

INTERNAÇÕES E MORTALIDADE POR QUEDAS EM IDOSOS, PIAUÍ-BRASIL, 2014 A 2021

Nágila Silva Alves¹, Luzia Cleia da Silva², Kaliny Vieira dos Santos Alves Pereira³

Carlos Eduardo Batista de Lima⁴, Vagner José Mendonça⁵

Jesusmar Ximenes Andrade⁶, Malvina Thais Pacheco Rodrigues⁷

Destaques: (1) O maior número de quedas foi observado em mulheres, idosos com idade entre 60-69 anos e residentes na região de saúde de Entre Rios. (2) A tendência da taxa de internação e mortalidade manteve-se estacionária ao longo dos anos estudados. (3) A taxa de internação e mortalidade continua alta no estado do Piauí. (4) A redução das internações e mortalidade hospitalares pode ser alcançada com a ampliação dos programas e medidas existentes de prevenção de quedas na atenção primária do SUS.

PRE-PROOF

(as accepted)

Esta é uma versão preliminar e não editada de um manuscrito que foi aceito para publicação na Revista Contexto & Saúde. Como um serviço aos nossos leitores, estamos disponibilizando esta versão inicial do manuscrito, conforme aceita. O artigo ainda passará por revisão, formatação e aprovação pelos autores antes de ser publicado em sua forma final.

<http://dx.doi.org/10.21527/2176-7114.2025.50.15429>

Como citar:

Alves NS, da Silva LC, Pereira KV dos AS, de Lima CEB, Mendonça VJ, Andrade JX. et al. Internações e mortalidade por quedas em idosos, Piauí-Brasil, 2014 a 2021. Rev. Contexto & Saúde. 2025;25(50):e15429

¹ Universidade Federal do Piauí – UFPI. Teresina/PI, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-1618-8111>

² Universidade Federal do Piauí – UFPI. Teresina/PI, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-2387-9068>

³ Universidade Federal do Piauí – UFPI. Teresina/PI, Brasil. <https://orcid.org/0000-0003-0903-1957>

⁴ Universidade Federal do Piauí – UFPI. Teresina/PI, Brasil. <https://orcid.org/0000-0003-4645-6348>

⁵ Universidade Federal do Piauí – UFPI. Teresina/PI, Brasil. <https://orcid.org/0000-0003-0838-6764>

⁶ Universidade Federal do Piauí – UFPI. Teresina/PI, Brasil. <https://orcid.org/0000-0001-6107-858X>

⁷ Universidade Federal do Piauí – UFPI. Teresina/PI, Brasil. <https://orcid.org/0000-0001-5501-0669>

INTERNAÇÕES E MORTALIDADE POR QUEDAS EM IDOSOS, PIAUÍ-BRASIL, 2014 A 2021

RESUMO

O objetivo do estudo foi analisar a tendência de internações e mortalidade por quedas em idosos no Piauí, entre 2014 e 2021. Trata-se de um estudo ecológico, de série temporal, utilizando dados de internações e mortalidade por quedas no período de 2014 a 2021 no Piauí. Os dados foram coletados do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde. Para análise das tendências aplicou-se o modelo de regressão linear de Prais-Winsten, com avaliação da autocorrelação pelo teste de Durbin-Watson. Foram analisadas 16.048 internações e 516 óbitos por quedas em idosos segundo sexo, faixa etária e regional de saúde. Observou-se tendência estacionária da taxa de internação e mortalidade segundo as variáveis utilizadas. Reforça-se a necessidade de aprimoramento e ampliação de medidas e programas de prevenção de quedas entre os idosos.

Palavras-chave: Acidentes por quedas; Idosos; Mortalidade; Hospitalização; Estudos de séries temporais.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é uma realidade universal. Em 2021, existiam cerca de 1,1 bilhão de idosos no mundo. O Brasil segue essa tendência de crescimento de forma intensa e acelerada. Em 2021, atingiu a marca dos 31,3 milhões de idosos e projeta-se que em 2050, 30% da população do país seja idosa¹.

O processo de envelhecimento é caracterizado por alterações fisiológicas como a redução da capacidade funcional, fraqueza muscular e a instabilidade postural, que ocorre devido às alterações do sistema sensorial e motor. No caso dos idosos, tais alterações levam a uma maior tendência a quedas, contribuindo para o aumento das ocorrências de agravos classificados como causas externas².

A queda em idosos representa um dos principais motivos de internações no Brasil. Destaca-se como problema clínico e de saúde pública, não somente pela morbimortalidade e alta incidência com que ocorrem, mas também por causar consequências como fraturas, imobilização, contusões, entorses, feridas, lesões neurológicas, dor, dificuldade nas atividades

INTERNAÇÕES E MORTALIDADE POR QUEDAS EM IDOSOS, PIAUÍ-BRASIL, 2014 A 2021

de vida diária, hospitalização, consequências psicológicas e sociais, morte, além de elevados custos assistenciais para os serviços públicos e para a família^{3-4,5}.

Apesar de estarem disponíveis na literatura dados referentes à tendência da taxa de internação por quedas em idosos no Piauí, não existem estudos que analisem conjuntamente as internações e a mortalidade hospitalar por quedas em idosos⁶. Além disso, estudos de séries temporais referentes a temática no estado do Piauí ainda são escassos. Sendo assim, o estudo tem como objetivo analisar a tendência de internações e mortalidade por quedas em idosos no Piauí, entre 2014 e 2021.

MÉTODOS

Estudo ecológico descritivo de séries temporais. Os dados referentes às internações foram obtidos do Sistema de Informação Hospitalar do Sistema Único de Saúde (SIH-SUS) e de mortalidade pelo Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), que estão disponíveis no endereço eletrônico do Departamento de Informática do SUS (DATASUS), utilizando a Classificação Internacional de Doenças (CID-10), capítulo XX, códigos W00-W19⁷⁻⁸.

Foram utilizados dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para se obter informações populacionais de idosos ≥ 60 anos, com a idade estratificada por faixa etária em décadas (60–69, 70–79, 80 e mais anos), de acordo com as estimativas da população residente nas regiões de saúde do Piauí⁹.

Os indicadores de tendência e morbidade hospitalar por quedas foram analisados segundo as variáveis: sexo (feminino e masculino); faixa etária (60 a 69 anos, 70 a 79 anos e 80 anos e mais); e região de saúde (Carnaubais, Chapada das Mangabeiras, Cocais, Entre Rios, Planície Litorânea, Serra da Capivara, Tabuleiro Alto Parnaíba, Vale do Canindé, Vale do Rio Guaribas, Vale do Rio Sambito, Vale Rio Piauí/ Itaueiras).

Utilizou-se o aplicativo Google Planilhas, que pertence ao pacote Google Drive, para calcular valores relativos e absolutos das internações, mortalidades e taxas. A taxa de internação foi calculada dividindo o número de internações pela população de idosos residentes $\times 100$ mil habitantes, segundo sexo, faixa etária e região de saúde. O cálculo foi realizado utilizando-se as internações por ocorrência estratificados por sexo, faixa etária e região de saúde, não

INTERNAÇÕES E MORTALIDADE POR QUEDAS EM IDOSOS, PIAUÍ-BRASIL, 2014 A 2021

filtrando e nem excluindo casos de reinternação do idoso pela mesma queda ou por outra, no mesmo ano ou em outro.

As taxas de mortalidade foram calculadas dividindo-se o número de óbitos por quedas entre idosos da área de interesse no ano específico (óbitos totais, óbitos por sexo, óbitos por faixa etária, óbitos por região de saúde) pela população correspondente no período e grupo (sexo, faixa etária, região de saúde) na mesma área e ano, multiplicado por 100 mil habitantes.

Na análise de tendência temporal, aplicou-se o modelo de regressão linear de Prais-Winsten, calculando-se a variação percentual anual (VPA) e seus intervalos de confiança a 95% (IC95%) utilizando o programa R, versão 4.2.0. A autocorrelação foi avaliada por meio do teste de Durbin-Watson.

Na regressão linear, as variáveis dependentes (Y) foram as taxas de internação e mortalidade por quedas em idosos, desagregadas por sexo, faixa etária e região de saúde. A variável independente (X) foi o ano de ocorrência dos dados. Para cada região de saúde, utilizou-se o modelo descrito pela fórmula:

$$\log(y_t) = \beta_0 + \beta_1 x_t + \epsilon_t$$

Onde:

- y_t representa a taxa de internações e mortalidade por quedas em idosos no ano t ,
- β_0 é o intercepto, ou seja, o valor esperado de $\log(y_t)$ quando a $x_t = 0$,
- β_1 é o coeficiente de tendência linear, ou seja, representa a variação esperada em $\log(y_t)$ para uma unidade de variação de x_t ,
- x_t corresponde ao ano de ocorrência da taxa,
- ϵ_t é o erro associado ao ano t .

Além disso, as taxas de internação e mortalidade por quedas em idosos foram transformados em logaritmo natural¹⁰. Com o modelo ajustado, foram estimados os valores β_1 e seus respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%) para cada análise segregada por sexo, faixa etária e região de saúde. Em seguida, a VPA foi calculada utilizando a fórmula:

$$VPA = (10^{\beta_1} - 1) \times 100$$

O intervalo de confiança de 95% para a VPA foi obtido aplicando a mesma fórmula, substituindo β_1 pelos limites inferior e superior do IC95% de β_1 , a fim de obter os intervalos de

INTERNAÇÕES E MORTALIDADE POR QUEDAS EM IDOSOS, PIAUÍ-BRASIL, 2014 A 2021

confiança correspondente para a estimativa da VPA. Dessa forma, os intervalos de confiança para VPA foram calculados como:

$$VPA_{inferior} = (10^{\beta_1^{inferior}} - 1) \times 100$$

$$VPA_{superior} = (10^{\beta_1^{superior}} - 1) \times 100$$

Por fim, a tendência das taxas de internação e mortalidade foi interpretada como crescente ($p < 0,05$ e coeficiente da regressão positivo), decrescente ($p < 0,05$ e coeficiente da regressão negativo) e estacionária ($p > 0,05$)¹⁰. Foi adotado o nível de significância de $p \leq 0,05$.

As informações foram coletadas em um banco de dados de domínio público. Sendo assim, não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, conforme prevê a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº 510, de 7 de abril de 2016¹¹.

RESULTADOS

No Piauí, as pessoas com 60 anos ou mais representavam 11% em 2014 e, em 2021, atingiu 15% da população. 16.048 internações por quedas em idosos segundo sexo, faixa etária e regional de saúde foram contabilizadas no período do estudo (2014–2021). O maior número de quedas foi observado em mulheres (63,2%), idosos com idade entre 60-69 anos (36,5%) e residentes na região de saúde de Entre Rios (41,3%) (Tabela 1).

Em relação à mortalidade, foram registrados 516 óbitos. A maior frequência de mortes foi constatada em idosos do sexo feminino (50,6%), idade ≥ 80 anos (52,5%) e residentes na região de saúde Entre Rios (34,3%) (Tabela 1).

**INTERNAÇÕES E MORTALIDADE POR QUEDAS
EM IDOSOS, PIAUÍ-BRASIL, 2014 A 2021**

Tabela 1 – Número de internações e mortalidade por quedas em idosos segundo sexo, faixa etária, regional de saúde no Piauí, 2014-2021. Teresina, Piauí – 2022.

	Internações			Mortalidade		
	2014	2021	n (%)	2014	2021	n (%)
Total	1486	2321	16048	57	84	516
Sexo						
Feminino	915	1467	10145 (63,2)	24	51	261 (50,6)
Masculino	571	854	5903 (36,8)	33	33	255 (49,4)
Faixa etária						
60 a 69	570	792	5850 (36,5)	9	17	92 (17,8)
70 a 79	485	753	5108 (31,8)	16	39	153 (29,7)
≥ 80	431	776	5090 (31,7)	32	28	271 (52,5)
Regional de saúde						
Carnaubais	60	133	691 (4,3)	5	4	34 (6,6)
Chapada das Mangabeiras	41	88	508 (3,2)	1	1	13 (2,5)
Cocais	101	149	1188 (7,4)	5	10	55 (10,7)
Entre Rios	624	1023	6625 (41,3)	24	24	177 (34,3)
Planície Litorânea	151	232	1344 (8,4)	4	24	69 (13,4)
Serra da Capivara	41	130	698 (4,3)	3	1	19 (3,7)
Tabuleiros do Alto Parnaíba	13	26	177 (1,1)	-	1	8 (1,6)
Vale do Canindé	59	82	679 (4,2)	1	4	25 (4,8)
Vale do Rio Guaribas	217	170	2034 (12,7)	5	7	51 (9,9)
Vale do Sambito	46	85	665 (4,1)	1	-	12 (2,3)
Vale dos Rios Piauí e Itaueiras	133	203	1439 (9,0)	8	8	53 (10,3)

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

No geral, a tendência da taxa de internação manteve-se estacionária ao longo dos anos estudados, com variação percentual anual de 6,4% (IC95%: -4,2;18,2). Houve maior taxa nas internações do sexo feminino (VPA: 7,2%; IC95%: 3,7;10,82), e nas regiões de saúde Vale do Canindé (VPA: 40,9%; IC95%: 8,95;82,25); Tabuleiros do Alto Parnaíba (VPA: 34,5; IC95%: 26,78;42,6); Chapada das Mangabeiras (VPA: 25,1; IC95%: 9,54;42,85) seguida de Cocais (VPA: 22,9; IC95%: 10,67;36,4) (Tabela 2).

**INTERNAÇÕES E MORTALIDADE POR QUEDAS
EM IDOSOS, PIAUÍ-BRASIL, 2014 A 2021**

Tabela 2 – Tendência da taxa de internação por quedas em idosos no estado do Piauí, 2014-2021. Teresina, Piauí – 2022.

	Taxa de internação*		VPA	IC95%	Valor p ^a	Tendência
	2014	2021				
Total	406,7	535,5	6,4	-4,2;18,2	0,2917	Estacionária
Sexo						
Feminino	36,4	46,8	7,2	3,7;10,82	< 0,01	Crescente
Masculino	250,4	338,5	6,4	-5,68;19,96	0,3531	Estacionária
Faixa etária						
60 a 69	156,3	197,0	6,4	-2,02;15,59	0,1904	Estacionária
70 a 79	156,0	182,7	3,6	-5,86;14,04	0,4953	Estacionária
≥ 80	132,8	173,7	4,7	-6,7;17,55	0,4629	Estacionária
Regional de Saúde						
Carnaubais	118,0	179,0	10,8	-1,66;24,89	0,1429	Estacionária
Chapada das Mangabeiras	16,4	30,7	25,1	9,54;42,85	0,0163	Crescente
Cocais	11,2	20,3	22,9	10,67;36,4	0,0084	Crescente
Entre Rios	27,6	34,4	2,9	-10,55;18,32	0,7046	Estacionária
Planície Litorânea	170,8	236,0	3,1	-6,61;13,74	0,5702	Estacionária
Serra da Capivara	41,3	53,5	-1,5	-6,89;4,15	0,6099	Estacionária
Tabuleiros do Alto Parnaíba	11,2	30,0	34,5	26,78;42,6	< 0,01	Crescente
Vale do Canindé	3,6	6,0	40,9	8,95;82,25	0,0399	Crescente
Vale do Rio Guaribas	16,1	18,9	6,5	-12,98;30,32	0,5638	Estacionária
Vale do Sambito	59,4	39,2	-12,0	-31,82;13,59	0,3642	Estacionária
Vale dos Rios Piauí e Itaueiras	12,6	19,6	16,3	-9,73;49,91	0,2867	Estacionária

INTERNAÇÕES E MORTALIDADE POR QUEDAS EM IDOSOS, PIAUÍ-BRASIL, 2014 A 2021

VPA: Variação percentual anual; IC: Intervalo de confiança; Valor p^a: Estatisticamente significativo (95% de confiança quando $p \leq 0,05$); *100 mil habitantes; *Teste de Durbin-Watson.

Fonte: Ministério da Saúde. Sistema de Informações Hospitalares do SUS-SIH/SUS.

Na análise geral dos óbitos foi observado tendência estacionária, com variação percentual anual de 8,6% (IC95%: -6,5; 26,1). Tendência crescente na taxa da tendência de mortalidade foi constatada no sexo feminino (VPA: 15,8 %; IC95%: 6,98; 25,32), idade entre 70-79 anos e residentes na região de saúde Planície Litorânea (VPA: 41,8; IC95%: 24,15; 61,9). A região de saúde Tabuleiros do Alto Parnaíba foi a única que demonstrou tendência decrescente (VPA: -17; IC95%: -28, 16; -4,01) (Tabela 3).

Tabela 3 – Tendência da taxa de mortalidade por quedas em idosos no estado do Piauí, 2014-2021. Teresina, Piauí – 2022.

	Taxa de mortalidade*		VPA	IC95%	Valor p ^a	Tendência
	2014	2021				
Total	15,6	19,4	8,6	-6,5;26,1	0,3242	Estacionária
Sexo						
Feminino	6,6	11,8	15,8	6,98;25,32	0,011	Crescente
Masculino	9	7,6	1,3	-21,21;30,15	0,9252	Estacionária
Faixa etária						
60 a 69	2,5	3,9	16,5	2,09;33,01	0,064	Estacionária
70 a 79	4,4	9	26,2	9,4;45,67	0,0188	Crescente
≥ 80	8,8	6,5	-6,8	-26,14;17,59	0,5743	Estacionária
Regional de saúde						
Carnaubais	1,4	0,9	-4,6	-24,45;20,45	0,7054	Estacionária
Chapada das Mangabeiras	0,3	0,2	18,1	-20;74,26	0,435	Estacionária
Cocais	1,4	2,3	26,4	-0,65;60,71	0,1052	Estacionária
Entre Rios	6,6	5,5	-5,5	-18,43;9,48	0,4795	Estacionária
Planície Litorânea	1,1	5,5	41,8	24,15;61,9	< 0,01	Crescente
Serra da Capivara	0,8	0,2	-18,9	-47,81;25,95	0,3866	Estacionária

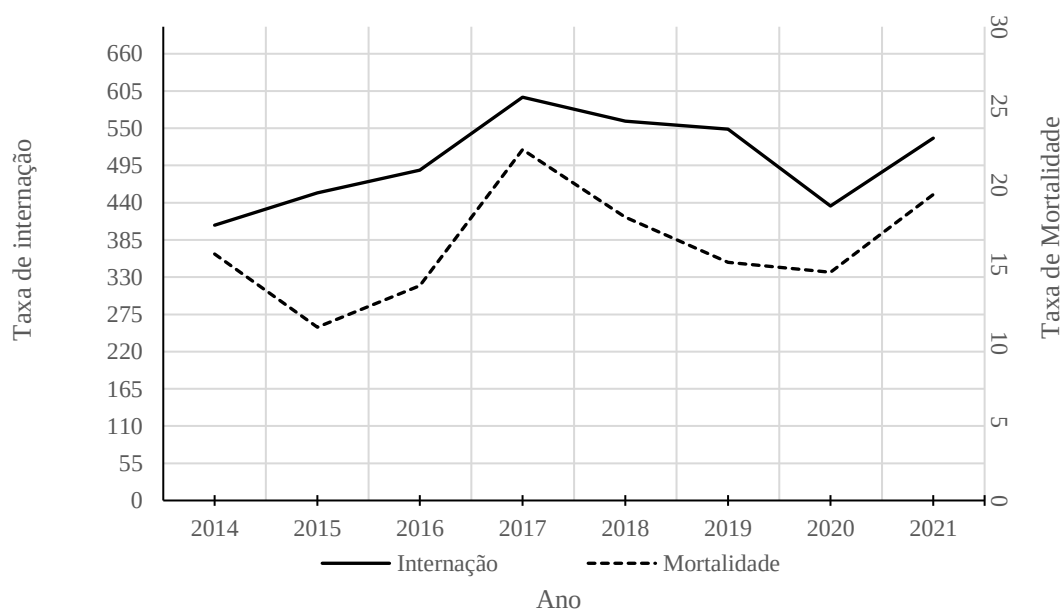
**INTERNAÇÕES E MORTALIDADE POR QUEDAS
EM IDOSOS, PIAUÍ-BRASIL, 2014 A 2021**

Tabuleiros do Alto Parnaíba	0,5	0,2	-17	-28,16;-4,01	0,0457	Decrescente
Vale do Canindé	0,3	0,9	36,1	-25,31;147,85	0,3532	Estacionária
Vale do Rio Guaribas	1,4	1,6	-6,5	-25,85;17,96	0,5924	Estacionária
Vale do Sambito	0,3	0,5	10,1	-30,71;75,02	0,6974	Estacionária
Vale dos Rios Piauí e Itaueiras	2,2	1,8	14,1	-3,38;34,63	0,1711	Estacionária

VPA: Variação percentual anual; IC: Intervalo de confiança; Valor p^a: Estatisticamente significativo (95% de confiança quando $p \leq 0,05$); *100 mil habitantes; *Teste de Durbin-Watson. **Fonte:** Ministério da Saúde. Sistema de Informações Hospitalares do SUS-SIH/ SUS.

A Figura 1 apresenta a evolução das taxas de internação e mortalidade por quedas em idosos no Piauí, entre os anos de 2014 e 2021. Nota-se que a taxa de internação apresenta um aumento constante até 2017, quando atinge seu pico, seguido por uma queda e uma nova ascensão em 2021. Já a taxa de mortalidade segue um padrão mais instável, exceto entre 2014 e 2015, quando as séries apresentam trajetórias opostas.

Figura 1 - Taxa de internações e Mortalidade por queda em idosos a cada 100.000 mil habitantes, no Piauí, 2014 - 2021. Teresina, Piauí - 2022.



Fonte: Ministério da Saúde. Sistema de Informações Hospitalares do SUS-SIH/SUS.

INTERNAÇÕES E MORTALIDADE POR QUEDAS EM IDOSOS, PIAUÍ-BRASIL, 2014 A 2021

DISCUSSÃO

O trabalho fornece evidências sobre a tendência de internações e mortalidade por quedas em idosos no Estado do Piauí, entre os anos de 2014 e 2021. No geral, constatou-se tendência estacionária da taxa de internação e mortalidade com base nas variáveis estudadas. As taxas de internações e mortalidade foram mais prevalentes no sexo feminino.

Estudos realizados no Brasil reafirmam a predominância de mulheres em internações e óbitos por quedas¹²⁻¹³. O aumento nas internações femininas pode se justificar pela maior demanda desse sexo pelos serviços de saúde e maior adesão a práticas de autocuidado, recorrendo com mais frequência à assistência hospitalar quando enfrentam problemas graves de saúde. Tal prática ocasiona uma maior entrada nos serviços de alta complexidade, como observado pelo aumento das taxas de internações entre 2014 e 2021.

O número de internações foi predominante em idosos entre 60 e 69 anos, enquanto o número de óbitos foi mais frequente na faixa etária ≥ 80 anos. Por outro lado, a análise da taxa de internação revelou uma tendência estacionária em todas as faixas etárias estudadas, apresentando variações positivas em todas elas.

O número predominante de internações na faixa etária entre 60 e 69 anos pode ser explicado pelas particularidades desse grupo. A frequência de internação triplica após os 65 anos, o que se supõe que no Brasil haja aproximadamente uma queda para cada três pessoas com mais de 65 anos. Estima-se que 40% dos idosos com 80 anos ou mais caem pelo menos uma vez a cada ano, evidenciando que quanto maior a idade maior a chance de queda, desencadeando sérios comprometimentos físicos, funcionais e psicossociais, o que gera risco de institucionalização e de hospitalizações recorrentes, redução da qualidade de vida e morte^{14-15,16}.

Esse risco está evidenciado nas regiões de Chapada das Mangabeiras, Cocaís, Tabuleiros do Alto Paranaíba e Vale do Canindé que enfrentam um desafio comum: aumento nas taxas de internação de idosos devido a quedas ao longo do período analisado. Fatores como acesso aos serviços de saúde, qualidade dos serviços, perfil demográfico da população e prevalência de doenças podem influenciar essas variações. Isso enfatiza a urgência de fortalecer estratégias de prevenção de quedas e cuidados geriátricos nessas áreas, além de investigar as causas desse aumento¹⁷.

INTERNAÇÕES E MORTALIDADE POR QUEDAS EM IDOSOS, PIAUÍ-BRASIL, 2014 A 2021

Por outro lado, a tendência estacionária para a taxa de internação por quedas no Piauí quando relacionadas ao sexo, faixa etária e regional de saúde pode estar relacionada a diversos fatores como a maior conscientização e melhora da qualidade de vida do idoso bem como ampliação e acesso aos serviços de promoção e prevenção de saúde. A melhoria da atenção básica à saúde está relacionada à redução das quedas em idosos, principalmente pela capacidade de identificar fatores de risco, promover a educação e a prevenção, monitorar a saúde, oferecer intervenções multidisciplinares e garantir o acesso à assistência médica¹⁸.

A maioria dos óbitos ocorreu em idosos do sexo feminino, pois apesar de as mulheres frequentarem mais os serviços de saúde, alguns fatores como o uso de grandes doses e variedades de medicamentos, problemas de equilíbrio, menor quantidade de massa magra e de força muscular, maior perda de massa óssea, devido à redução de hormônios, vulnerabilidade social e comorbidades como doenças crônicas não transmissíveis podem contribuir para o aumento do número de óbitos por quedas neste público¹⁹⁻²⁰.

A tendência crescente de óbitos entre idosos com idade entre 70 a 79 anos pode estar associada a fatores como a idade e comorbidades, pois o processo natural do envelhecimento pode causar alterações no equilíbrio, mobilidade, flexibilidade e marcha. Além disso, com o avançar da idade, pode ocorrer um acúmulo de comorbidades aumentando o risco de quedas e a prevalência de múltiplas consequências¹⁶⁻²¹.

A taxa de mortalidade por regional de saúde manteve uma tendência estacionária, sendo crescente apenas na região da Planície Litorânea e decrescente em Tabuleiros do Alto Paranaíba. Esta realidade pode estar relacionada a possibilidade de melhorias na qualidade da assistência fornecida pelos serviços de saúde bem como a eficiência do tratamento ou implementação de intervenções de saúde preventivas nas regionais. Além disso, programas de prevenção podem diminuir os índices de quedas em idosos, o número de internações e óbitos e a procura por serviços de alta complexidade²⁰.

Os resultados encontrados neste estudo apontam que a mortalidade por quedas em idosos no Piauí constitui um problema de saúde pública e, embora essas taxas apresentem variações de tendências com prevalência estacionária, é importante destacar a importância de direcionar medidas de prevenção de quedas, pois na maioria das vezes, é uma causa externa evitável. Essas medidas primárias de saúde devem ter ênfase em abordagens multiprofissionais

INTERNAÇÕES E MORTALIDADE POR QUEDAS EM IDOSOS, PIAUÍ-BRASIL, 2014 A 2021

e intersetoriais, considerando todos os aspectos físicos e psicossociais envolvidos no contexto das quedas, a fim de favorecer a qualidade de vida e o envelhecimento ativo e saudável²².

Em relação as taxas anuais de internações e mortalidade, estas revelam um comportamento diferente em 2015. Enquanto as internações por quedas em idosos aumentaram, as taxas de mortalidade apresentaram uma redução. Este fenômeno pode indicar que, nesse ano específico, as ações voltadas à prevenção e manejo das quedas, ou a qualidade do atendimento médico prestado após o acidente, tiveram uma eficácia maior em salvar vidas, mesmo diante de um aumento nas hospitalizações.

Nos demais anos, existe uma tendência direta entre as duas taxas. Ou seja, quanto maior o número de internações, maior o número de mortes. Isso sugere que as quedas com complicações mais graves se tornaram cada vez mais letais, um padrão que é reforçado pela literatura internacional, que destaca o papel das comorbidades e da fragilidade progressiva dos idosos como fatores agravantes²³.

O aumento das taxas de internação até 2017, seguido de uma pequena redução, pode estar alinhado com a melhoria nas estratégias preventivas e na conscientização sobre os riscos de quedas, como programas de atividade física e fortalecimento. No entanto, a elevação das taxas de mortalidade entre 2020 e 2021 pode ser um reflexo de fragilidades no sistema de saúde que, durante a pandemia, foi sobrecarregado, dificultando o acesso a cuidados rápidos e eficazes²⁴.

Os dados obtidos neste estudo podem subsidiar os gestores e profissionais de saúde no planejamento de ações que previnam as quedas e promovam a saúde da pessoa idosa, como forma de enfrentamento desse agravo no estado do Piauí, uma vez que os achados da pesquisa podem facilitar na elaboração de uma linha de cuidado com foco nesta faixa etária.

A fonte de dados utilizada neste estudo pode estar sujeita a limitações. O uso do SIH-SUS e do SIM inclui dados apenas de internações e mortalidade em hospitais conveniados pelo SUS, não disponibilizando informações de unidades de saúde privados, além de possíveis falhas no preenchimento do documento básico que é a Autorização de Internação Hospitalar (AIH) e de prontuários clínicos. Ademais, o uso de dados secundários pode apresentar problemas no fluxo dos dados e na sua consolidação pelo banco de dados utilizado (DATASUS)⁷.

INTERNAÇÕES E MORTALIDADE POR QUEDAS EM IDOSOS, PIAUÍ-BRASIL, 2014 A 2021

Apesar dessas limitações, essas limitações não inviabilizam o estudo, principalmente ao se considerar a importância dos dados secundários, pois o mesmo fornece informações essenciais sobre internações e mortalidade por quedas em idosos, dados que são fundamentais para embasar intervenções profissionais, familiares, comunitárias e públicas. Além disso, o uso destes dados possibilita uma análise mais ampla e detalhada de grandes populações ou regiões, podendo ser utilizados para estudos relacionados a tendências e padrões ao longo do tempo, facilitando a identificação de padrões e a formulação de políticas eficazes para a prevenção desse problema crescente.

CONCLUSÃO

Apesar da tendência estacionária das taxas de internação e mortalidade por quedas em idosos no Piauí, entre os anos de 2014 e 2021, é importante o monitoramento contínuo tendo em vista a alta mortalidade ocasionada por quedas entre os idosos.

Estudos que atualizem essas informações são fundamentais, pois possibilitam contribuir para o desenvolvimento de estratégias e políticas públicas de saúde para manter a segurança dessa população e a consequente redução das internações e mortalidade hospitalares.

As políticas públicas de proteção aos idosos devem ser fortalecidas priorizando a redução da mortalidade por quedas. Ademais, é necessário ampliar os programas e medidas existentes de prevenção de quedas na atenção primária do SUS, para reduzir o número de internações e mortalidade.

REFERÊNCIAS

¹Gonçalves ICM, Freitas RF, Aquino EC, Carneiro JA, Lessa AC. Tendência de mortalidade por quedas em idosos, no Brasil, no período de 2000–2019. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2022; 25:e220031. doi: <https://doi.org/10.1590/1980-549720220031.2>

²Da Silva MR, Nierotka RP, Ferretti F. Quedas em idosos: uma realidade complexa. *Revista FisiSenectus*. 2019;7(1):1-2. doi: <https://doi.org/10.22298/rfs.2019.v7.n1.5176>

³Khow KSF, Visvanathan R. Falls in the aging population. *Clinics in geriatric medicine*. 2017;33(3):357-368. doi: <https://doi.org/10.1016/j.cger.2017.03.002>

**INTERNAÇÕES E MORTALIDADE POR QUEDAS
EM IDOSOS, PIAUÍ-BRASIL, 2014 A 2021**

- ⁴Paiva MM, Lima MG, Barros MBA. Quedas e qualidade de vida relacionada à saúde em idosos: influência do tipo, frequência e local de ocorrência das quedas. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2021; 26:5099-5108. doi: <https://doi.org/10.1590/1413-812320212611.3.29902019>
- ⁵Souza AQ, Pegorari MS, Nascimento JS, Oliveira PB, Tavares DMS. Incidência e fatores preditivos de quedas em idosos na comunidade: um estudo longitudinal. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2019;24(9):3507-3516. doi: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018249.30512017>
- ⁶Neto AQM, De Oliveira EFP, Mascarenhas MDM, Rodrigues MTP. Tendência das internações por quedas de idosos no sistema público de saúde, Piauí, 2010-2018. *Revista Baiana de Saúde Pública*. 2020;44(1):9-21. doi: <https://doi.org/10.22278/2318-2660.2020.v44.n1.a3189>
- ⁷BRASIL. Ministério da Saúde. Banco de dados do Sistema Único de Saúde – DATASUS. Sistema de Informações Hospitalares, 2022. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/qima.def>
- ⁸Organização Mundial Da Saúde. Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde. 10a rev. São Paulo (SP): Edusp, 1995. Disponível em: <https://www.edusp.com.br/livros/cid-10-1/>
- ⁹Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo Demográfico 2010; 2010. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>
- ¹⁰Antunes JLF, Cardoso MRA. Uso da análise de séries temporais em estudos epidemiológicos. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. 2015;24(3):565-576. doi: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742015000300024>
- ¹¹BRASIL. Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 2016. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>
- ¹²Gawryszewski VP. A importância das quedas no mesmo nível entre idosos no estado de São Paulo. *Revista da Associação Médica Brasileira*. 2010;56(2):162-167. doi: <https://doi.org/10.1590/S0104-42302010000200013>
- ¹³Silva FMA, Safons MP. Mortalidade por quedas em idosos no Distrito Federal: características e tendência temporal no período 1996-2017. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. 2022;31(1):e2021681. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/s1679-49742022000100003>
- ¹⁴Lignani LO, Villela LCM. Estudo descritivo sobre a morbidade hospitalar sobre causas externas em Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais, Brasil, 2008-2010. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. 2013;22(2):225-234. doi: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742013000200004>
- ¹⁵Pimenta CJL, De Lima RJ, Da Costa TF, Bezerra TA, Martins KP, Leal NPR, et al. Prevalência de quedas em idosos atendidos em um centro de atenção integral. *Revista Mineira de Enfermagem*. 2017;21:e-1045. doi: <http://dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20170055>

**INTERNAÇÕES E MORTALIDADE POR QUEDAS
EM IDOSOS, PIAUÍ-BRASIL, 2014 A 2021**

- ¹⁶Abreu DROM, Novaes ES, De Oliveira RR, Mathias TAF, Marcon SS. Internação e mortalidade por quedas em idosos no Brasil: análise de tendência. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2018;23(4):1131-1141. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232018234.09962016>
- ¹⁷Oliveira SRN, Messias FML, Cândido JAB, Torres GMC, Figueiredo IDT, Pinto AGA. Fatores associados a quedas em idosos: inquérito domiciliar. *Revista Brasileira Promoção Saúde*. 2021;34:10998. doi: <https://doi.org/10.5020/18061230.2021.10998>
- ¹⁸Nogueira IS, Silva GA, Baldissera VDA. Saberes e práticas dos profissionais da Atenção Primária à saúde sobre prevenção de quedas em idosos. *Revista Kairós-Gerontologia*. 2019;22(4):339-359. doi: <https://dx.doi.org/10.23925/2176-901X.2019v22i4p339-359>
- ¹⁹Bolina AF, Rodrigues RAP, Tavares DMS, Haas VJ. Fatores associados à vulnerabilidade social, individual e programática de idosos que vivem no domicílio. *Rev Esc Enferm USP*. 2019;53:e03429. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2017050103429>
- ²⁰Monteiro YCM, Vieira, MAS, Vitorino PVO, Queiroz SJ, Policena GM, Souza ACS. Tendência de mortalidade por quedas em idosos. *Rev Esc Enferm USP*. 2021;55:e20200069. doi: <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2020-0069>
- ²¹Neto AADS, Silva PR, Souza CS, Nascimento CHO. Fratura de fêmur em idosos hospitalizados: revisão integrativa. *Ciências Biológicas e de Saúde Unit*. 2017;4(2):203-214. doi: <https://doi.org/10.25248/REAS.e8096.2021>
- ²²Confortin SC, Andrade SR, Antes DL, Marques LP, Schneide IJC. Internação por queda em idosos residentes em Florianópolis, em Santa Catarina e no Brasil: tendência temporal 2006-2014. *Cadernos Saúde Coletiva*. 2020;28(2):251-259. doi: <https://doi.org/10.1590/1414-462X202028020255>
- ²³Beck JD, Robinson K, Ogliari G, Montero-Odasso M, Kamkar N, Ryg J, Freiburger E, Masud T. Predicting falls in older adults: an umbrella review of instruments assessing gait, balance, and functional mobility. *BMC Geriatr*. 2022;22(1):615. doi: <https://doi.org/10.1186/s12877-022-03271-5>
- ²⁴Weerasinghe A, Thielman J, Li Y, Doguparty VB, Medeiros M, Olaman SK, Carsley S, Richmond SA. Trends in falls among older adults before and during the COVID-19 pandemic in Ontario, Canada: A retrospective observational study. *BMC Geriatr* 24, 418 (2024). doi: <https://doi.org/10.1186/s12877-024-05032-y>

**INTERNAÇÕES E MORTALIDADE POR QUEDAS
EM IDOSOS, PIAUÍ-BRASIL, 2014 A 2021**

Submetido em: 19/12/2023

Aceito em: 28/11/2024

Publicado em: 9/6/2025

Contribuições dos autores	
Nágila Silva Alves	Conceituação, Curadoria de dados, Metodologia, Design da apresentação de Dados. Redação do manuscrito original.
Luzia Cleia da Silva	Conceituação, Curadoria de dados, Metodologia, Design da apresentação de Dados. Redação do manuscrito original.
Kaliny Vieira dos Santos Alves Pereira	Conceituação, Curadoria de dados, Metodologia, Design da apresentação de Dados. Redação do manuscrito original.
Carlos Eduardo Batista de Lima	Escrita – revisão e edição.
Vagner José Mendonça	Escrita – revisão e edição.
Jesusmar Ximenes Andrade	Redação – revisão, edição e curadoria de dados.
Malvina Thais Pacheco Rodrigues	Conceitualização, Curadoria de dados, Análise formal, Administração de projetos, Supervisão e Redação – revisão e edição.
Todos os autores aprovaram a versão final do texto.	
Conflito de interesse:	Não há conflito de interesse.
Financiamento:	Não possui financiamento.
Autor correspondente:	Nágila Silva Alves Universidade Federal do Piauí – UFPI. Campus Universitário Ministro Petrônio Portella - Ininga, Teresina/PI, Brasil - CEP 64049-550 nglarraial@gmail.com
Editora:	Dra. Eliane Roseli Winkelmann
Editora chefe:	Dra. Adriane Cristina Bernat Kolankiewicz

Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da licença Creative Commons.

