de jovens. O uso de bebidas energéticas está diretamente relacionado ao consumo de álcool. Ferreira, já em 2004, apontava para a rápida popularização da ingestão de bebidas alcoólicas, principalmente destiladas, em combinação com bebidas energéticas³⁵.

Além disso, outro estudo realizado em 2010 com universitários nos EUA, avaliou o aumento do consumo de álcool, drogas e medicamentos associado ao consumo de bebidas energéticas. Os resultados mostraram que em comparação com os jovens que não consumiam bebidas energéticas, aqueles que faziam uso delas tinham padrões de maior consumo de álcool e estavam mais propensos ao uso de drogas e medicamentos³⁶.

Os óbitos decorrentes de produtos químicos industriais ocorreram em sua maioria em homens (76%), na faixa etária de 15 a 29 anos (42%), com 4 a 7 anos de estudo (36%) pela circunstância acidental (48%).

Apesar da maioria dos óbitos decorrentes de intoxicação estar relacionada com suicídio, é importante salientar que para drogas de abu-

so e produtos químicos industriais essa relação não foi observada. Nesses casos os acidentes são a principal circunstância, o que impõe medidas diferenciadas voltadas a prevenção e controle.

A relação entre drogas de abuso e produtos químicos industriais observada pelas suas curvas de distribuição de faixa etária, somado com as similaridades do uso abusivo que é feito dos produtos químicos¹⁵, indicam que mais estudos devem ser realizados para esses dois agentes tóxicos. É importante salientar que para os produtos químicos há incidência de óbitos em crianças, o que é raro de observar em se tratando de drogas de abuso. Nesse sentido muitos afirmam que os produtos químicos, como cola de sapateiro, benzina, tiner, e outros solventes, são uma das portas de entrada para o consumo das drogas^{33,37}. No entanto, não se pode esquecer que muitos desses produtos encontram-se dentro das residências, o que favorece a ocorrência de acidentes envolvendo crianças.

Os maiores crescimentos de mortalidade decorrentes de intoxicação observados no período ocorreram para esses dois agentes e a combinação entre eles, drogas de abuso + produtos químicos industriais (178%), produtos químicos industriais (171%) e drogas de abuso (40%). Tal constatação reforça a necessidade da realização de estudos mais aprofundados sobre esses agentes.

Conclusões

A análise conjunta dos agentes tóxicos envolvidos nos óbitos nacionais decorrentes de intoxicação possibilitou uma avaliação comparativa do perfil da mortalidade relacionada a cada um desses agentes, bem como foi possível verificar suas tendências de aumento ou diminuição para o período do estudo. Esta análise ampla e exploratória mostrou a participação expressiva e crescente das drogas de abuso nos óbitos, em especial evidenciada pelos APVP.

Outro ponto importante que deve ser ressaltado é a dificuldade de se trabalhar com os óbitos por intoxicação utilizando a CID-10, devido à classificação toxicologicamente pouco qualificada dos agentes tóxicos, gerando perdas de casos e dados menos confiáveis.

Colaboradores

R Bochner trabalhou na concepção do estudo, coleta e análise dos dados, redação e revisão final do artigo. MM Freire trabalhou na pesquisa bibliográfica, metodologia, análise dos dados e redação do artigo.

Referências

1. Trevisol FS, Custódio G, Locks LH, Trevisol DJ. Avaliação das mortes por causas externas na cidade de Tubarão (SC) no ano de 2009. *Rev. Assoc. Méd. Rio Gd. Sul* 2011; 55(1):25-30.
2. World Health Organization (WHO). International Programme on Chemical Safety (IPCS) [homepage na internet]. *Poisoning Prevention and Management*. [acessado 2018 Jan 2]. Disponível em: <http://www.who.int/ipcs/poisons/en/>.
3. Zambolim CM, Oliveira TP, Hoffmann AN, Vilela CEB, Neves D, Anjos FR, Soares LM, Tiburzio LS, Cardoso LAF, Murad MB, Magalhães MG, Oppermann PER, Guimarães SJ. Perfil das intoxicações exógenas em um hospital universitário. *Rev. Méd. Minas Gerais* 2018; 18(1):5-10.
4. Laurenti R, Jorge MHPM, Gotlieb SLD. Estatísticas de mortalidade e seus usos. *R. Eletr. de Com. Inf. Inov. Saúde* 2013; 7(2).
5. Silva MGC. Anos potenciais de vida perdidos por causas evitáveis, segundo sexo, em Fortaleza, em 1996-1998. *Epidemiol. Serv. Saúde* 2003; 12(2):99-110.
6. Reichenheim ME, Werneck GL. Anos potenciais de vida perdidos no Rio de Janeiro, 1990. As mortes violentas em questão. *Cad Saude Publica* 1994; 10(Supl. 1):188-198.
7. Mota DM, Melo JRR, Freitas DRC, Machado M. Perfil da mortalidade por intoxicação com medicamentos no Brasil, 1996-2005: retrato de uma década. *Cien Saude Colet* 2012; 17(1):61-70.
8. Santana VS, Moura MCP, Nogueira FF. Mortalidade por intoxicação ocupacional relacionada a agrotóxicos, 2000-2009, Brasil. *Rev Saude Publica* 2013; 47(3):598-606.
9. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Departamento de Informática. DATASUS. [homepage na internet]. *Acesso à Informação. Serviços. Transferência de Arquivos. SIM. Arquivos de Dados. DO - Declarações de Óbito. 1979 a 2015*. [acessado 2016 Set 4]. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0901&item=1&acao=26&pad=31655>
10. Organização Mundial da Saúde (OMS). *Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde*. São Paulo: Edusp; 1995. Vol 1.
11. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Departamento de Informática. DATASUS. [homepage na internet]. *Acesso à Informação. TABNET. Demográficas e Socioeconômicas. População Residente*. [acessado 2016 Set 4]. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0206&id=6942&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?ibge/cnv/pop>
12. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). [homepage na internet]. *Dados de expectativa de vida*. [acessado 2016 Set 4]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/>
13. Laurenti R, Mello Jorge MHP, Gotlieb SLD. Perfil epidemiológico da morbi-mortalidade masculina. *Cien Saude Colet* 2005; 10(1):35-46.
14. Neiva KMC, Abreu MM, Ribas TP. Adolescência: facilitando a aceitação do novo esquema corporal e das novas formas de pensamento. *PePSIC* 2004; 5(2):56-64.

15. Bochner R. Perfil das intoxicações em adolescentes no Brasil no período de 1999 a 2001. *Cad Saude Publica* 2006; 22(3):587-595.
16. Reichenheim ME, Werneck GL. Anos Potenciais de Vida Perdidos no Rio de Janeiro, 1990. As Mortes Violentas em Questão. *Cad Saude Publica* 1994; 10(Supl. 1):188-198.
17. Bochner R. Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas – SINITOX e as intoxicações humanas por agrotóxicos no Brasil. *Cien Saude Colet* 2007; 12(1):73-89.
18. Malaspina FG, ZiniLise ML, Bueno PC. Perfil epidemiológico das intoxicações por agrotóxicos no Brasil, no período de 1995 a 2010. *Cad Saude Colet* 2011; 19(4):425-434.
19. Soares WL, Freitas EAV, Coutinho JAG. Trabalho rural e saúde: intoxicações por agrotóxicos no município de Teresópolis – RJ. *Rev. Econ. Sociol. Rural* 2005; 43(4):685-701.
20. Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX). *Dados de Intoxicação*. [acessado 2016 Set 4]. Disponível em: <http://sinitox.icict.fiocruz.br/dados-nacionais>
21. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Departamento de Informática. DATASUS. Acesso à Informação. TABNET. *Epidemiológicas e Morbidade. Doenças e Agravos de Notificação – 2007 em diante (SINAN). Intoxicação Exógena*. [acessado 2016 Set 4]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinannet/cnv/Intoxbr.def>
22. Associação Brasileira de Saúde Coletiva (Abrasco). *Dossiê Abrasco – Um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. Parte 1 - Agrotóxicos, Segurança Alimentar e Nutricional e Saúde*. Rio de Janeiro: Abrasco; 2012.
23. Bochner R, Souza VMFA. Panorama das Intoxicações e Envenenamentos Registrados no Brasil pelo Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX). *Revista RACINE* 2008; 18(106):44-58.
24. Bombardi LM. Intoxicação e morte por agrotóxicos no Brasil: a nova versão do capitalismo oligopolizado. *Bol Dataluta* 2011; (45):1-21.
25. Bochner R. Óbito ocupacional por exposição a agrotóxicos utilizado como evento sentinela: quando pouco significa muito. *Vigil. Sanit. Debate* 2015; 3(4):39-49.
26. Bortoletto ME, Bochner, R. Impacto dos medicamentos nas intoxicações humanas no Brasil. *Cad Saude Publica* 1999; 15(4):859-869.
27. Bernardes SS, Turini CA, Matsuo T. Perfil das tentativas de suicídio por sobredose intencional de medicamentos atendidas por um Centro de Controle de Intoxicações do Paraná, Brasil. *Cad Saude Publica* 2010; 26(7):1366-1372.
28. Germano LC, Alonzo HGA. Intoxicações e reações adversas a medicamentos: perfil local de subnotificação aos sistemas de informação em saúde. *Rev. Elet. Farm.* 2015; XII(4):32-44.
29. Vieira DM, Caveião C. Perfil das intoxicações medicamentosas no estado de São Paulo na perspectiva da vigilância sanitária. *Rev Saúde Desenvolvimento* 2016; 9(5):119-141.
30. Matos GC, Rozenfeld S, Bortoletto ME. Intoxicações medicamentosas em crianças menores de cinco anos. *Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.* 2002; 2(2):167-176.
31. Silber TJ, Souza RP. Uso e abuso de drogas na adolescência: o que se deve saber e o que se pode fazer. *Adolesc. Latinoam.* 1998; 1:148-162.
32. Minayo MCS, Deslandes SF. A complexidade das relações entre drogas, álcool e violência. *Cad Saude Publica* 1998; 14(1):35-42.
33. Sanchez ZM, Nappo SA. Sequência de drogas consumidas por usuários de crack e fatores interferentes. *Rev Saude Publica* 2002; 36(4):420-430.
34. Heim J, Andrade AG. Efeitos do uso do álcool e das drogas ilícitas no comportamento de adolescentes de risco: uma revisão das publicações científicas entre 1997 e 2007. *Rev. Psiquiatr. Clin.* 2008; 35(Supl. 1):61-64.
35. Ferreira SE, Mello MT, Formigoni MLOS. O efeito das bebidas alcoólicas pode ser afetado pela combinação com bebidas energéticas? Um estudo com usuários. *Rev. Assoc. Méd. Bras.* 2004; 50(1):48-51.
36. Arraia AM. Increased alcohol consumption, nonmedical prescription drug use, and illicit drug use are associated with energy drink consumption among college students. *J Addict Med* 2010; 4(2):74-80.
37. Ribeiro DR, Carvalho DS. O padrão de uso de drogas por grupos em diferentes fases de tratamento nos Centros de Atenção Psicossocial Álcool e Drogas (CAPS-AD). *J Bras Psiquiatr* 2015; 64(3):221-229.

Artigo apresentado em 15/08/2017

Aprovado em 18/06/2018

Versão final apresentada em 20/06/2018