

MORTALIDADE POR QUEDAS NO BRASIL – UM ESTUDO LONGITUDINAL

Luiza Gabriela de Araujo Fonseca¹

Resumo: Quedas em idosos representam altas taxas de mortalidade. O presente estudo objetiva caracterizar os óbitos por quedas em adultos brasileiros. Estudo descritivo longitudinal referente aos óbitos por quedas, conforme a CID-10, em adultos brasileiros com idade entre 20 anos e > 80 anos, registrados entre 2000 e 2018. Os dados foram extraídos do Sistema de Informações sobre Mortalidade do Sistema Único de Saúde. Os dados foram coletados em outubro de 2020. As variáveis foram: categoria das quedas, região federativa de residência, sexo, faixa etária, raça, local de ocorrência, escolaridade, estado civil e ano do óbito. A análise estatística foi realizada no software estatístico GraphPad versão 6.0 (San Diego, EUA), As variáveis são descritas em frequência absoluta e relativa. As comparações entre os grupos foram realizadas pelo teste t não pareado e Anova two-way com pos hoc de Tukey, $\alpha < 0,05$. Foram observados 180.533 óbitos, sendo 61,59% no sexo masculino, 58,92% na raça branca e 50,60% na região sudeste, além de tendência de aumento nos óbitos com o envelhecimento, apresentando 37,98% dos casos em idosos de 80 à >80 anos. Quanto ao local de ocorrência, 82,93% foram registrados em hospitais. Além disso, foi observado aumento de 306,72% dos óbitos quando comparados os casos nos anos 2000 e 2018. Foram observadas diferenças significativas entre as regiões ($p < 0,0001$), sexos ($p = 0,001$), faixa etária ($p < 0,0001$) e local de ocorrência ($p < 0,0001$).

Palavras-chave: Envelhecimento, Acidentes por quedas, Mortalidade.

¹ Mestranda em Programa de Ciência da Reabilitação da Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi, Universidade Federal do Rio Grande do Norte- UFRN, luizafonseca94@gmail.com;

Introdução

O envelhecimento populacional é estudado mundialmente e no Brasil, principalmente devido a suas repercussões quanto a fragilidade do idoso, interferindo nas alterações do perfil de morbimortalidade da população, além do aumento da incidência de agravos classificados como causas externas, em sua grande maioria de causas evitáveis (GASPAROTTO et al., 2014). No Brasil, entre as causas externas, as quedas representam uma das principais causas de internações hospitalares, representando um problema de saúde pública em ascensão (PINHO et al., 2012; GOMES et al., 2014). Quando a mortalidade, principalmente em idosos, as quedas estão associadas a idade e comorbidade (FRANCO et al., 2016).

As quedas constituem uma das grandes síndromes geriátricas, além de um dos maiores problemas de saúde pública, devido sua natureza multifatorial, incidência dos casos e suas consequências (CRUZ et al., 2012; SHIM et al., 2011). Contudo, estão associadas a restrição na mobilidade, fraturas, depressão, incapacidade funcional, perda da independência e autonomia, institucionalização e declínio da qualidade de vida, assim como implicações socioeconômicas e sobrecarga para os sistemas de saúde (AMERICAN GERIATRICS SOCIETY, 2010; FINLAYSON & PETERSON, 2010).

Para a American Geriatrics Society (2010), as quedas são definidas como um contato não intencional com a superfície de apoio, resultante da mudança de posição do indivíduo para um nível inferior à sua posição inicial, sem que tenha havido fator intrínseco determinante ou acidente inevitável e sem perda de consciência.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (2012) cerca de 28% a 35% das pessoas com idade superior a 65 anos de idade sofrem algum episódio de queda anualmente, tal estimativa pode chegar a 32% a 42% para os idosos com mais de 70 anos. Em âmbito mundial, as quedas são responsáveis por 87% das fraturas e 50% das internações nos idosos (SCOTT, 2007).

As taxas de mortalidade de idosos em decorrência de quedas estão aumentando em outros países, em especial nos desenvolvidos, como Estados Unidos, Canadá, Austrália e nos países em desenvolvimento como Índia, China e Brasil (SIQUEIRA et al., 2011). Milat et al. (2011) observaram que 25,6% da amostra constituída por 5.681 idosos americanos caíram, destes 61% tiveram lesões e 20% foram hospitalizados. Em 2013, as causas externas representaram 151.683 óbitos no Brasil, ocupando o terceiro lugar entre as principais causas

de morte em adultos (BRASIL, 2011). Por outro lado, foram registrados 8.775 mortes por quedas em 2013, no Brasil (BRASIL, 2015).

Contudo, estudos descrevem que as principais causas de quedas em idosos compreendem, além do uso de medicamentos, problemas ambientais, como piso e iluminação, alterações sensoriais, disfunções neurológicas e musculoesqueléticas (MATHIAS et al., 2006). Fatores estes que podem ser influenciados pelas comorbidades e alterações causadas pelo envelhecimento, nessa perspectiva a utilização de dados acerca da mortalidade e a identificação dos principais tipos de quedas ocorridos entre os idosos evidenciam, para o atendimento à saúde, tanto para o conhecimento da situação de saúde da comunidade quanto para subsidiar políticas públicas.

Dessa forma, devido as repercussões socioeconômicas e funcionais secundárias aos eventos de quedas, além das altas taxas de mortalidade, destaca-se a importância da investigação do evento, assim como a investigação do quantitativo de óbitos decorrente das quedas, a fim de possibilitar auxílio no planejamento e delineamento de estratégias preventivas de tais repercussões e agravos. Contudo, o presente estudo tem como objetivo caracterizar os óbitos por quedas em adultos brasileiros.

Metodologia

Estudo descritivo longitudinal, com dados secundários, referentes aos óbitos por quedas registrados no Sistema de Informações sobre Mortalidade do Sistema Único de Saúde (SIM/SUS), gerido pelo Departamento de Análise de Situação de Saúde, da Secretaria de Vigilância em Saúde, em conjunto com as Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde.

Tais resultados são decorrentes das Declarações de Óbitos dos cartórios, levando em consideração principalmente a causa básica por quedas, codificada a partir do declarado pelo médico atestante, segundo regras estabelecidas pela Organização Mundial de Saúde, de acordo com a décima edição da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde (CID10- <http://www.cid10.com.br/code>), em indivíduos brasileiros com idade entre 20 a maior que 80 anos, no período de 2000 e 2018.

Foram selecionados os óbitos com códigos W00 a W19, pertencentes à categoria “quedas”. As variáveis estudadas foram agrupadas conforme a categorização das quedas, região federativa de residência, sexo, faixa etária, raça, local de ocorrência, escolaridade, estado civil e ano do óbito.

Todos os dados extraídos para análise estão disponíveis na plataforma online do SIM/SUS (link: <http://datasus.saude.gov.br/>) e foram coletados em outubro de 2020. O armazenamento dos dados foi realizado no programa Microsoft Excel, versão 2013, para posterior análise estatística no software estatístico GraphPad versão 6.0 (San Diego, EUA) para análise dos dados.

A normalidade da amostra foi analisada pelo teste de Komogorov-Smirnov. As variáveis são descritas em frequência absoluta e relativa. As comparações entre os grupos foram realizadas por meio de teste t não pareado e Anova two-way com pos hoc de Tukey. O nível de significância estabelecido foi de $\alpha < 0,05$.

Quanto aos aspectos éticos, os dados do estudo são de domínio públicos e de livre acesso, podendo ser acessados no SIM/SUS (<http://datasus.saude.gov.br/>) não havendo necessidade aprovação em Comitê de Ética em Pesquisa de acordo com o Conselho Nacional de Saúde (Resolução nº510 de 07 de abril de 2016), que regulamenta a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP). A confidencialidade dos participantes foi preservada de acordo com recomendações do CONEP.

Resultados e discussão

Total de óbitos por quedas

Foram observadas 180.533 óbitos por quedas em adultos durante os anos de 2000 e 2018 no Brasil. Sendo observado aumento de 11.818 (306,72%) dos casos quando comparados os anos de 2000 e 2018 ($p < 0,0001$).

Além disso, a maior incidência de óbitos foi observada na categoria de quedas sem especificação com 33,87% ($n=61.138$) dos casos, seguida da categoria de outras quedas do mesmo nível ($n=60.647$; 33,59%), queda de mesmo nível, escorregão, tropeção ou passos em falso ($n=16.453$; 9,11%) e queda de ou para fora edifícios outras estruturas com ($n=12.970$; 7,18%), demonstrado na tabela 1.

Tabela 1- Mortalidade por tipo de queda em adultos, entre 2000 e 2018, Brasil.

Descrição	Regiões					Frequência (%)
	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	
W00 Queda mesmo nível envolvendo gelo e neve	1	7	6	2	0	16 (0,01)

Descrição	Regiões					
W01 Queda de mesmo nível, escorregão, tropeção ou passos em falso	855	2.029	6.695	5.643	1.231	16453 (9,11)
W02 Queda envolvendo patins rodas gelo equipamento pranch rod	2	11	45	16	3	77 (0,04)
W03 Outra queda mesmo nível colisão empurrão o outrapessoa	15	32	52	20	14	133 (0,07)
W04 Queda enquanto carreg apoiado p/ outr pessoas	4	14	51	20	13	102 (0,06)
W05 Queda envolvendo uma cadeira de rodas	10	45	143	66	57	321 (0,18)
W06 Queda de um leito	192	929	1.723	718	436	3.998 (2,21)
W07 Queda de uma cadeira	43	234	419	216	95	1.007 (0,56)
W08 Queda de outro tipo de mobilia	18	89	155	83	53	398 (0,22)
W09 Queda envolvendo equipamento de playground	27	47	59	23	4	160 (0,09)
W10 Queda em ou de escadas ou degraus	281	865	5.018	998	266	7.428 (4,11)
W11 Queda em ou de escadas de mão	39	266	473	232	139	1.149 (0,64)
W12 Queda em ou de um andaime	138	305	1263	525	234	2.465 (1,37)
W13 Queda de ou p/fora edificios outras estruturas	818	1.753	6529	2.586	1.284	12.970 (7,18)
W14 Queda de arvore	810	692	669	436	291	2.898 (1,61)
W15 Queda de penhasco	12	74	169	77	30	362 (0,20)
W16 Mergulho pulo agua causa outros traumas n afogamento submerso	74	195	365	140	147	921 (0,51)
W17 Outra quedas de um nivel a outro	366	1.428	3.811	1.814	471	7.890 (4,37)
W18 Outra quedas no mesmo nivel	1.782	11.361	31.574	8.721	7.209	60.647 (33,59)
W19 Queda s/especificação	2.764	13.630	32.134	9.248	3.362	61.138 (33,87)
Total	8.251 (4,57)	34.006 (18,84)	91.353 (50,60)	31.584 (17,49)	15.339 (8,50)	180.533 100,00)

Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade do Sistema Único de Saúde (SIM/SUS).

No estudo de Abreu et al., (2018), foi observado aumento de 200% quanto a taxa de mortalidade, passando de 1,25 para 3,75/10.000 idosos com incremento de 15% ao ano, entre 1996 e 2012. Tais resultados corroboram com os achados da presente pesquisa.

O aumento observados no periodo estudo pode esta relacionado a implementação de melhor qualidade de registros de saúde, além da informatização do sistema. Contudo, estudos defendem que a variação na qualidade de registro dos sistemas de informação em diferentes localidades pode estar influenciando os resultados observados em outras pesquisas epidemiologicas (ABREU et al, 2018).

No estudo de Araújo et al., (2014), foram observados maior quantitativo de óbitos em indivíduos adultos, residentes do município de Natal/Rio Grande do Norte, por quedas categorizadas como não especificadas (22,50%),

quedas do mesmo nível por escorregão, tropeção ou passos falsos (20,00%), outras quedas do mesmo nível (20,00%) e que corroboram com os achados da presente pesquisa.

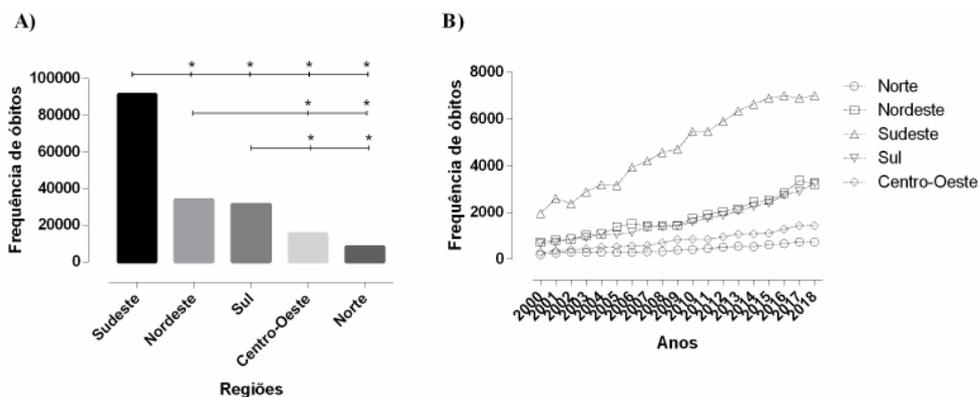
Contudo foi observados elevado percentual de mortalidade por quedas em idosos, o que demonstra a importância do fortalecimento das medidas preventivas, da educação em saúde e da identificação dos fatores de risco para minimizar agravos e mortalidade da população.

Óbitos por quedas de acordo com região federativa de domicílio

A maior incidência de óbitos foi registrada na região sudeste com 91.353 (50,60%) dos casos, seguido da região nordeste (n=34.006; 18,84%), sul (n=31.584; 17,49%), centro-oeste (n=15.339; 8,50%) e norte (n=8.251; 4,57%). Foi observada diferença estatística entre as regiões ($p < 0,0001$), conforme demonstrado da figura 1A.

Quanto a análise longitudinal, foi observado maior aumento na incidência de óbitos por quedas de 306,72% (n=11.818) quando comparado 2000 e 2018, Sendo a maior variação na região sudeste (n=5.041), seguido da região sul (n=2.602), nordeste (n=2.496), centro-oeste (n=1.147) e norte (n=532), $p < 0,0001$, demonstrado na figura 1B.

Figura 1- Frequência de óbitos por quedas de acordo com região federativa, Brasil.



Legenda: * diferença estatística significativa, utilizando o teste de Anova 2-way e pos roc de Tukey. A) incidência total de óbitos por queda de acordo com região; B) Análise longitudinal de óbitos por quedas segundo região, entre 2000 e 2018.

No estudo de Abreu et al., (2018) foram registrados maior quantitativo de óbitos por quedas, entre 1998 e 2012, nas regiões Sudeste, Nordeste, Centro-Oeste, seguido das regiões Sul e Norte. Além de observar perfil semelhante no Distrito Federal e mais 20 capitais federais apresentaram tendência de aumento nas taxas de mortalidade para o sexo masculino e feminino

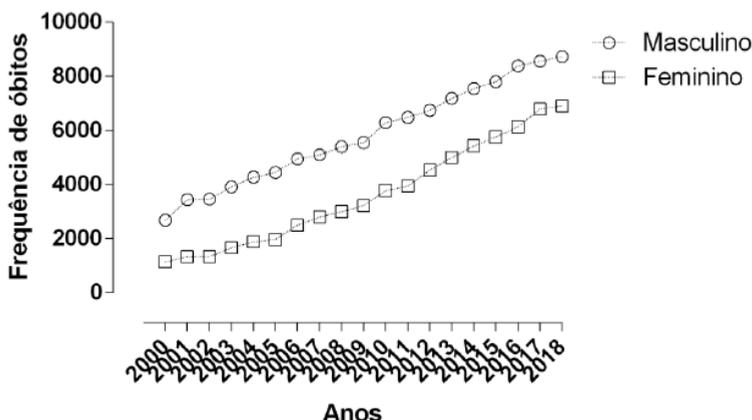
Além disso, Melo et al., (2007) observa que no nível nacional os dados de causas externas são melhores registradas nas regiões Sul e Sudeste do país, o que pode justificar a diferença encontrada entre as regiões federativas no presente estudo, além do grande aumento observado na análise longitudinal entre 2000 e 2018, que podem esta associados a estratégias de melhor controle e registros da notificações e armazenamento dos dados.

Óbitos por quedas de acordo com o sexo e raça

Com relação ao sexo foram observados 111.198 (61,69%) dos casos no sexo masculino, 69.318 (38,40%) no feminino e 17 (0,01%) dos casos ignorados. Contudo, foi observado diferença estatística entre os sexos ($p=0,001$). Quanto a análise longitudinal foi observado aumento de 6.054 (51,23%) casos no sexo masculino e 5.767 (48,80%) no sexo feminino, demonstrado na figura 2.

Quanto a raça foram observados 106.371 (58,92%) dos casos na raça branca, seguida de 54.945 (30,43%) na raça parda e 8.725 (4,83%) de casos ignorados.

Figura 2- Frequência de óbitos por quedas de acordo com o sexo, Brasil.



No estudo de Abreu et al., (2018), foi observado taxa de mortalidade maior em indivíduos do sexo masculino no período de 1996 e 2012, corroborando com os resultados encontrados na pesquisa. Além disso, os autores defendem que os estudos que encontraram maior prevalência de quedas em homens associam este fato ao maior envolvimento do homem em atividades físicas intensas e perigosas, ignorando os limites de sua capacidade física e na maioria das vezes estes eventos são mais graves ocasionando internações e óbitos (MESCHIAL et al., 2014).

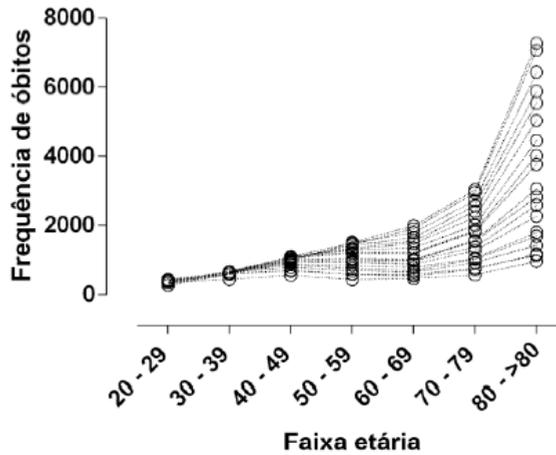
Por outro lado, estudos sobre quedas na população idosa, no âmbito da atenção pré-hospitalar, observou que a gravidade do traumatismo em homens é maior do que as mulheres (MESCHIAL et al., 2014). Além disso, os homens apresentam maiores condições de co-morbidades quando comparado as mulheres, para o mesmo grupo etário (STEVENS et al., 2007). Portanto, tais achados reforçam a maior vulnerabilidade do homem em relação às causas externas de morbimortalidade (MARTINS et al., 2013) e podem justificar os achados do presente estudo.

Quanto a raça observou-se maior risco de óbito por queda para a cor de pele branca, indo ao encontro de estudos em que a cor da pele branca esteve relacionada com a queda, mas não com o óbito por queda (GONÇALVES et al., 2008), corroborando com os resultados encontrados também no estudo de Rosa et al. (2015) e na presente pesquisa.

Óbitos por quedas de acordo com faixa etária

Foi observada tendência de aumento do número de óbitos por queda com o avançar da idade. Sendo a maior incidência de óbitos na faixa etária de 80 a maior que 80 anos (n=58.573; 37,98%), seguida de 70-79 anos (n=32.607; 18,06%), 60-69 anos (n=21.859; 12,11%), 50-59 anos (n=20.244; 11,21%), 40-49 anos (n=18.041; 9,99%), 30-39 anos (n=12.142; 6,73%) e 20-29 anos (n=7.067; 3,91%), demonstrado na figura 3. Além disso, foi observada diferença estatística ($p < 0,0001$).

Figura 3- Frequência de óbitos por quedas de acordo com a faixa-etária, Brasil.



O número crescente de quedas com o aumento da idade é demonstrado na literatura (BLAKE et al., 1988; BUENO-CAVANILLAS et al., 2000). Defende-se que como envelhecimento acarreta a perda de equilíbrio e alterações na massa muscular e óssea, além do aumento do risco de quedas. Uma das formas de minimizar essa perda decorrente do envelhecimento é a prática de atividades físicas. Dados atuais indicam que a prática de atividade física na adolescência e idade adulta diminui a ocorrência de quedas, osteoporose e outras doenças crônicas (SHEPARD et al., 1995). Estudos anteriores mostraram que a utilização de medicamentos aumenta a ocorrência de quedas (ZIERE et al., 2006).

No estudo de Rosa et al., 2015, foi observado que idosos com 80 anos ou idade superior possuíam maior risco de óbito por queda, sendo que nessa faixa etária, o idoso tem 133% mais chance de ocorrência de óbito por queda em relação aos idosos de 60 a 69 anos. Nos estudos de Aguiar & Assis (2009) e Pereira et al., (2013). encontraram, respectivamente, 29,6% e 20,8% de quedas em idosos com 80 ou mais de 80 anos de idade, o que corrobora com os achados do presente estudo.

Por outro lado, no estudo de Rosa et al., (2015), foi observado que os homens apresentaram maiores coeficientes de mortalidade por queda quando comparado as mulheres para as faixas de 60 a 79 anos. Contudo, na faixa de 80 anos ou mais anos de idade, as mulheres se sobrepõem aos homens. Em seu estudo, os coeficientes aumentaram com o avançar da idade dos idosos, atingindo o valor de 113,24 óbitos para cada 100 mil idosos de 80 anos ou mais. Resultado semelhante foi encontrado no estado de São Paulo,

em 2007, por outro autor para essa faixa de idade (115,8/100 mil idosos) (GAWRYSZEWSKI, 2010).

Estudos defendem possíveis causas de maior incidência de quedas com o avançar da idade, como por exemplo os fatores como maior oscilação da marcha, fragilidade e incapacidade funcional, bem como maior número de doenças crônicas (DEANDREA et al., 2010). Além disso, Cruz et al., (2012) defendem que o processo de envelhecimento acarretam alterações estruturais e funcionais que se acumulam de forma progressiva com o avançar da idade, comprometendo o desempenho de atividades motoras e a adaptação ao ambiente, contribuindo para a ocorrência da queda. O que corroboram com a necessidade de maior investigação sobre as causas primárias de quedas em idosos para promoção de medidas preventivas de combate e controle.

Óbito por quedas de acordo o local de ocorrência

Foi observada maior incidência de óbitos por quedas em hospitais (n= 148.633, 82,93%), seguido de 16.570 (9,18%) casos em domicílio, 7.577 (4,20%) outros locais, 3.926 (2,17%) em via pública, 3.460 (1,92%) em outros estabelecimentos de saúde e 367 (0,20%) de casos ignorados, demonstrado na tabela 2. Ainda foi observada diferença estatística significativa entre os locais de ocorrência ($p < 0,0001$).

Tabela 2- Incidência de óbitos por quedas de acordo com local de ocorrência, brasil.

Local de ocorrência

Ano do Óbito	Local de Ocorrência						Total de óbitos
	Hospital	Outro estabelecimento de saúde	Domicílio	Via pública	Outro	Ignorado	
2000	3.061	31	390	151	188	32	3.853
2001	3.790	45	473	194	273	18	4.793
2002	3.784	40	470	183	325	16	4.818
2003	4.421	88	546	206	292	38	5.591
2004	4.936	134	574	169	330	34	6.177
2005	5.132	122	622	183	330	47	6.436
2006	6.027	96	733	194	393	23	7.466
2007	6.349	115	840	222	379	20	7.925

2008	6.819	114	873	227	379	16	8.428
2009	7.215	135	822	245	377	14	8.808
2010	8.363	169	918	213	403	14	10.080
2011	8.686	182	946	227	392	15	10.448
2012	9.460	188	977	215	445	11	11.296
2013	10.112	242	1.123	242	484	17	12.220
2014	10.861	280	1.166	214	481	12	13.014
2015	11.412	265	1.207	200	483	13	13.580
2016	12.170	383	1.211	213	562	8	14.547
2017	12.914	414	1.296	199	547	12	15.382
2018	13.121	417	1.383	229	514	7	15.671
	148.633	3.460	16.570	3.926	7.577	367	180.533
Total	(82,33)	(1,92)	(9,18)	(2,17)	(4,20)	(0,20)	(100,00)

Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade do Sistema Único de Saúde (SIM/SUS).

A queda intra-hospitalar é um dos eventos adversos mais frequentes e contribui para o aumento da morbimortalidade, do tempo de internação dos pacientes e da elevação dos custos assistenciais. Além disso, pode comprometer a qualidade de vida dos pacientes hospitalizados (COSTA et al., 2011). No Brasil, em 2014, a queda foi o terceiro evento adverso mais notificado por hospitais (ANVISA, 2015).

Óbitos por quedas de acordo com escolaridade e estado civil

Foram observados 39693 (21,99%) óbitos em sujeitos com escolaridade entre 4 e 7 anos, seguido de 39166 (21,69%) entre 1 e 3 anos de escolaridade e 25.740 (14,26%) em adultos considerados analfabétos. Contudo, fora registrados 48.981 (27,13%) dos registros com ignorados, demonstrado na tabela 3.

Quanto ao estado civil, foram observados 60.792 (33,67%) dos óbitos entre sujeitos casados, 50.520 (27,98%) dos casos em indivíduos viúvos e 45.730 (25,33%) em indivíduos solteiros, demonstrado na tabela 3.

Tabela 3- Incidência de óbitos por quedas segundo escolaridade e estado civil.

Escolaridade	Estado civil (%)						Total
	Solteiro	Casado	Viúvo	Separado	Outro	Ignorado	
							25.740
Nenhuma	6.928	6.183	11.021	519	363	726	(14,26%)
							39.166
1 a 3 anos	9.579	13.683	12.738	1.824	610	732	(21,69%)

							39.693
4 a 7 anos	11.237	15.026	9.547	2.664	648	571	(21,99%)
							20.338
8 a 11 anos	6.045	7.903	3.834	1.819	435	302	(11,27%)
12 anos e mais	1.618	2.809	1.242	739	107	100	(3,66%)
							48.981
Ignorado	10.323	15.188	12.138	2.288	454	8.590	(27,13%)
	45.730	60.792	50.520	9.853	2.617	11.021	180.533
Total	(25,33%)	(33,67%)	(27,98%)	(5,46)	(1,45%)	(6,10%)	(100,00%)

Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade do Sistema Único de Saúde (SIM/SUS).

No estudo de Rosa e colaboradores (2015), foi observado maior incidência dos casos de óbitos por quedas em indivíduos viúvos. Segundo Siqueira et al., (2011) o fato de morar sozinho, que ocorre com maior frequência nessa condição, poderia delegar ao idoso tarefas que, associadas à instabilidade postural, causariam maior número de situações de risco para quedas. O que pode explicar a maior incidência de casos em indivíduos viúvos e solteiros, comparados a indivíduos casados.

Quanto a escolaridade, estudos defendem não observar diferença significativa nos riscos de óbitos por queda em função da escolaridade (Rosa et al., 2015). No estudo de Paula et al., (2010) a maioria dos idosos internada por queda possui escolaridade até o primário incompleto. Pereira et al.(2013) defendem que idosos com mais anos de estudo possuem menor risco para quedas, fato que pode estar relacionado a maior renda em idosos com maior escolaridade, e conseqüentemente, melhores condições de moradia e acesso à saúde, o que não foi comprovado no presente estudo para óbitos por queda de Rosa et al., (2015). Porém corroboram com os achados do presente estudo.

Considerações finais

O presente estudo observa que a mortalidade por quedas em indivíduos adultos brasileiros representam um problema de saúde pública, com diferenças regionais, entre sexos e faixa-etária. Os resultados deste estudo além de monitorar o agravo no tempo podem auxiliar ao planejamento de recursos tecnológicos e humanos para prevenção e controle do agravo. Dessa forma, sugere-se maiores investigações quanto a causa da queda e associações com comorbidades existentes. Além disso, a investigação local e regional da

população alvo, pode sugerir embasamento para novas propostas de enfrentamento dos agravos e estratégias de prevenção para minimizar o quantitativo de óbitos a nível local.

Destaca-se como limitações do presente estudo, a utilização de dados secundários, a cobertura, a qualidade da informação e armazenamento dos dados, que limitam o número de variáveis além da investigação mais profunda dos fatos, na qual poderiam ser relevantes para a análise e investigações de fatores associados ao agravo. Com relação ao SIM, este sofre influência em função da melhoria da qualidade das informações registradas nas declarações de óbitos.

Referências

Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Boletim segurança do paciente e qualidade em serviços de saúde. Incidentes relacionados à assistência à saúde – 2015 [Internet]. Brasília (DF): ANVISA; 2015.

AGUIAR CF, ASSIS M. Perfil de mulheres idosas segundo a ocorrência de quedas: estudo de demanda no Núcleo de Atenção ao Idoso da UnATI/UERJ. **Rev Bras Geriatr Gerontol.** 12(3):391-404, 2009.

American Geriatrics Society; British Geriatrics Society. AGS/BGS Clinical practice guideline: for prevention of falls in older persons [Internet]. New York: AGS; 2010.

BLAKE AJ, MORGAN K, BENDALL MJ, DALLOSSO H, EBRAHIM SB, ARIE TH, et al. Falls by elderly people at home: prevalence and associated factors. **Age Ageing.** 17(6):365-72, 1988.

Brasil. Ministério da Saúde (MS). Datasus. Informações de Saúde [base de dados na Internet]. Brasília: 2015.

Brasil. Ministério da Saúde (MS). Saúde Brasil 2011: uma análise da situação de saúde e a vigilância da saúde da mulher. Brasília: Editora do Ministério da Saúde; 2012.

BUENO-CAVANILLAS A, PADILLA-RUIZ F, JIMENEZ-MOLEON JJ, PEINADO-ALONSO CA, GALVEZ-VARGAS R. Risk factors in fall among the elderly according to extrinsic and intrinsic precipitating causes. **Eur J Epidemiol.** 16(9):849-59, 2000.

COSTA SG, MONTEIRO DR, HEMESATH MP, ALMEIDA MA. Caracterização das quedas do leito sofridas por pacientes internados em um hospital universitário. **Rev Gaúcha Enferm.**;32(4):676-81, 2011.

CRUZ DT, RIBEIRO LC, VIEIRA MT, TEIXEIRA MTB, BASTOS RR, LEITE ICG. Prevalência de quedas e fatores associados em idosos. **Rev Saúde Pública.** 46(1):138-46. 2012.

DEANDREA S, LUCENTEFORTE E, BRAVI F, FOSCHI R, LA VECCHIA C, NEGRI E. Risk factors for falls in community-dwelling older people: a systematic review and meta-analysis. **Epidemiology**. 21(5):658-68, 2010.

FINLAYSON ML, PETERSON EW. Falls, aging and disability. **Phys Med Rehabil Clin North Am**. 21(2): 357-73, 2010.

FRANCO LG, KINDERMANN AL, TRAMUJAS L, KOCK KS. Fatores associados à mortalidade em idosos hospitalizados por fratura de fêmur. **Rev Bras Ortop**. 51(5):509-514, 2016.

GASPAROTTO LPR, FALSARELLA GR, COIMBRA AMV. Falls in elderly: basics concepts and updates of research in health. **Rev Bras Geriatr Gerontol**. 17(1):201-209, 2014.

GAWRYSZEWSKI VP. A importância das quedas no mesmo nível entre idosos no estado de São Paulo. **Rev Assoc Med Bras**. 56(2):162-7, 2010.

GOMES ECC, MARQUES APO, LEAL MCC, BARROS BP. Factors associated with the danger of accidental falls among institutionalized elderly individuals: an integrative review. **Cien Saude Colet [serial on the Internet]**. 19(8):3543-3551, 2014.

GONÇALVES LG, VIEIRA ST, SIQUEIRA FV, HALLAL PC. Prevalência de quedas em idosos asilados do município de Rio Grande, RS. **Rev Saúde Pública**. 42(5):1-8, 2008.

MARTINS ET, BOING AF, PERES MA. Motorcycle accident mortality time trends in Brazil, 1996-2009. **Rev Saude Publica**. 47(5):931-941, 2013.

MATHIAS TAF, JORGE MHPM, ANDRADE OG. Morbimortalidade por causas externas na população idosa residente em município da região sul do Brasil. **Rev Latinoam Enferm**. 14(1): 17-24, 2006.

MELLO JORGE MHP, LAURENTI R, GOTLIEB SLD. Análise da qualidade das estatísticas vitais brasileiras: a experiência de implantação do SIM e do SINASC. **Cien Saude Colet.** 12(3):643-654, 2007.

MESCHIAL WC, SOARES DFPP, OLIVEIRA NLB, NESPOLLO AM, SILVA WA, SANTIL FLP. Elderly victims of falls seen by pre hospital care: gender differences. **Rev Bras Epidemiol.** 17(1):3-16, 2014.

MILAT JÁ, WATSON WL, MONGER C, BARR M, GIFFIN M, REID M. Prevalence, circumstances and consequences of falls among community-dwelling older people: results of the 2009 NSW Falls Prevention Baseline Survey. N. S. W. **Public Health Bull.** 22(3-4):43- 8, 2011.

PAULA FL, DA FONSECA MJM, DE OLIVEIRA RVC, ROZENFELD S. Perfil de idosos com internação por quedas nos hospitais públicos de Niterói (RJ). **Rev Bras Epidemiol.** 13(4):587-95, 2010.

PEREIRA GN, MORSCH P, LOPES DGC, TREVISAN MD, RIBEIRO A, NAVARRO JHN, et al. Fatores socioambientais associados à ocorrência de quedas em idosos. **Ciênc Saúde Coletiva** 18(12):3507-14, 2013.

PINHO TAM, SILVA AO, TURA LFR, MOREIRA MASP, GURGEL SN, SMITH AAF, BEZERRA VP. Avaliação do risco de quedas em idosos atendidos em Unidade Básica de Saúde. **Rev Esc Enferm USP.** 46(2):320-327, 2012.

ROSA TSM, MORAES AB, PERIPOLLI A, SANTOS FILHA VAV. Perfil epidemiológico de idosos que foram a óbito por queda no Rio Grande do Sul. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.** Rio de Janeiro, 18(1):59-69, 2015.

SCOTT V. World Health Organization Report: prevention of Falls in Older Age. [Internet]. Geneva: WHO; 2007.

SHEPARD RJ. Physical activity, fitness and health: the current consensus. **Quest.** 47(3):228-303,1995.

SHIM EY, MA SH, HONG SH, LEE SN, PAIK WY, SEO DS et al. Correlation between frailty level and adverse health-related outcomes of community-dwelling elderly, one year retrospective study. **Korean J Fam Med.** 32(4):249-56, 2011.

SIQUEIRA FV, FACCHINI LA, SILVEIRA DS, PICCINI RX, TOMASI E, THUMÉ E, et al, Prevalence of falls in elderly in Brazil: a countrywide analysis. **Cad Saúde Pública.** 27(9):1819-26, 2011.

STEVENS JA, RYAN G, KRESNOW M. Fatalities and injuries from falls among older adults – United States, 1993- 2003 and 2001-2005. **JAMA.** 297(1):32-33, 2007.

World Health Organization (WHO). Falls. Fact sheet N° 344. [Internet]. 2012.

ZIERE G, DIELEMAN JP, HOFMAN A, POLS HA, CAMMEN TJ, STRIEKER BH. Polypharmacy and falls in the middle age and elderly population. **Br J Clin Pharmacol.** 21(2):218-23, 2006.