



FATORES DE RISCO DE QUEDAS EM IDOSOS ATENDIDOS NO AMBULATÓRIO DE FISIOTERAPIA

Maria das Graças Duarte Miguel ¹

Karoline de Lima Alves ²

Ana Mabel Sulpino Felisberto ³

Fernanda Alencar de A. Pereira Fabrício ⁴

Maria Adelaide Silva Paredes Moreira ⁵

RESUMO

As quedas têm impacto na vida dos idosos, incluindo mortalidade, morbidade, hospitalizações, lesões teciduais e ósseas, institucionalizações, perdas funcionais, e altos gastos de serviço social e de saúde. Este estudo teve como objetivo identificar os fatores ambientais de risco para quedas em idosos em atendimento ambulatorial de fisioterapia. Trata-se de um estudo descritivo, utilizando métodos quantitativos, com 52 idosos cadastrados em um serviço de fisioterapia da cidade de João Pessoa-PB. Foi utilizado um questionário de coleta de dados e as informações coletadas foram processadas no *Statistical Package for the Social Sciences*, versão 23.0. Os resultados apontaram predominância do sexo feminino (71,15%), idades entre 60-70 anos (55,77%), casadas (48,08%), aposentadas (59,61%), residentes em casas não adaptadas (88,46%) e vivendo com cônjuges (44,23%). Entre os que sofreram quedas (n=39), a maioria ocorreu em domicílio (84,62%), pela manhã (41,03%), a partir de escorregões (56,42%) no banheiro (48,49%). Os testes do qui-quadrado mostraram associação entre a ocorrência de quedas e as condições de vida ($p < 0,05$). O ambiente domiciliar desses idosos foi identificado como de risco para quedas. Concluiu-se que dos idosos que caíram, a maioria das quedas ocorreu em domicílio, pela manhã, a partir de escorregões no banheiro resultando em fraturas, levando à imobilização e necessidade de reabilitação. Evidenciou-se, a necessidade de medidas preventivas como corrimões, barras de apoio no banheiro e nas escadas, piso antiderrapante, interruptores e iluminação ao alcance, além de material educativo para informação e orientação voltado à pessoa idosa, tendo em vista que os participantes deste estudo relataram não ter recebido informação anterior sobre os riscos de quedas ou medidas de prevenção. Os resultados obtidos contribuem para informações voltadas à prevenção de quedas no domicílio, a fim de orientar os idosos sobre a adequação do ambiente e potencializar sua segurança.

Palavras-chave: Idoso; Acidentes por quedas; Ambulatório; Fisioterapia.

¹ Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, maryygrace@gmail.com;

² Pós-doutoranda do Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, karolinelimaalves@gmail.com;

³ Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, anamabel40@gmail.com;

⁴ Mestre em Gerontologia pelo Programa de Mestrado Profissional em Gerontologia da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, fernandaalencar3@gmail.com;

⁵ Professor orientador: Pós-Doutorado pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, jpadelaide@hotmail.com.



INTRODUÇÃO

A queda é um evento acidental em que um indivíduo muda repentinamente a posição do corpo para um nível mais baixo do que estava originalmente (BRANDALIZE, et al., 2011). Uma pessoa em postura ereta tem vibrações corporais para permanecer nessa posição como resposta corretiva à força exercida pela gravidade oposta à postura postural obtida. Nesse sentido, as alterações que ocorrem durante o envelhecimento natural, como declínio e limitações físicas, interferem nas respostas de correção e ajuste postural (SACHETTI, et al., 2012).

Com uma estimativa de 30% da população idosa apresentando sintomas de desequilíbrio, o problema torna-se grave e preocupante, com quedas por volta dos 65 anos, com desfechos deletérios ou incapacitantes que podem levar à internação, hospitalização ou óbito. Devido às mudanças biopsicossociais que ocorrem durante o envelhecimento, os idosos respondem organicamente à lesão se comparados a lesões semelhantes em indivíduos mais jovens (SACHETTI, et al., 2012). Destes, o ritmo é considerado um fator que pode contribuir para quedas, pois o ritmo diminui de 12% para 16% por década a partir dos 70 anos, levando à capacidade funcional e autonomia em idosos (BRANDALIZE, et al., 2011).

Assim, quando o idoso cai, as sequelas traumáticas levam à procura de atendimento médico especializado para minimizar ou retardar os efeitos da exacerbação da recorrência das quedas, ou mesmo para tratar as sequelas instaladas. Dentre esses serviços estão os prestados pela Fisioterapia Gerontológica, que dispõe dos recursos técnicos necessários ao idoso por meio de orientações e atividades em grupo ou individuais como promotoras de saúde, assim como a reeducação funcional e motora utilizando suas modalidades terapêuticas contribuem para a capacidade funcional humana (GASPAROTTO; FALSARELLA; COIMBRA, 2014).

O Ambulatório de Fisioterapia do Hospital da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) oferece à comunidade do Estado da Paraíba o acesso às atividades de geriatria e fisioterapia geriátrica e acolhe um grande número de idosos que relatam quedas em casa. Este fato leva ao questionamento da história desse evento e da queda ocorrida, na busca de compreender suas causas e consequências, a fim de facilitar, otimizar ou tomar medidas que visem minimizar suas exacerbações e recorrências.

Assim, objetivou-se identificar os fatores de risco ambiental para o evento de quedas de pessoas idosas em atendimento ambulatorial de fisioterapia.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, utilizando métodos quantitativos para análise dos dados. A amostra foi composta por 52 idosos selecionados entre fevereiro e agosto de 2017, por meio de técnica de amostragem não probabilística de acessibilidade, com base nos seguintes critérios de inclusão: idade acima de 60 anos, unissex, boas respostas físicas e emocionais às perguntas, disponibilidade para comparecer e se inscrever no Departamento de Reabilitação do Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW) na cidade de João Pessoa-PB, onde está localizada a Clínica de Fisioterapia Adulto.

A unidade de reabilitação deste hospital foi escolhida por ser referência no atendimento às vítimas de quedas, recebendo mensalmente aproximadamente 145 a 160 idosos de diferentes cidades do estado da Paraíba. Portanto, a amostra selecionada representou 35% do total de idosos que visitavam a clínica mensalmente por sequelas funcionais.

De acordo com a Resolução da Comissão Nacional de Saúde 466/12 (CNS-BRASIL, 2012) recomenda diretrizes e normas para a supervisão de pesquisas envolvendo seres humanos, os idosos que participaram da pesquisa assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. O número de aprovação do projeto é: nº 2190153, 27 de julho de 2017; 67103917.6.0000.5188, do Comitê de Ética do Centro de Ciências da Saúde da UFPB.

Para a coleta de dados, foi utilizado um questionário previamente elaborado pelos pesquisadores, contendo os seguintes itens de interesse: dados sociodemográficos (idade; sexo; estado civil; ocupação; representação das condições de moradia (quem mora, tipo de moradia, sua acomodação) circunstâncias); história e saúde de um evento de queda (se você já caiu na vida, quando o evento ocorreu, sua causa, orientações prévias de prevenção, fraturas anteriores devido a quedas, tipos de comportamentos utilizados para tratamento, necessidades de reabilitação).

Logo após serem convidados a participar, os idosos foram conduzidos a uma sala climatizada para aplicação do procedimento do estudo, que durou cerca de dez minutos por pessoa. Dessa forma, os idosos utilizaram técnicas de entrevista para responder às questões colocadas pelos pesquisadores, que foram registradas no questionário em tempo hábil. Em seguida, para análise inferencial dos dados, as variáveis quantitativas foram agrupadas em planilhas e tabelas, e foi aplicado o teste qui-quadrado (χ^2) para avaliar associações entre as variáveis, considerando $p < 0,05$.

RESULTADOS

A Tabela 1 a seguir mostra a distribuição da amostra segundo as variáveis sociodemográficas, levando em consideração frequências e percentuais para sexo, faixa etária, estado civil, ocupação e condições de moradia. Dados quantitativos mostram que a maioria das mulheres tem entre 60 e 70 anos, casadas e aposentadas. Observou-se que a maioria vive em lares não convertidos e mora com seus cônjuges.

TABELA 1 – Distribuição das variáveis sociodemográficas dos idosos que participam do Ambulatório de Fisioterapia Adulto. João Pessoa, PB, 2017. (n=52)

VARIÁVEIS	f	%
Sexo		
Feminino	37	71,15
Masculino	15	28,85
Faixa etária		
60 a 70	29	55,77
71 a 80	18	34,62
81 a 90	05	9,61
Estado civil		
Casado	25	48,08
Viúvo	18	34,61
Divorciado	05	9,62
Solteiro	04	7,69
Situação financeira		
Aposentado	31	59,61
Pensionista	16	30,77
Do lar	05	9,61
Com quem reside		
Cônjuge	23	44,23
Cônjuge e filho (s)	01	1,92
Filho (s)	06	11,54
Sozinho (a)	04	7,69
Não informado	18	34,62
Tipo de moradia		
Casa	46	88,46
Apartamento	06	11,54
Acesso à moradia (se casa, n=46)		
Plano	34	73,90
Degraus	11	23,90
Escadas	00	00
Não informado	01	2,20
Acesso à moradia (se apartamento, n=6)		
Adaptação	00	00
Escadas	06	100
Elevador	00	00
Adaptação em casa/apartamento		
Não	46	88,46
Sim	06	11,54
TOTAL	100	

Fonte: Dados da pesquisa, 2017

A Tabela 2 mostra a distribuição dos participantes quanto ao histórico de eventos de queda e saúde, considerando frequência e percentual. Constatou-se que a maioria das pessoas já havia sofrido uma queda na vida e não havia recebido instruções prévias para evitar que isso acontecesse. Dos que sofrem quedas, a maioria ocorre em casa pela manhã, em decorrência de um escorregão no banheiro, resultando em fratura óssea, imobilidade e necessidade de reabilitação.

TABELA 2 – Distribuição das variáveis sobre o histórico de queda e de saúde dos idosos que participam do Ambulatório de Fisioterapia Adulto. João Pessoa, PB, 2017.

VARIÁVEIS	f	100
Sofreu queda ao longo da vida (N=52)		
Sim	39	75,00
Não	13	25,00
Em caso afirmativo, onde foi a queda (n=39)		
Dentro de casa	33	84,62
Na rua	06	15,38
Se dentro de casa, em qual cômodo (n=33)		
Banheiro	16	48,49
Quarto	08	24,24
Sala	05	15,15
Cozinha	04	12,12
Horário da queda (n=39)		
Manhã	16	41,03
Noite	11	28,21
Tarde	04	10,26
Não informado	08	20,50
Causa da queda (n=39)		
Escorregão	22	56,42
Tropeço	06	15,38
Desconhecida	05	12,82
Não informado	06	15,38
Já foi orientado para prevenir queda (N=52)		
Não	48	92,31
Sim	03	5,77
Não informado	01	1,92
Sofreu alguma fratura (n=39)		
Sim	16	41,03
Não	18	46,15
Não informado	05	12,82
Conduta usada para o tratamento (n=39)		
Imobilização	18	46,15
Hospitalização	08	20,52
Cirurgia	07	17,95
Não informado	06	15,38
Precisou de reabilitação (n=39)		
Sim	24	61,54
Não	09	23,08
Não informado	06	15,38
TOTAL		100

Fonte: Dados da pesquisa, 2017

Os resultados da análise estatística utilizando a associação qui-quadrado de Pearson tratam as variáveis como $p < 0,05$. As variáveis foram divididas em dados sociodemográficos, condições de moradia, histórico de quedas e estado de saúde. A Tabela 1 abaixo revela os valores das relações entre as variáveis na análise de associação de Pearson dos dados sociodemográficos.

Variável Independente	Variável Dependente	Qui-quadrado	Significância
Sexo	Faixa etária	0,553	0,000
	Ocupação	-0,460	0,001
	Tipo de moradia	0,459	0,001
	Acesso à casa	0,460	0,001
Faixa etária	Sexo	0,553	0,000
	Ocupação	0,610	0,000
	Com quem reside	-0,352	0,000
	Acesso à casa	0,318	0,023
	Adaptação no ambiente	0,293	0,035
	Ocorrência de queda	-0,284	0,046
	Presença de fratura	-0,362	0,028
	Conduta de tratamento	0,424	0,014
	Necessidade de reabilitação	-0,341	0,052
Estado civil	Com quem reside	0,846	0,000
	Ocorrência de queda	0,344	0,14
Ocupação	Sexo	-0,460	0,001
	Faixa etária	0,610	0,000
	Com quem reside	0,346	0,49
	Adaptação no ambiente	-0,360	0,008
	Local de ocorrência da queda	0,339	0,035
	Cômodo de ocorrência da queda	0,434	0,012

Quadro 1 – Associação dos dados sociodemográficos com as condições de moradia, histórico sobre quedas e condição de saúde dos idosos que participam do Ambulatório de Fisioterapia Adulto. João Pessoa, PB, 2017.

Fonte: Dados da pesquisa, 2017

Neste estudo, as condições de moradia foram fundamentais para o mapeamento das circunstâncias e fatores de risco para quedas em idosos. A Tabela 2 abaixo mostra os valores associados de Pearson para condições de moradia e dados sociodemográficos, histórico de quedas e estado de saúde.

Variável Independente	Variável Dependente	Qui-quadrado	Significância
Com quem reside	Faixa etária	-0,352	0,045

	Estado civil	0,846	0,000
	Ocupação	0,346	0,049
	Acesso a casa	0,500	0,004
	Ocorrência de queda	0,635	0,000
	Local de ocorrência da queda	0,673	0,000
Tipo de moradia	Sexo	0,459	0,001
	Acesso a casa	0,480	0,000
	Acesso ao apartamento	-1,00	0,000
Acesso a casa	Sexo	0,457	0,001
	Faixa etária	0,318	0,023
	Com quem reside	0,497	0,004
	Tipo de moradia	0,480	0,000
Acesso ao apartamento	Tipo de moradia	-1,00	0,000
Adaptação no ambiente	Faixa etária	0,293	0,035
	Ocupação	-0,362	0,008
	Local de ocorrência da queda	-0,899	0,000

QUADRO 2 - Associação das condições de moradia com dados sociodemográficos, histórico sobre quedas e condição de saúde dos idosos que participam do Ambulatório de Fisioterapia Adulto. João Pessoa, PB, 2017.

Fonte: Dados da pesquisa, 2017

Portanto, idosos que moram com cônjuge, filhos, cônjuge e filhos ou moram sozinhos estão relacionados ao estado civil (casado, viúvo, divorciado ou solteiro), ou seja, depende de com quem o idoso mora. Ressalta-se também que morar com o idoso esteve associado ao acesso do apartamento à casa, ao incidente e ao local da queda (casa ou rua), com discretas associações com ocupação e faixa etária. Isto significa que os idosos que vivem com alguém (cônjuge e/ou filhos) dependem do seu estado civil (solteiro, casado, viúvo ou divorciado). Em outra análise, a ocorrência e localização de quedas em residências de acesso plano podem afetar com quem os idosos moram, independentemente da faixa etária.

O tipo de habitação em apartamento está relacionado à entrada no apartamento (escada ou elevador), gênero e entrada na casa. Isto significa que o acesso ao apartamento por escadas depende do tipo de habitação (apartamento). Quanto à entrada na casa, apresentou aproximações em relação ao gênero, com quem morava e tipo de moradia. Esse fato leva a inferir que as idosas que moram em casa com acompanhante podem entrar na casa de forma mais tranquila.

A história de quedas refere-se à análise de elementos do ambiente (fatores extrínsecos) em que ocorreram as quedas, como previsto neste estudo, a família. A Tabela 3, apresentada a seguir, apresenta a análise estatística por meio do qui-quadrado na intersecção das variáveis sociodemográficas, condições de moradia, saúde e histórico de quedas dos participantes da amostra.

Variável Independente	Variável Dependente	Coefficiente de Pearson	Significância
Ocorrência de queda	Faixa etária	-0,284	0,046
	Estado civil	0,344	0,014
	Com quem reside	0,635	0,000
Local de ocorrência da queda	Ocupação	0,339	0,035
	Com quem reside	0,673	0,000
	Adaptação no ambiente	0,339	0,035
Cômodo de ocorrência da queda	Ocupação	0,434	0,012

QUADRO 3 - Associação do histórico de quedas com dados sociodemográficos, condições de moradia e de saúde dos idosos que participam do Ambulatório de Fisioterapia Adulto. João Pessoa, PB, 2017.

Fonte: Dados da pesquisa, 2017

Os dados do histórico de quedas mostraram que a incidência de quedas estava relacionada ao ocupante, estado civil e faixa etária em idosos. Assim, os dados ressaltam que a incidência de quedas em idosos depende também das pessoas que os acompanham em casa. Não foram encontradas associações entre quedas e tempo de ocorrência, causa da queda e orientações anteriores de prevenção de quedas recebidas.

A análise do estado de saúde apontou para as consequências vivenciadas pelos participantes, ao mesmo tempo em que proporciona conhecimento aos profissionais de saúde sobre comportamentos e necessidades de tratamento a longo prazo. A Tabela 4 a seguir mostra a associação do estado de saúde com dados sociodemográficos, condições de moradia e histórico de quedas.

Variável Independente	Variável Dependente	Qui-Quadrado	Significância
Presença de fratura	Faixa etária	-0,362	0,028
	Conduta de tratamento realizada	-0,753	0,000
	Necessidade de reabilitação	0,526	0,02
Conduta de tratamento realizada	Faixa etária	0,424	0,014
	Presença de fratura	-0,753	0,000
	Necessidade de reabilitação	-0,512	0,002
Necessidade de reabilitação	Presença de fratura	-0,753	0,000
	Conduta de tratamento realizada	-0,512	0,002

QUADRO 4 – Associação das condições de saúde com dados sociodemográficos, condições de moradia e histórico de quedas dos idosos que participam do Ambulatório de Fisioterapia Adulto. João Pessoa, PB, 2017.

Fonte: Dados da pesquisa, 2017



Quanto ao estado de saúde, observou-se que a presença de fraturas esteve relacionada ao tratamento realizado, necessidade de reabilitação e faixa etária. Os dados também mostraram uma associação cruzada entre as variáveis condutas de tratamento realizadas por faixa etária e a necessidade de reabilitação. Infere-se que, à medida que as fraturas ocorrem, são necessários procedimentos terapêuticos e posterior reabilitação.

Quedas em pessoa idosa é um problema de saúde pública pelos possíveis agravos físicos, psíquicos, emocionais e sociais, com consequências que trazem altos custos na busca de promover suporte para proporcionar o tratamento adequado. A instabilidade postural nas mudanças estratégicas de equilíbrio no ato de deslocamento da pessoa idosa, associada ao processo de envelhecimento depara-se com as barreiras ambientais que podem levar ao evento de queda (MACIEL, et al., 2010).

Globalmente, 70% dos idosos e 1 em cada 3 pessoas com 65 anos ou mais morrem a cada ano devido a quedas. A combinação de fatores de risco intrínsecos como alterações fisiológicas, polifarmácia e fragilidade durante o envelhecimento aliados a fatores extrínsecos como ambiente circulatório insuficiente predispõe o idoso a quedas (PRATO, et al., 2017).

O ambiente é um dos fatores que influenciam o funcionamento do idoso e deve proporcionar segurança, estimulação, controle pessoal, interação social, facilitando a adaptação às mudanças e a familiaridade com o idoso. Dada a dificuldade em realizar as tarefas domésticas e da vida diária, um ambiente inadequado é propenso ao risco de quedas e/ou acidentes domésticos. Notadamente, o ambiente construído em que o idoso vive é fundamental para a autonomia e independência, pois permite maior flexibilidade no desempenho de tarefas na dinâmica de deslocamento, bem como nas atividades de vida diária (NEVES; BIFANO, 2015; KUNZLER, 2016).

Estudo de base populacional com 1.520 idosos constatou que 59,5% eram mulheres, com média de idade de 69,9 anos, 6,5% relataram queda como principal acidente nos últimos 12 meses e 59,5% dos acometidos por quedas 64% ocorreram em casa (RODRIGUES; FRAGA; BARROS, 2014). Em outro estudo com 15 idosos hospitalizados, 26,7% dos participantes caíram por fatores ambientais, citando os pátios como o local com mais acidentes (ALVES, et al., 2016). Consistente com os estudos acima, verificou-se que a maioria dos participantes do estudo eram mulheres entre 60 e 70 anos que viviam principalmente em um ambiente doméstico.

Neste estudo, houve associação estatística entre condições de moradia e histórico de quedas, sugerindo que barreiras quanto à acessibilidade, tipo de moradia, padrões de acesso e adaptação ao ambiente existente foram fatores de risco para eventos e locais de queda. por outro

lado, quando há adaptações ergonômicas no ambiente, como casas seguras com acessibilidade em termos de mobilidade externa e interna, pode-se mitigar o risco de quedas do idoso no domicílio.

Entre os fatores externos, podem ser listados os distúrbios ergonômicos ambientais e as vias urbanas. Portanto, quando se trata de acessibilidade fora de casa, fique atento a irregularidades como falta de apoios e rampas, áreas demarcadas, obstáculos no caminho, degraus públicos mal sinalizados etc. No ambiente domiciliar, dependendo das condições de vida do idoso, o ambiente deve ter corrimão, corrimão nos banheiros e escadas, piso antiderrapante, interruptores, iluminação e outros locais ao alcance.

CONCLUSÃO

Para determinar os fatores de risco ambientais para quedas em idosos, este estudo incluiu 52 idosos como participantes do atendimento ambulatorial de fisioterapia. Tratava-se, em sua maioria, de mulheres, com idade entre 60 e 70 anos, casadas, aposentadas, que residiam majoritariamente em lares não convertidos e moravam com os cônjuges. Dos que caíram, a maioria das quedas ocorreu em casa pela manhã, com fratura óssea por escorregão no banheiro, imobilidade e necessidade de reabilitação.

Os testes estatísticos realizados mostraram associações entre sexo e faixa etária, ocupação, tipo de moradia e acesso à moradia; estado civil com o qual mora e incidência de quedas; ocupação, sexo, faixa etária, morador, preocupações ambientais aclimatação, onde ocorreu a queda e o espaço em que ocorreu a queda; idosos (casados, viúvos, separados ou solteiros) morando com cônjuge/filhos, cônjuge e filhos ou morando sozinhos; condomínios com acesso a condomínios e sexo e acesso à casa; quedas, estado civil e faixa etária para quem mora com o idoso; a presença de fraturas no momento do tratamento e a necessidade de reabilitação e faixa etária; a necessidade de tratamento e reabilitação com faixa etária.

Claramente, além de fornecer materiais educativos destinados a fornecer informações e orientações, são necessários cuidados como corrimãos, corrimãos nos banheiros e escadas, pisos antiderrapantes, interruptores e iluminação. Idosos, pois os participantes deste estudo relataram não receber informações prévias sobre o risco de queda ou precauções. Em última análise, acredita-se que os resultados deste estudo possam ajudar a fortalecer as diretrizes voltadas à prevenção de quedas no domicílio, a fim de fornecer aos idosos orientações de adequação ambiental, bem como aumentar sua segurança.



REFERÊNCIA

- ALVES, Ana Honorato Cantalice et al. Ocorrência de quedas entre idosos institucionalizados: prevalência, causas e consequências Occurrence of falls among elderly institutionalized: prevalence, causes and consequences. **Revista de Pesquisa: Cuidado é fundamental online**, v. 8, n. 2, p. 4376-4386, 2016.
- ANTES, Danielle Ledur et al. Medo de queda recorrente e fatores associados em idosos de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 29, p. 758-768, 2013.
- BRANDALIZE, Danielle et al. Efeitos de diferentes programas de exercícios físicos na marcha de idosos saudáveis: uma revisão. **Fisioterapia em Movimento**, v. 24, p. 549-556, 2011.
- GASPAROTTO, Lívia Pimenta Renó; FALSARELLA, Gláucia Regina; COIMBRA, Arlete Maria Valente. As quedas no cenário da velhice: conceitos básicos e atualidades da pesquisa em saúde. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 17, p. 201-209, 2014.
- KUNZLER, C. M. **Uma moradia digna para os idosos—ampliando o sentido de dignidade a este direito fundamental**. Mais 60 Estudos sobre Envelhecimento, v. 27, n. 64, p. 48-65, 2016.
- MACIEL, Arlindo. Quedas em idosos: um problema de saúde. **Rev Med Minas Gerais**, v. 20, n. 4, p. 554-557, 2010.
- NEVES, Flávia Cardoso; BIFANO, Amélia Carla Sobrinho. **O processo de envelhecimento e acessibilidade: o idoso no espaço domiciliar**. Anais CIEH, v. 2, n. 1, 2015.
- PRATO, Sabrina Canhada Ferrari et al. Frequência e fatores associados a quedas em adultos com 55 anos e mais. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, 2017.
- RODRIGUES, Iara Guimarães; FRAGA, Gustavo Pereira; BARROS, Marilisa Berti de Azevedo. Quedas em idosos: fatores associados em estudo de base populacional. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 17, p. 705-718, 2014.
- SACHETTI, Amanda et al. Equilíbrio x Envelhecimento Humano: um desafio para a fisioterapia. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, v. 11, n. 1, p. 64-69, 2012.