

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM SAÚDE DA PESSOA IDOSA**

DANIELLE BRASIL BARROS DA SILVA

**A INFLUÊNCIA DO MEIO AMBIENTE NO HISTÓRICO DE QUEDAS EM IDOSOS
BRASILEIROS: REVISÃO INTEGRATIVA**

**Brasília, DF
2017**

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM SAÚDE DA PESSOA IDOSA**

DANIELLE BRASIL BARROS DA SILVA

**A INFLUÊNCIA DO MEIO AMBIENTE NO HISTÓRICO DE QUEDAS EM IDOSOS
BRASILEIROS: REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito de aprovação final do Curso de Especialização em Saúde da Pessoa Idosa da Universidade de Brasília, Campus Darcy Ribeiro.

Orientador: Dr. Frederico Flósculo Pinheiro Barreto

**Brasília, DF
2017**

FOLHA DE APROVAÇÃO

A INFLUÊNCIA DO MEIO AMBIENTE NO HISTÓRICO DE QUEDAS EM IDOSOS
BRASILEIROS: REVISÃO INTEGRATIVA

DANIELLE BRASIL BARROS DA SILVA

BANCA EXAMINADORA

Dr. Frederico Flósculo Pinheiro Barreto (Presidente da Banca)

Dr. Oscar Luís Ferreira

Dr. Leonardo Petrus da Silva Paz

**Brasília, DF
2017**

AGRADECIMENTOS

Desde já peço desculpas àquelas que não estão presentes entre essas palavras, mas elas podem estar certas que fazem parte do meu pensamento e de minha gratidão.

Agradeço a minha família Silva, meu namorado, amigos e pacientes/cliente/amigos idosos pela paciência e pelo apoio incondicional durante o decorrer dessa pós-graduação.

Agradeço aos professores componentes da banca e ao meu orientador Dr. Frederico Flósculo Pinheiro Barreto pelas contribuições.

Agradeço, também, aos companheiros da especialização em saúde da pessoa idosa tantos alunos como os professores ministrantes por tornar os finais de semanas engraçados, saborosos e enriquecedor.

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	III
RESUMO	V
ABSTRACT	VI
INTRODUÇÃO	1
METODOS	3
RESULTADOS	5
DISCUSSÃO	11
CONCLUSÃO	15
REFERÊNCIAS	16

RESUMO:

Com o envelhecimento populacional espera-se uma maior atenção para fatores que levem a queda em pessoas idosas, principalmente com a intenção de preveni-las. Fatores ambientais podem influenciar de modo conclusivo, bem como em associação com fatores intrínsecos no acidente de queda dessa população. Dessa forma, o presente estudo buscou através da Revisão Integrativa da Literatura elucidar o conhecimento científico produzido relacionados aos fatores ambientais no contexto da queda, observando como esse fator pode atuar como facilitador ou barreira na vida do idoso caidor. Métodos: foram selecionados artigos publicados nas bases de dados Lilacs e SciELO, com a população brasileira com os seguintes descritores: idoso, quedas, meio ambiente, Brasil, entre os anos 2007 a 2017. Resultados: Dezesesseis artigos atenderam aos critérios de inclusão. A maioria dos estudos foram realizados no Sul do país (8), seguidos pela região sudeste (3) e centro-oeste (3), a nordeste (2). Nove artigos tinham como foco o ambiente domiciliar, quatro ambientes de instituições, dois voltados para avaliação e um para ambiente externo. Os principais fatores ambientais correlacionados a queda foram ornamentação, tipificação do piso, desnivelamento, iluminação e ausência de dispositivos de segurança. Nos espaços físicos do domicílio e das instituições os locais de maior incidência de quedas foram os banheiro e quarto, nos espaços externos os obstáculos das calçadas foram ressaltados. Conclusão: É necessário promoção e prevenção de quedas, seja pela implementação e aprimoramento de adaptações ambientais de acordo com características próprias da população idosa brasileira, que seriam abordados em novas revisões da NBR9050.

Palavras-chave:

Idoso, acidentes. por. quedas, meio ambiente, Brasil.

ABSTRACT:

The aging population expected attention to factors of fall in older people, especially with the intention of preventing. Environmental factors may influence conclusively, as well as in association with intrinsic factors in the fall risk of this population. The present study sought through the Integrative Literature Review Literature to elucidate the scientific knowledge produced related to environmental factors in the context of the fall, observing how this factor can act as a facilitator or barrier in the life of the elderl. Methods: were selected articles published in the Lilacs and SciELO databases, with the Brazilian population with the following descriptors: elderly, falls, environment, Brazil, from 2007 to 2017. Results: Sixteen articles met the inclusion criteria. Most of the studies were carried out in the South of the country (8), followed by the Southeast (3) and Midwest (3), to the Northeast (2). Nine articles focused on the home environment, four institutional environments, two on evaluation and one for the external environment. The main environmental factors correlated to fall were ornamentation, typification of the floor, unevenness, lighting and absence of safety devices. In the physical spaces as home and the institutions, the places with the highest incidence of falls were the bathroom and bedroom, in relation to the external space, the obstacles of the sidewalks were emphasized. Conclusion: It is necessary to promote and prevent falls, either through the implementation and improvement of environmental adaptations according to the characteristics of the Brazilian elderly population, which will be addressed in new revisions of the NBR9050.

Key words:

aged, accidental fall, environment, Brazil

INTRODUÇÃO

Segundo dados de 2016 do Departamento de informática do Sistema Único de saúde (DATASUS), a morbidade hospitalar no Sistema Único de Saúde (SUS) por causas externas decorrentes de queda foi de 386.966 casos de internações e 8.364 de óbitos, sendo que para a faixa etária acima de 60 anos o percentual de internações corresponde a 27,6% e o de óbitos a 67,6% desse total (1). Apesar das alterações fisiológicas decorrentes do envelhecimento favorecerem o sinistro, não são as causas das quedas nessa população. Os principais fatores estão associados a debilidade clínica e/ou ao ambiente inseguro. Dentre as grandes síndromes geriátricas, a instabilidade postural tem maior correlação com incidência de quedas, embora as demais como incapacidade cognitiva, imobilidade e incapacidade comunicativa influenciem indiretamente no evento (1).

A natureza multifatorial das quedas e a possibilidade desses episódios serem predispostos por fatores comportamentais e ambientais, somadas à presença de novas comorbidades ou as já existentes, tornam fundamental conhecer as condições que favoreceram o evento. Informações como a ocorrência da queda, a existência de barreiras físicas e quais foram elas, os sinais e sintomas que a antecederam, a existência de comorbidades, se o idoso teve condições de se levantar sozinho e a presença de fraturas ou lesões, são importantes para prevenir novos episódios e evitar a complicação mais frequente da queda, o medo de cair novamente (2–5).

O Brasil tem acompanhando a tendência mundial, vivenciando o aumento da expectativa de vida da população. Ainda que lentamente, o governo vem tomando medidas e estabelecendo políticas que ajudam a melhorar a qualidade de vida da pessoa idosa, como o Pacto pela Vida e o Estatuto do Idoso, contudo poucos são os investimentos e implementações nos fatores ambientais que facilitam a acessibilidade e mobilidade da pessoa idosa, apesar de haver normas de acessibilidade como a NBR9050. Essas implementações podem além de facilitar a mobilidade, prevenir eventos desfavoráveis, como as quedas, eliminar barreiras físicas que juntamente com outras ações otimizarão a prevenção do sinistro, morbidade e mortalidade da população (6–9).

Há muitos estudos focados no processo de envelhecimento, morbidades e mortalidade, contudo pouco se discute em formas de aprimoramento ambiental para

a população idosa, sendo tratada de forma superficial, visto que as necessidades são quase sempre comparadas e reduzidas às necessidades dos portadores de deficiência (7). Dessa forma o presente artigo tem como objetivo estabelecer um diálogo entre a literatura, documentos normativos e a prática clínica na prevenção de quedas. Com o aprimoramento da gerontologia ambiental, considerando a maior integração dessa área com outras mais tradicionais nos estudos do envelhecimento, a fim de atingir uma maior compreensão sobre as implicações do meio ambiente com o fenômeno da queda na população idosa brasileira.

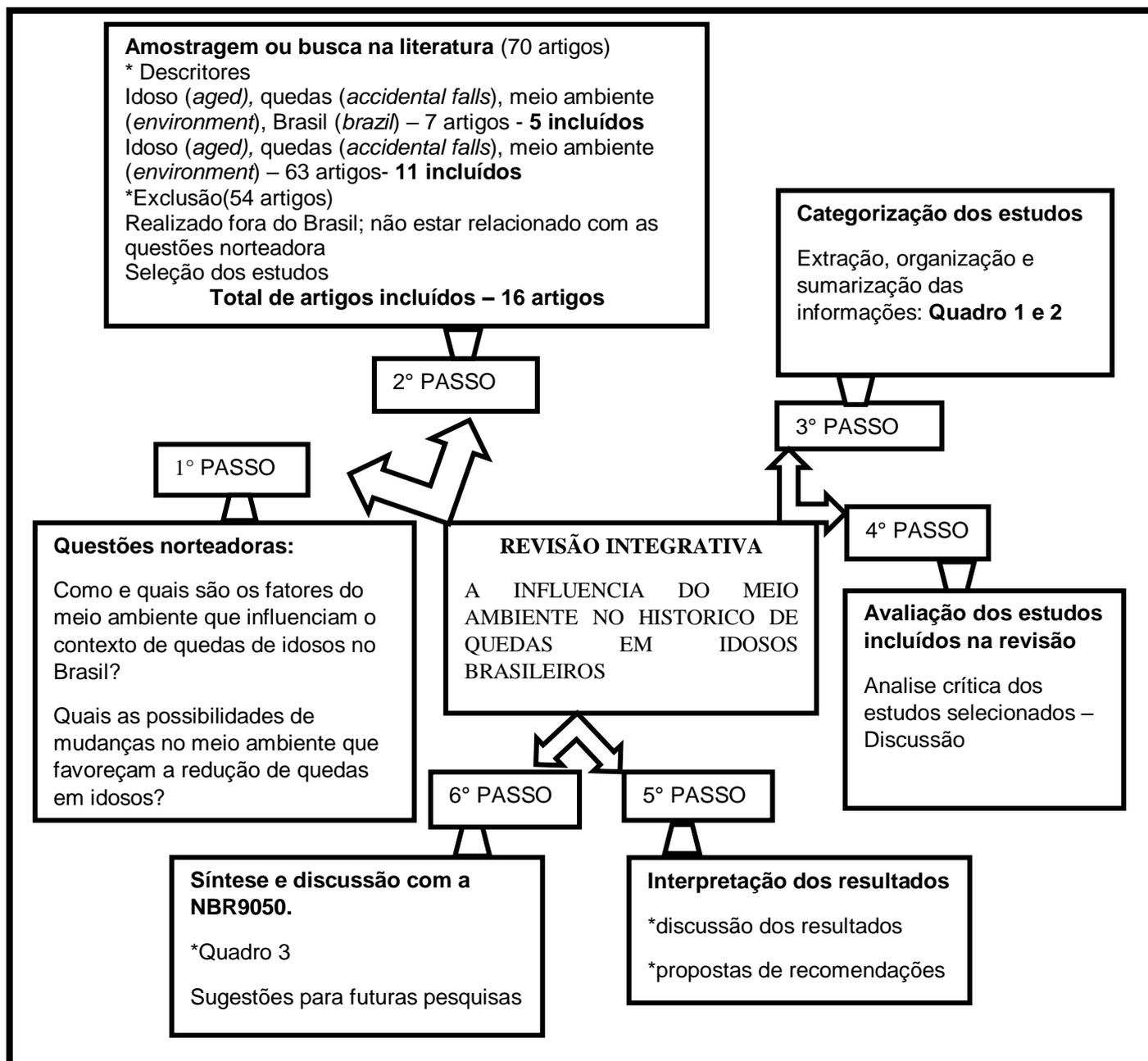
MÉTODO

Para a realização de uma revisão integrativa, o presente estudo discorre de coletas de dado a partir de fontes secundárias, por meio de levantamento bibliográfico, em conjunto com a análise e discussão dessas referências juntamente com dados normativos e da experiência vivenciada dos autores com relação a influência do meio ambiente nas quedas em idosos. Este método de revisão específico tem por finalidade sumarizar a literatura teórica ou empírica anterior para prover o entendimento compreensivo de um fenômeno particular ou problema relacionado à saúde (5,10).

Para o levantamento dos artigos na literatura, realizou-se uma busca nas seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Scientific Electronic Library Online (SciELO). Foi utilizada a combinação dos seguintes descritores com o operador booleano **AND**: Idoso (*aged*), quedas (*accidental falls*), meio ambiente (*environment*), Brasil (*brazil*).

Ao realizar o cruzamento dos descritores foram encontrados um total de 70 artigos, dentre eles os que estavam repetidos nas bases de dados foram excluídos e após a leitura dos resumos, aplicando os critérios de inclusão, foram selecionados 16 artigos que compuseram a amostra desta Revisão Integrativa. Os critérios de inclusão estabelecidos para a seleção dos artigos foram: resumos disponíveis relacionados à queda em idosos brasileiros (> 60 anos) e que apresentassem dentre os fatores multivariados da queda o meio ambiente; publicados nos idiomas português ou inglês; indexados nas bases de dados Lilacs, SciELO; publicados no período de janeiro de 2007 a fevereiro de 2017. A figura1 expõe o método utilizado nesta revisão.

Figura 1. Fluxograma da metodologia



A análise dos dezesseis artigos ocorreu de forma descritiva, os dados envolvendo a questão norteadora “como e quais os fatores do meio ambiente que influenciam o contexto de quedas de idosos no Brasil?” Foram sumarizados no quadro 1 e 2. A segunda questão norteadora “Quais as possibilidades de mudanças no meio ambiente que favoreçam a redução de quedas em idosos?” foi apontada no quadro 3 e discutida com documentos normativos preconizados no Brasil, a NBR9050.

RESULTADO

Foram selecionados e analisados dezesseis artigos na íntegra, de acordo com a temática foram divididos em quatro categorias: Instrumentos de avaliação de queda que contemplem o fator ambiental (dois artigos), Quedas e Fatores ambientais no domicílio (nove artigos), Quedas e Fatores ambientais externos (um artigo), Quedas e Fatores ambientais dentro de instituições (quatro artigos).

O quadro 1 sumariza os artigos incluídos que contemplam instrumentos de avaliação onde há variáveis relacionadas a fatores ambientais no contexto da queda.

Quadro 1. Instrumentos de Quedas em idosos validados para o Brasil correlacionados ao meio ambiente.

ARTIGO	ITENS AVALIADOS	ITENS MEIO AMBIENTE
Adaptação transcultural e avaliação das propriedades psicométricas da Falls Efficacy Scale – International em idosos brasileiros (FES-I-BRASIL)(11)	Composto por 16 questões objetivas, pontuadas como: Nem um pouco preocupado 1/ Um pouco preocupado 2/ Muito preocupado 3/ Extremamente preocupado 4. Avaliação do medo de cair: influências físicas, comportamentais e funcionais.	1.Limpar a casa 3.Preparar refeições diárias 4.Tomar banho 5.Ir às compras 6.Sentar-se ou levantar-se da cadeira 7.Subir ou descer escadas 8.Andar pela vizinhança 9.Alcançar algum objeto acima da sua cabeça ou no chão 10.Andar em superfícies escorregadias 11.Visitar um amigo ou parente 12.Andar em um local onde haja multidão 13.Andar em superfícies irregulares 14.Subir ou descer uma rampa 15.Sair para eventos sociais
Tradução, adaptação cultural e avaliação das propriedades psicométricas do Falls Risk Awareness Questionnaire (FRAQ): FRAQ-Brasil(12)	Avaliação da percepção do risco de queda entre os idosos brasileiros. Questões Parte A- discursivas (3) B- objetivas (25)	5. Quedas são mais prováveis/comuns de acontecer: () Em casa () Na rua () Em prédio público () Em asilo ou casa de repouso () Num sítio/fazenda () Outros _____ 9. Qual das seguintes condições apresenta o maior risco de queda? () Entrar e sair do chuveiro () Subir e descer da calçada () Andar sobre piso de cerâmica seco () Andar ao ar livre 20. Você acha que levantar à noite para ir ao banheiro pode levar a quedas? () Sim () Não () Não sei () Prefiro não responder a esta questão

Ambos instrumentos não são preditivos para queda no sentido estrito, mas funcionam como indicadores da possível ocorrência do evento, são eles FES-I-Brasil (2010) e a FRAQ-Brasil (2013), estas avaliam respectivamente o medo de quedas e a percepção de quedas (11,12).

Os demais estudos encontrados e selecionados foram categorizados e sumarizados no quadro 2, a maioria descreve eventos de queda no ambiente

domiciliar, seguido por quedas em instituições - sejam de longa permanência ou ambiente hospitalar - e um único artigo relatando o ambiente externo. É possível observar um maior número de publicações sobre essa temática na região do sul do país (8), seguidos pela região sudeste (3), centro-oeste (3), nordeste (2) e nenhum artigo da região norte.

Quadro 2. Síntese do conhecimento de acordo com as categorias temáticas. Quedas: Fatores ambientais no domicílio ; Quedas: Fatores ambientais externos ; Quedas: Fatores ambientais dentro de instituições.

CATEGORIA TEMÁTICA Queda Fatores Ambientais	ESTUDO/ CIDADE-ESTADO/ANO/ Nº DE IDOSOS	VARIÁVEIS QUEDAS E AMBIENTAIS	SÍNTESE DO CONHECIMENTO
DOMICÍLIO	Fatores desencadeantes de quedas no domicílio em uma comunidade de idosos / Ângulo – Paraná/ 2007/ 11 (13)	Entrevista semiestruturada: ocorrência de quedas nos últimos dez anos (1995 a 2004), o conhecimento dos idosos sobre as causas das quedas e os fatores que ocasionaram as mesmas.	As quedas ocorreram: escorregar no piso molhado (72,7%); tropeçar na cadeira (9,1%); escorregar nas pedras do quintal (18,2%) Os fatores que as idosas acreditam facilitar a ocorrência de quedas: Tapete (60%); chão molhado (30%); degraus (20%); cortina comprida (15%); obstáculos no quintal (20%)
	A vulnerabilidade do idoso para as quedas: análise dos incidentes críticos/ Goiânia – Goiás/ 2007/ 22 (14)	Meio da técnica de incidente crítico. A questão norteadora: relate exatamente a situação na qual ocorreu a última queda, o que foi feito e qual foi o resultado	85% da amostra sofreram quedas ao realizar atividades rotineiras. As quedas se destacam entre os acidentes domésticos (70%) e no ambiente externo (30%). O ambiente domiciliar com condições inseguras - como degrau, tapete e chão úmido - que propiciam tropeçar, pisar em falso e escorregar. Comportamentos de risco onde o idoso se colocar em condições iminentes para sofrer queda, como subir em banquinho para alcançar objeto ou saltar obstáculo.
	Correlação entre equilíbrio e ambiente domiciliar como risco de quedas em idosos com acidente vascular encefálico/ Jequié – Bahia/ 2010/ 25 com história prévia de AVE(15).	Avaliações do equilíbrio dos idosos e do ambiente domiciliar pela escala ambiental de risco de quedas adaptada (consta de 29 questões com pontuação: “0” para cada resposta afirmativa e “1” para cada negativa, sendo que quanto maior o escore final maior o risco de quedas). O escore obtido na escala: menor de 10 pontos foi considerado de baixo risco, de 10 a 20 pontos médio risco e maior que 20 pontos, alto risco ambiental para quedas.	A distribuição de acordo com o risco de queda foi de 4% baixo, 40% médio e 56% alto. Itens como áreas de locomoção, iluminação, quarto de dormir, banheiro e escada apresentaram riscos para mais de 50% da população desse estudo. Tapetes soltos e móveis mal posicionados foram observados nas áreas de locomoção dificultando a circulação. A iluminação inadequada pela baixa intensidade e presença de interruptores de difícil localização. Os banheiros apresentavam pisos escorregadios e ausência de cadeira de banho, de elevação do vaso sanitário e de barras de apoio. A escada foi o ambiente de estrutura menos adequada, com ausência de piso antiderrapante, de interruptores no início e no final, de corrimão bilateral que se prolongue além do primeiro e do último degrau, e uniformidade dos mesmos. Havia ausência em todos os domicílios de sentinela iluminando quarto, corredor e banheiro, marcação com faixa amarela nos degraus e lixas antiderrapantes nos espelhos dos degraus. Verificou-se uma correlação positiva, estatisticamente significativa (p = 0,039), entre o equilíbrio dos idosos acometidos pelo AVE com o ambiente domiciliar.

	ESTUDO/ CIDADE-ESTADO/ANO/ N° DE IDOSOS	VARIÁVEIS QUEDAS E AMBIENTAIS	SÍNTESE DO CONHECIMENTO
DOMICÍLIO	Fatores que predispõem a quedas em idosos residentes na região oeste de Santa Maria, RS/ 2011 / 20 (16).	Identificação dos fatores de risco para as quedas (iluminação inadequada, superfícies escorregadias, tapetes soltos ou com dobras, degraus altos ou estreitos, obstáculos no caminho, ausência de barra de apoio em corredores, escadas e banheiros, prateleiras excessivamente baixas ou elevadas ou calçados inadequados)	Quanto à avaliação ambiental houve alta prevalência de riscos na população estudada. Nenhum domicílio avaliado esteve livre de riscos ambientais, o que se torna um fator de risco importante para as quedas. Foram identificados como riscos de quedas mais frequentes: ausência de barra no banheiro, presença de tapetes, presença de degraus, tapete sem antiderrapante no banheiro e acesso difícil ao interruptor de luz. Poucos dispositivos de segurança foram encontrados no banheiro, como, por exemplo, barras de apoio, apesar de terem sido encontrados idosos com incapacidades e necessidades desses dispositivos de segurança
	Fatores associados a quedas em idosos residentes em um bairro de Fortaleza, Ceará/ 2012/ 50 (17)	Questionário contendo perguntas objetivas. Número de episódios de quedas nos últimos 24 meses, causas de acidentes por quedas, fatores relacionados ao ambiente doméstico que favorecem as quedas,	Foi verificado que 42% dos idosos entrevistados apresentaram, no mínimo, um episódio de queda nos últimos dois anos. Quanto ao número de quedas nesse período, 29% dos idosos sofreram uma queda, 33% duas e 38% de três a cinco. A distribuição das causas de acidentes por quedas foram: 57% ambiente doméstico inadequado, 19% doença cerebrovascular; 14% artropatia, 10% distúrbio psiquiátrico. A distribuição dos fatores relacionados ao ambiente doméstico que favoreceram as quedas foram: 33% superfície escorregadia, 25%objetos soltos no chão, 25%escadas inclinadas, 17% iluminação inadequada.
	Fatores sócio-ambientais associados à ocorrência de quedas em idosos/ 59 cidades-Rio Grande do Sul/ 2013 / 6751 (2)	O instrumento de avaliação foi composto por 72 questões fechadas agrupadas em blocos temáticos. O desfecho utilizado foi a ocorrência de quedas no último ano e fatores ambientais.	Ao analisar a percepção deles em relação aos locais públicos, constatou-se que 1707 (25,5%) idosos os consideraram inseguros, 602 (8,9%) avaliaram como mal iluminados, 1303 (19,3%) relataram a presença de poucos bancos e 2055 (30,4%) não observaram problemas nesses aspectos. Em relação à deambulação, 6215(92,1%) dos entrevistados relataram não necessitar de auxílio.
	Causas e consequências de quedas de idosos em domicílio/ Chapecó-Paraná/ 2013/ 389 idosos(18)	Questionário adaptado de LOJUDICE	Média de 1,6 quedas ao ano. O local de mais ocorrências de quedas foi o banheiro (24,94%), seguido da cozinha (18,25%). O tipo de piso no qual ocorreu o maior número de quedas, no geral da amostra, foi o piso áspero (59,64%), não houve diferença importante quanto ao estado do piso, se seco (46,46%) ou molhado (45,24%). Na maioria dos locais não havia presença de tapetes (63,49%), rampas (89,71%) e degraus (75,06%), bem como a qualidade da iluminação era boa, ou seja, claro (75,06%). As quedas ocorreram mais em piso seco (46,46%) na faixa etária entre 60-69 anos, já na faixa de 70-79 e mais de 80 anos, as quedas ocorrem mais no piso molhado, 49,20% e 48,65%, respectivamente.

	ESTUDO/ CIDADE-ESTADO/ANO/ N° DE IDOSOS	VARIÁVEIS QUEDAS E AMBIENTAIS	SÍNTESE DO CONHECIMENTO
DOMICÍLIO	Riscos de novos acidentes por quedas em idosos atendidos em ambulatório de traumatologia. Rio Grande do Sul-2015/ 15 idosos (19)	<i>Riscos ambientais:</i> ambiente com móveis e objetos em excesso, ausência de material antiderrapante na banheira e/ou no piso do local do chuveiro, condições climáticas, imobilização, pouca iluminação, quarto não familiar, tapetes espalhados pelo chão.	Os fatores de risco para novas quedas identificados com maior frequência nos idosos investigados, foram: equilíbrio prejudicado (15/15), idade acima de 65 anos (11/15), uso de agentes anti-hipertensivos (9/15), ausência de material antiderrapante no ambiente doméstico (7/15); tapetes espalhados pelo chão da casa (7/15). Nos quinze idosos investigados, os acidentes por quedas, cujas lesões levaram-nos a receber atendimento no ambulatório de traumatologia, ocorreram devido aos fatores ambientais (piso escorregadio ou molhado, tapetes espalhados pelo chão e pisos irregulares), aliados a problemas de equilíbrio, representando os fatores causadores de todos os acidentes por queda. Em relação ao local de ocorrência das quedas, sete idosos caíram no domicílio; cinco, em calçadas públicas e três, em ambientes fechados que não eram suas residências.
	Medo de quedas e fatores associados em idosos comunitários com catarata. Ceilândia – Distrito Federal – 2016/ 86 idosos com diagnóstico de catarata bilateral(20).	Medo de quedas entre idosos foi utilizada a escala FES-I-Brasil	41,9% relataram baixa preocupação em cair, enquanto 58,1% relataram alta preocupação. Destes últimos, 52% sofreram ao menos uma queda nos últimos 12 meses e 30% deles são caidores recorrentes. As atividades "andar em superfícies escorregadias", "andar em superfícies irregulares" e "subir e descer escadas" foram as que representaram maior preocupação para os idosos
EXTERNOS	Estudo da acessibilidade de idosos ao centro da cidade de Caratinga, Minas Gerais – 2013 / 255idosos(21)	Formulário de avaliação da usabilidade do espaço: dados de identificação, circulação e identificação de problemas.	A maior parte se locomovia a pé (55,3%) e os locais mais frequentados eram bancos (72,5%), farmácias (66,7%), supermercados (67,5%) e igrejas (73,3%). Curiosamente, poucos idosos declararam frequentar grupos de terceira idade. Os idosos saíam mais nos dias de semana do que nos fins de semana, sendo a segunda-feira o dia que mais iam ao centro (78,8%). Dentre as dificuldades encontradas, destacou-se o trânsito, seguido por problemas na calçada. Mais da metade das pessoas relataram que é difícil ou muito difícil atravessar a rua, e que o principal problema é a impaciência dos motoristas. 165 idosos relataram sugestões para melhorar o acesso/deslocamento ao centro da cidade de Caratinga, foram elas: à adequação dos obstáculos encontrados nas calçadas (16,36%), que dificultavam o deslocamento pelo centro da cidade; a melhoria da infraestrutura das calçadas (15,75%), devido à presença de buracos, além das dimensões das mesmas; e a necessidade de maior respeito no trânsito por parte dos motoristas (10,3%), principalmente dos motociclistas.

CATEGORIA TEMÁTICA	ESTUDO/ CIDADE-ESTADO/ANO/ N° DE IDOSOS	VARIÁVEIS QUEDAS E AMBIENTAIS	SÍNTESE DO CONHECIMENTO
INSTITUIÇÕES	Prevalência de quedas em idosos asilados do município de Rio Grande, Rio Grande do Sul. 2008/ 180 residentes em asilos (22)	Instrumento pré-testado e codificado sobre a ocorrência de quedas no ambiente das instituições.	A prevalência de quedas entre os idosos asilados da cidade foi de 38,3%. As quedas foram mais comuns no ambiente do asilo (62,3%), sendo o quarto o ambiente onde o maior número de quedas ocorreu (23%) seguido pela varanda (16%), banheiro (13%), escada (6%), cozinha (3%). Na amostra estudada, 21,1% dos indivíduos caíram ao menos uma vez.
	Avaliação do equilíbrio postural e dos fatores ambientais relacionados às quedas em idosos de instituições de longa permanência. 2009. Cidade de Franca-São Paulo- 21idosos(23)	Avaliar o equilíbrio postural através da escala de equilíbrio de berg e detectar os possíveis fatores associados às quedas no ambiente físico das instituições.	Pelas observações dos ambientes físico das instituições pode-se perceber que elas apresentavam características físicas semelhantes, ainda que em algumas situações, algumas falhas nos itens de segurança tenham sido detectadas. A exemplo vale destacar a inexistência de barras de apoio nos sanitários da instituição a1 e a existência de uma escada de livre acesso aos idosos da a2. Foi observada uma preocupação em relação ao uso adequado de roupas e sapatos pelos idosos. Os espaços abertos (áreas externas ou pátios), apesar de serem de fácil acesso para os idosos, possuíam a presença de veículos e de outros tipos de objetos provisórios, como caçamba para entulhos e materiais de construção
	Ocorrência de quedas e seu contexto num seguimento de dois anos em idosos institucionalizados. Município de Goiânia-Goiás .- 2012/ 59 idosos(24)	Realizado em cinco instituições de longa permanência. A investigação do contexto das quedas envolveu: período do dia de ocorrência, lugar (cômodo) onde caiu, atividade que realizava, superfície onde se deu a queda, estado da superfície (molhado/seco), tropeço ou não em obstáculo, tipo de obstáculo e tipo de calçado que usava.	Dos 59 idosos investigados, 32 (54,2%) relataram ter sofrido queda. Estas predominaram nos períodos da manhã. Quanto ao local, destacou-se a ocorrência em área externa: 1º episódio (50%), 2º episódio (70%) e 3º episódio (75%). Tipo de superfície onde ocorreram as quedas, o cimento foi relatado pela maioria nos três episódios consecutivos, 43,8%, 50% e 100%, respectivamente. No que diz respeito ao estado da superfície, predominou o estado seco: 75%, 70% e 50%, respectivamente. No primeiro episódio de queda, o local do tropeço em objeto/obstáculo (54,5%); no segundo episódio nos chinelos (66,7%) e no terceiro episódio houve igual distribuição em chinelos, degrau/escada e objeto/obstáculo (33,3%),
	Segurança do paciente idoso e o evento queda no ambiente Hospitalar. Curitiba-Paraná – 2016/ 127 idosos(25)	Entrevista semiestruturada.	44 (34,6%) deles afirmaram que caíram nos últimos 12 meses. A perda de equilíbrio foi apontada por 16 (12,5%) idosos como a principal causa das quedas, seguido de tropeços (objetos, tapetes, calçada) por 14 (11%) idosos, oito perderam a consciência e seis citaram outros motivos. O setor de internação com maior número de quedas foi o da Clínica de cirurgia geral (n=4), seguido da clínica médica feminina (n=3) e clínica médica masculina (n=2). 58 (45,8%) referiram existir risco de queda no ambiente hospitalar, 18 (31%) situações ou locais de maior risco o banheiro, 12 que a queda pode ocorrer por diversos fatores e nove (15,5%) destacaram o chão molhado. Dos idosos que caíram durante a internação (9) o local das quedas foi no quarto, quatro (44,4%) indo para o banheiro, três (33,3%) ao levantar-se do leito, houve um (11,1%) desmaio no banheiro e um (11,1%) desmaio na sala de exames.

DISCUSSÃO

No presente estudo foi possível observar que as quedas nessa população ocorrem em atividades rotineiras, em eventos ocasionais e que à medida que o idoso se torna mais vulnerável fisicamente há uma maior influência dos fatores ambientais nas quedas. Pois um ambiente inseguro onde o idoso está inserido os deixam mais suscetíveis ao sinistro (2,13–20,22–25). O DATASUS nos aponta o maior número de óbitos decorrentes de quedas em idosos, contudo não delimita o fator que ocasionou o acidente da queda, esse dado poderia recomendar políticas públicas de prevenção desse desfecho. A utilização de instrumentos padronizados e validados para o Brasil, tanto a FES-I quanto a FRAQ, facilitam a reprodutibilidade de resultados, guiam o planejamento e a efetividade das intervenções, possibilitando a comparação de resultados entre diferentes populações. Ambos instrumentos englobam os múltiplos fatores ambientais do cotidiano do indivíduo que podem levar a queda. Futuros estudos com uso desses instrumentos podem direcionar programas de prevenção mais eficientes, no ambiente a fim de melhorar as condições de vida de toda a população, principalmente, a idosa (11,12,20).

Profissionais e familiares devem ficar atentos quando visualizarem fatores ambientais que levem ao risco de quedas sejam no ambiente domiciliar quanto nos ambientes externos, de modo a orientar e/ou requisitar a pessoa competente para minimizar as barreiras físicas ou aplicar facilitadores físicos que incentivem a prática do autocuidado, da atividade e da participação na comunidade (7,26). Pois é necessário a exigência crítica para a promoção e prevenção de quedas no direcionamento da atenção à saúde do idoso, tanto nas políticas públicas quanto na assistência por meio da Estratégia de Saúde da Família, considerando a importância da adaptação ambiental de acordo com as características próprias e heterogêneas dessa população (8).

Nesse sentido a Norma Brasileira sobre Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, a NBR9050:2015, vem a agregar informações para adaptações de acessibilidade nos espaços físicos de modo a conduzir e orientar toda população brasileira. Em 1983, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) criou a primeira norma técnica relativa à acessibilidade no Brasil, após três revisões (1994, 2004, 2015), vigora a NBR9050 de 2015. Esta norma tem como escopo

estabelecer critérios e parâmetros técnicos a serem observados no projeto, construção, instalação e adaptação do meio urbano e rural, e de edificações às condições de acessibilidade, de modo a proporcionar a utilização de maneira autônoma, independente e segura do ambiente, edificações, mobiliário, equipamentos urbanos e elementos à maior quantidade de pessoas, independente de idade, estatura ou limitação de mobilidade ou percepção (9). O quadro 3 aponta os achados dos fatores ambientais citados ou contemplados de alguma forma pela norma.

Quadro 3. Achados da revisão correlacionados aos dados da NBR9050

Fatores ambientais	NBR9050
Ornamentação (tapetes, cortinas, posicionamento de cadeiras) (13–18,23–25)	O item 6.1 discorre sobre rota acessível, no subitem 6.3.7 aborda a importância de evitar carpachos, forrações, carpetes, tapetes e similares. Se existentes devem ser fixados firmemente ao piso.
Tipificação do piso (seco ou molhado) (13–15,17–20,24,25)	No item 6.3 versa sobre a circulação e piso que devem atender as características de revestimento, inclinação e desnível. Além de abordar a padronagem na superfície para não causar sensação de insegurança.
Desnívelamento (13–24)	Esta norma discorre sobre várias informações com relação ao ajuste ao desnívelamento seja com rampas, degraus escada e rebaixamento da calçada com os itens 6.6; 6.7; 6.8; 6.12.7.3
Iluminação (2,15–17)	Item 6.1.2, onde toda rota deve ser provida de iluminação natural ou artificial com nível mínimo de iluminação de 150 lux medidas a 1m do chão
Dispositivos de segurança(15,16,23)	Os itens 4.65, 4.66 e 6.9 apresentam estruturas como maçanetas, barras antipânico, puxadores, corrimão e guarda copos, estabelecendo parâmetros para instalação de modo a ser o mais funcional e promover uma melhor segurança.

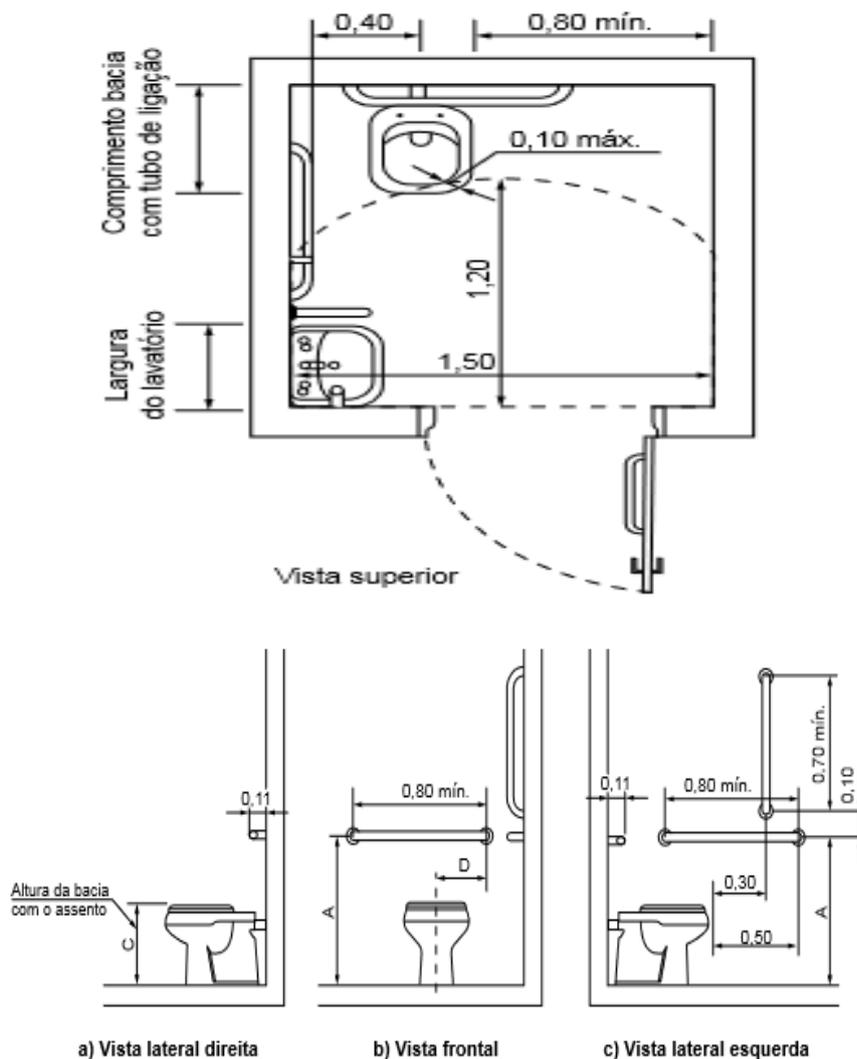
O fator ambiental de desnívelamento é bem preocupante, onze estudos citaram como fator que influencia a queda em todos os espaços, internos e externos (13–20,22–24,21). A norma contempla bem essa temática seja pelo uso de rampas, degraus, escadas e rebaixamento de calçadas. Portanto, é possível que a implementação das normas está falha seja pelo desconhecimento ou por negligência. Outro fator de desnívelamento citado são os buracos, na norma fica explícito que os revestimentos de piso devem ser superfícies regulares dessa forma a existência de buracos é inaceitável, portanto devem ser algo de resolução imediata, pois ocasiona lesões em toda população seja um entorse, quedas e fraturas. Dessa forma ao observar esses fatores no ambiente externo, é necessário acionar os órgãos públicos

e/ou pessoa competente, a fim de resolver esses desnivelamentos, buracos, degraus de modo a adapta-los e tornar um ambiente seguro e acessível.

Importante salientar sobre o uso do bom senso na retirada de obstáculos que possam existir no caminho, como móvel, tapete, quadro, centro, cadeira entre uma diversidade de apetrechos colocados para decoração, pois apesar do uso de ornamentação do domicílio ser pessoal é necessário orientar os idosos e familiares sobre os riscos de quedas que alguns desses obstáculos podem causar ao idoso, de modo a recomendar uso da NBR9050 (13–18,23–25). Contudo essas orientações e indicações devem ser realizadas de modo claro e persuasivo, pois idosos e familiares tendem a ser resistentes as alterações do ambiente domiciliar. Outro fator bastante elucidado na revisão foi o piso molhado ou superfície escorregadia, a norma não contempla informações sobre os tipos de piso que possibilitem um melhor escoamento de água, bem como quais pisos são menos escorregadios ou antiderrapantes, essa informação seria de grande valia uma vez que há uma grande preocupação dessa população e de familiares com a queda, principalmente em banheiros e cozinhas (13–15,17–20,24,25).

Os artigos citam a região do banheiro tanto no ambiente domiciliar como nas instituições com a maior recorrência de quedas dessa população, sem relatar como ocorreu o sinistro, se durante o banho ou ao levantar da privada ou outra atividade (15,16,18,22,25). A norma versa no item 5.6.4.1, alarme de emergência para sanitário e no item 7 sobre os requisitos gerais de sanitários, banheiros e vestiários, figura 2. Alguns fatores devem ser enfatizados como as barras de apoio, a porta abrir para fora, a altura do acento e cadeira de banho. Seriam necessários estudos sobre a ocorrência de quedas nesse aposento, bem como as necessidades de adaptações para a população idosa a fim de evitar quedas e complicações fisiológicas nessa população. Pois além da barra de apoio é comum o uso de elevador de assento do vaso sanitário, que facilita o idoso levantar sem ou com pouco auxílio, contudo, essa elevação faz com que haja maior dificuldade em relaxar a musculatura do esfíncter anal, devendo haver um banco acoplado ao vaso sanitário, uma vez que essa população é mais propícia a constipação. A partir desses novos estudos seria possível o uso da equidade por segmentação por altura dos indivíduos e dos vasos sanitários, para nova reformulação da NBR9050.

Figura 2. Algumas imagens da NBR9050, item 7 - Requisitos gerais de sanitários



CONCLUSÃO

O estudo permitiu o diálogo sobre fatores ambientais que influenciam a queda em idosos elucidados na literatura com documentos normativos como a NBR9050, de modo a influenciar a prática clínica na prevenção de quedas, seja com o a retirada de barreira bem como o uso de facilitadores e equipamentos de segurança no meio ambiente. Dentre os principais fatores ambientais correlacionados as quedas elucidados estão as barreiras físicas nos ambientes externos, ornamentação com uso de tapetes e objetos em rotas de circulação, além de pisos escorregadios, sendo os principais cômodos com maior incidência de quedas banheiros e quartos. A norma é um documento que vem agregar na acessibilidade da locomoção humana seja por meio de tecnologias assistivas bem como na marcha bípede. Com o processo de envelhecimento juntamente com os fatores ambientais influenciando nas quedas da população idosa há uma necessidade de novas pesquisas multidisciplinares e interdisciplinares voltadas para aprimorar e gerar novos recursos que melhorem ou diminua o risco de quedas dessa população. E futuramente seja implementado em novas revisões da NBR9050, bem como executado pelas políticas públicas a fim de proporcionar uma redução de acidentes por quedas, melhorando a atividade e participação da população idosa brasileira.

REFERÊNCIAS

1. Moraes EN De, Mariano MC de A, Santos RR. Principais síndromes geriátricas. *Rev Med Minas Gerais*. 2010;20(1):54–66.
2. Pereira GN, Morsch P, Lopes DGC, Trevisan MD, Ribeiro A, Navarro JH do N, et al. Fatores socioambientais associados à ocorrência de quedas em idosos. *Cien Saude Colet*. 2013;18(12):3507–14.
3. Couto FBD, Perracini MR. Análise multifatorial do perfil de idosos ativos com história de quedas. *Rev Bras Geriatr Geronto*. 2012;15(4):693–706.
4. Leiva-caro JA, Salazar-gonzález BC, Gallegos-cabriales EC, Gómez-meza MV, Hunter KF. Relação entre competência , usabilidade , ambiente e risco de quedas em idosos. *Rev Latino-Am Enferm* . 2015;23(6):1139–48.
5. Nicolussi AC, Fhon JRS, Santos CAV, Kusumota L, Marques S, Rodrigues RAP. Qualidade de vida em idosos que sofreram quedas : revisão integrativa da literatura. *Cien Saude Colet*. 2012;17(3):723–30.
6. Patcharawan S, Thaweewannakij T, Kaewsanmung S, Kaewjoho C, Saengsuwan J, Amatachaya S. Walking devices used by the elderly living in rural areas of Thailand. *Malays J Med Sci [Internet]*. 2015;22(2):48–54.
7. Tomasini SLV. Envelhecimento e planejamento do ambiente construído : em busca de um enfoque interdisciplinar. *Rev Bras Ciências do Envelhec Hum*. 2005;76–88.
8. Fernandes MT de O, Soares SM. O desenvolvimento de políticas públicas de atenção ao idoso no Brasi. *Rev Esc Enferm USP*. 2012;46(6):1494–502.
9. ABNT. NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio Janeiro. 2015;
10. Souza MT , Silva MD, Carvalho R . Revisão integrativa : o que é e como fazer. *einstein*. 2010;8(1):102–6.
11. Camargos FFO, Dias RC, Dias JMD, Freire MTF. Adaptação transcultural e avaliação das propriedades psicométricas da Falls Efficacy Scale – International em idosos brasileiros. *Rev Bras Fisioter*. 2010;14(3):237–43.
12. Lopes AR, Trelha CS. Translation , cultural adaptation and evaluation of the psychometric properties of the Falls Risk Awareness Questionnaire (FRAQ): FRAQ-Brazil. *Braz J Phys Ther*. 2013;17(6):593–605.
13. Lopes MCDL, Violin MR, Lavagnoli AP, Marcon SS. Fatores desencadeantes de quedas no domicílio. *Cogitare Enferm*. 2007;12(4):472–7.
14. Silva MT, Nakatani AYK, Souza ACS e, Lima M do CSL. A vulnerabilidade do idoso para as quedas: análise dos incidentes críticos. *Rev Eletrônica Enferm*. 2007;9(1):64–78.
15. Borges PS, Filho Marinho ELN, Mascarenhas CHM. Correlação entre equilíbrio e ambiente domiciliar como risco de quedas em idosos com acidente vascular encefálico. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2010;13(1):41–50.

16. Piovesan AC, Pivetta MHF, Peixoto JM de B. Fatores que predisõem a quedas em idosos residentes na região oeste de Santa Maria , RS. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2011;14(1):75–84.
17. Cavalcante ALP, Aguiar JB De, Gurgel LA. Fatores associados a quedas em idosos residentes em um bairro de Fortaleza , Ceará. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2012;15:137–46.
18. Ferretti F, Lunardi D, Bruschi L. Causas e consequências de quedas de idosos em domicílio. *Fisioter Mov.* 2013;26(4):753–62.
19. Gautério DP, Zortea B, Santos, Silvana Sidney Costa Tarouco B da S, Lopes MJ, Foseca CJ, 1, et al. Risk Factors for new accidental falls in elderly patients at traumatology ambulatory center. *Invest Educ Enferm.* 2015;33(1):35–43.
20. Cascalho L de A, Paz LP da S, Romão J de FF, Menezes RL de. Fear of falling and associated factors in community elderly with cataracts. *Rev Bras Oftalmol.* 2016;75(5):385–90.
21. Freire Júnior RC, Arêas GPT, Arêas FZ da S, Barbosa LG. Estudo da acessibilidade de idosos ao centro da cidade de Caratinga , MG. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2013;16(3):541–58.
22. Gonçalves LG, Vieira ST, Siqueira FV, Hallal PC. Prevalência de quedas em idosos asilados do município de Rio Grande , RS. *Rev Saúde Pública.* 2008;42(5):938–45.
23. Valentim FCV, Fonseca, Marisa de Cássia Registro Santos MO, Santos BM de O. Avaliação do equilíbrio postural e dos fatores ambientais relacionados às quedas em idosos de instituições de longa permanência. *Estud interdiscipl Envelhec.* 2009;14(2):207–24.
24. Menezes RL De, Bachion MM. Ocorrência de quedas e seu contexto num seguimento de dois anos em idosos institucionalizados. *Rev Eletrônica Enferm.* 2012;14(3):550–8.
25. Vaccari É, Lenardt MH, Willig MH, Betiolli SE, Andrade LAS. Segurança do paciente idoso e o evento queda no ambiente hospitalar. *Cogitare Enferm.* 2016;21:1–9.
26. Santos SSCS, Vidal DAS, Gautério DP, Silva ME da, Rosales RA, Pelzer MT. Alterações estruturais numa instituição de longa permanência para idosos visando prevenção de quedas. *Rev Rene.* 2011;12(4):790–7.