



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE/DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
CURSO DE DOUTORADO

GUILHERME GUARINO DE MOURA SÁ

**EFETIVIDADE DE VÍDEO EDUCATIVO E ORIENTAÇÕES VERBAIS DE
ENFERMAGEM NA PERCEPÇÃO DE IDOSOS SOBRE OS RISCOS DE QUEDA:
ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO**

TERESINA

2020

GUILHERME GUARINO DE MOURA SÁ

EFETIVIDADE DE VÍDEO EDUCATIVO E ORIENTAÇÕES VERBAIS DE
ENFERMAGEM NA PERCEPÇÃO DE IDOSOS SOBRE OS RISCOS DE QUEDA:
ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Piauí, como requisito para obtenção do título de Doutor em Enfermagem.

Área de Concentração: Enfermagem no Contexto Social Brasileiro

Linha de pesquisa: Processo de Cuidar em Saúde e Enfermagem

Orientadora: Prof^a Dra. Ana Maria Ribeiro dos Santos

TERESINA

2020

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

FICHA CATALOGRÁFICA
Universidade Federal do Piauí
Biblioteca Setorial do Centro de Ciências da Saúde
Serviço de Processamento Técnico

S111e Sá, Guilherme Guarino de Moura.
Efetividade de vídeo educativo e orientações verbais de enfermagem na percepção de idosos sobre os riscos de queda: ensaio clínico randomizado / Guilherme Guarino de Moura Sá. – 2020.
210 f. : il.

Tese (Doutorado em Enfermagem) – Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2020.

“Orientadora: Profa. Dra. Ana Maria Ribeiro dos Santos”.

1. Idoso. 2. Acidentes por queda. 3. Educação em saúde. 4. Filmes e vídeos educativos. 5. Enfermagem geriátrica. I. Título.

CDD 614.55

Bibliotecária: Vanessa Andrade de Carvalho CRB 3/1018

GUILHERME GUARINO DE MOURA SÁ

EFETIVIDADE DE VÍDEO EDUCATIVO E ORIENTAÇÕES VERBAIS DE
ENFERMAGEM NA PERCEPÇÃO DE IDOSOS SOBRE OS RISCOS DE QUEDA:
ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Piauí, como requisito para obtenção do título de Doutor em Enfermagem.

Aprovado em: 21/08/2020

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Ana Maria Ribeiro dos Santos – Presidente/orientadora
Universidade Federal do Piauí – UFPI

Profa. Dra. Rosimere Ferreira Santana – 1ª Examinadora
Universidade Federal Fluminense – UFF

Profa. Dra. Lorena Pinheiro Barbosa – 2ª Examinadora
Universidade Federal do Ceará – UFC

Profa. Dra. Elaine Maria Leite Rangel Andrade – 3ª Examinadora
Universidade Federal do Piauí – UFPI

Profa. Dra. Márcia Teles de Oliveira Gouveia – 4ª Examinadora
Universidade Federal do Piauí – UFPI

Profa. Dra. Benevina Maria Vilar Teixeira Nunes – 1ª Suplente
Universidade Federal do Piauí – UFPI

Profa. Dra. Maria do Livramento Fortes Figueiredo – 2ª Suplente
Universidade Federal do Piauí – UFPI

A Deus, sentido e razão da minha
existência e motivo da minha felicidade.
Aos meus pais, foi pra vocês e por causa
de vocês.

AGRADECIMENTOS

A **Deus**, por ser meu sustento e fortaleza, por me erguer diariamente, me salvar e cuidar da minha vida durante as muitas idas e vindas pelas estradas piauienses durante o curso de doutorado.

Aos **meus pais**, Josefa e Adelson, **meus irmãos**, Cristiane, Igo e Ana Lysia e **minha sobrinha**, Ana Paula, pela fonte inesgotável de amor, confiança e proteção. Obrigado por compreenderem os momentos de ausência e apoiarem cada decisão da minha vida. Vocês completam a minha vitalidade. Amo vocês!

À **Universidade Federal do Piauí**, por disponibilizar o acesso ao curso de doutorado e às **professoras do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da UFPI** por terem contribuído com a minha formação.

À professora **Dra. Ana Maria Ribeiro dos Santos**, pela orientação deste trabalho e pelos ensinamentos compartilhados com seriedade, ética, compromisso e respeito durante a minha trajetória no curso de doutorado.

A **Nelson Miguel**, por acompanhar de perto toda esta trajetória, pelo incentivo, conselhos, disposição em ajudar-me e estender a mão em momentos tão importantes da minha vida. Muito obrigado por tudo o que faz por mim.

À amiga **Khelyane Mesquita**, por cada palavra de apoio, sorriso, por me ouvir, me ensinar, dividir comigo tantos momentos felizes, por confiar e aceitar o desafio de ministrar e replicar tantas vezes as orientações verbais aos idosos deste estudo. Sua doação fez a diferença e sem você esse caminho seria muito mais difícil.

Aos **amigos de trabalho do Colégio Técnico de Bom Jesus**, pela compreensão e imensurável apoio em todos os momentos. Em especial, **Arthur Maia, Carla Danielle, Karla Vivianne, Patrícia Valério, Phellype Kayyaã e Polyana Norberta**, por se preocuparem comigo e pela disposição em ajudar-me. Muito obrigado!

Aos meus ex-alunos e técnicos em enfermagem competentes, **Artenilson Carreiro, Jucimara Santos, Laís Messias, Letícia Santos, Marcos Vinícios, Raquel Santos, Soly Marielle, Tarcília Carvalho, Thais Carvalho, Verônica Gomes e Viviane Sousa** pela torcida, dedicação e responsabilidade em ajudar-me em tantos momentos.

Aos membros da banca examinadora, professoras **Dras. Rosimere Ferreira Santana, Lorena Pinheiro Barbosa, Elaine Maria Leite Rangel Andrade, Márcia Teles de Oliveira Gouveia, Benevina Maria Vilar Teixeira Nunes e Maria do Livramento Fortes Figueiredo** pela criteriosa avaliação, disponibilidade e contribuições essenciais para melhoria desta pesquisa.

A todos os colegas da quinta turma de doutorado do PPGENF-UFPI, em especial, **Ana Livia Oliveira, Mychelangela Brito, Nirvânia Carvalho, Ionara Holanda e Érika Morganna** pelos bons momentos vividos e desafios superados juntos.

À **dona Amparo e tia Dudu**, pela amizade, empatia, acolhimento sincero e coração aberto a me receberem sempre que precisei. Muito obrigado!

Aos **integrantes do Grupo de Estudo em Envelhecimento e Causas Externas de Morbimortalidade (GEECEM) – UFPI**, pelos conhecimentos compartilhados e caminhada juntos. Especialmente, **Julyanne Nolêto e Fernanda Lorrany** pelo importante apoio neste estudo.

À estatística **Daniela Bandeira**, pelo acolhimento, profissionalismo, ética e competência. Obrigado pela paciência, apoio e orientações indispensáveis para compreensão da análise dos dados.

À **Secretaria Municipal de Saúde de Bom Jesus-PI** por autorizar a realização da coleta de dados.

Aos **Agentes Comunitários de Saúde e enfermeiros de Bom Jesus**, pela disposição e comprometimento em ajudar-me em momentos importantes desta pesquisa.

Aos **designers Hudson Raniel e Vanessa Freitas**, da Téndeu Comunicação. Muito obrigado pelo profissionalismo, competência e excelência na execução de todas as fases da produção do vídeo educativo desenvolvido nesta tese.

Aos **profissionais que participaram do processo de validação do vídeo** construído neste estudo, pela competência, disponibilidade e maestria nas suas considerações.

Agradeço especialmente a todos os **idosos participantes desta pesquisa** pela disposição em contribuir, recepção calorosa em cada momento e pelas reações de contentamento durante as intervenções educativas, elas foram motivo da minha satisfação em realizar esta tese.

A todas as pessoas que sempre se dispuseram a ajudar, desde o início deste estudo. **Muito obrigado!**

“O paradoxo curioso é que quando eu me aceito como sou, então eu mudo.”

Carl Rogers

RESUMO

SÁ, G.G.M. **Efetividade de vídeo educativo e orientações verbais de enfermagem na percepção de idosos sobre os riscos de queda**: ensaio clínico randomizado. 2020. 210 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2020.

Introdução: A prevenção de quedas em idosos perpassa pelo protagonismo de perceber os riscos de cair. Assim, as orientações verbais de enfermagem e o vídeo educativo possibilitam multiplicação de informações e podem contribuir em intervenções educativas sobre riscos de queda. **Objetivo:** Avaliar a efetividade do uso de vídeo educativo e de orientações verbais de enfermagem na percepção de idosos sobre os riscos de queda. **Método:** Estudo multimétodos, composto por pesquisa metodológica e Ensaio Clínico Randomizado (ECR) na Atenção Primária à Saúde de Bom Jesus, Piauí, Brasil. No estudo metodológico, ocorreu construção de vídeo educativo para idosos sobre riscos de queda, validação de conteúdo por 22 juízes especialistas e avaliação por 22 idosos. Os dados foram analisados pelo Índice de Validação de Conteúdo (IVC) e teste binomial. O ECR teve amostra de 138 idosos, randomizados com taxa de 1:1, em Grupo Intervenção (GI) (n=69), que assistiu ao vídeo educativo, e Grupo Controle (GC) (n=69), que recebeu orientações verbais de enfermagem. O desfecho foi avaliado por meio do Questionário de Percepção dos Riscos de Queda (FRAQ-Brasil). A coleta de dados ocorreu em dois momentos nas Unidades Básicas de Saúde: 1º – pré-teste e aplicação das intervenções; 2º – pós-teste (após 30 dias). A homogeneidade entre os grupos foi verificada pelos testes t de Student para amostras independentes, U de Mann-Whitney, Qui-quadrado para proporção e exato de Fisher. Na comparação intragrupo, utilizaram-se os testes t de Student para amostras dependentes e McNemar. Na comparação intergrupo, empregaram-se os testes t de Student para amostras independentes, Qui-quadrado para proporção e exato de Fisher. Considerou-se nível de significância de 5% e intervalo de confiança de 95%. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Piauí (parecer nº 3.334.943) e cadastrado no Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (RBR-8nfggd). **Resultados:** O vídeo foi construído a partir dos princípios da Teoria Cognitiva da Aprendizagem Multimídia, composto por animação digital e narração em áudio, possuiu dez minutos e cinco segundos e contemplou riscos biológicos, socioeconômicos, comportamentais e ambientais para quedas e cuidados para evitá-los. Os itens avaliados pelos juízes especialistas obtiveram IVC superior a 0,8, de forma que o vídeo foi considerado válido quanto aos objetivos, estrutura/apresentação e relevância. Na avaliação dos idosos, o vídeo foi considerado adequado quanto ao conteúdo, exigência de alfabetização, ilustrações, *layout* e apresentação, estimulação/motivação do aprendizado e adequação cultural e obteve IVC de 1,0. No ECR, os grupos mostraram-se homogêneos na linha de base quanto às variáveis demográficas, econômicas, clínicas e sobre quedas ($p>0,05$). Na análise intragrupo, os GI e GC tiveram aumento da percepção dos riscos de queda no pós-teste, com diferenças estatisticamente significativas (GI=0,001; GC<0,001). Na comparação intergrupo, as médias da pontuação total do FRAQ-Brasil foram semelhantes no pré-teste ($p=0,559$), enquanto no pós-teste a média de acertos do questionário no GC foi estatisticamente superior à do GI ($p=0,013$). **Conclusão:** O uso do vídeo educativo e orientações verbais de enfermagem promoveram aumento da percepção de idosos sobre os riscos de queda. No entanto, a orientação verbal foi mais efetiva para elevar a percepção dos idosos sobre os riscos de queda.

Descritores: Idoso. Acidentes por Quedas. Educação em Saúde. Filmes e Vídeos Educativos. Enfermagem Geriátrica.

ABSTRACT

SÁ, G.G.M. **Effectiveness of an educational video and verbal nursing guidelines on the perception of elderly patients on the risks of falling**: a randomized clinical trial. 2020. 210 pp. Thesis (Doctorate Degree in Nursing) – Graduate Program in Nursing, Federal University of Piauí, Teresina, 2020.

Introduction: The prevention of falls in the elderly population involves the leading role of perceiving the risks of falling. Thus, verbal nursing guidelines and educational videos allow for the multiplication of information and can contribute towards educational interventions on risks of falling. **Objective:** To evaluate the effectiveness of using an educational video and verbal nursing guidelines in the perception of the elderly people on the risks of falling. **Method:** Multi-method study, composed of methodological research and Randomized Clinical Trial (RCT) in the Primary Health Care network of Bom Jesus, Piauí, Brazil. In the methodological study, we prepared an educational video for the elderly population on the risks of falling, which was submitted to content validation by 22 expert judges and evaluation by 22 elderly patients. The data were analyzed through Content Validation Index (CVI) and binomial test. RCT had a sample of 138 elderly patients, randomized with a 1:1 ratio, in the Intervention Group (IG) (n=69), who watched the educational video, and in the Control Group (CG) (n=69), who received verbal nursing guidelines. The outcome was evaluated by means of the Falls Risk Awareness Questionnaire (FRAQ-Brazil). The data collection happened in two moments in the Primary Health Care Units: 1st – pre-test and application of interventions; 2nd – post-test (after 30 days). We checked the homogeneity between groups by means of the following tests: Student's t (for independent samples), Mann–Whitney U, Chi-square (for proportion) and Fisher's exact. In the intragroup comparison, we used: Student's t (for dependent samples) and McNemar. In the intergroup comparison, we used: Student's t (for independent samples), Chi-square (for proportion) and Fisher's exact. We considered a 5% significance level and a 95% confidence interval. The project was approved by the Research Ethics Committee of the Federal University of Piauí (opinion nº 3.334.943) and registered in the Brazilian Clinical Trials Registry (RBR-8nfggd). **Results:** The video was prepared based on the principles of the Cognitive Theory of Multimedia Learning, composed of digital animation and audio narration, lasting ten minutes and five seconds and including biological, socioeconomic, behavioral and environmental risks for falls and care to avoid them. The items assessed by the expert judges obtained a CVI higher than 0.8, so that the video was considered valid in terms of objectives, structure/presentation and relevance. In the evaluation of the elderly patients, the video was considered adequate in terms of content, literacy requirements, illustrations, layout and presentation, stimulation/motivation of learning and cultural adequacy, thus obtaining a CVI of 1.0. In RCT, the groups were homogeneous in the baseline regarding the demographic, economic, clinical and falls-related variables ($p > 0.05$). In the intragroup analysis, IG and CG had an increased perception of the risks of falling in the post-test, with statistically significant differences (IG=0.001; CG<0.001). In the intergroup comparison, the averages of the total score of the FRAQ-Brazil were similar in the pre-test ($p=0.559$); while, in the post-test, the average of right answers in CG was statistically higher than in IG ($p=0.013$). **Conclusion:** The use of this educational video and verbal nursing guidelines has promoted an increase in the perception of the elderly patients on the risks of falling. Nevertheless, verbal guidance was more effective in raising the perception of the surveyed elderly patients on the risks of falling.

Descriptors: Elderly. Accidental Falls. Health Education. Instructional Film and Video. Geriatric Nursing.

RESUMEN

SÁ, G.G.M. **Efectividad de un video educativo y las orientaciones verbales de enfermería desde la percepción de los ancianos sobre los riesgos de caídas:** un ensayo clínico aleatorizado. 2020. 210 h. Tesis (Doctorado en Enfermería) – Programa de Postgrado en Enfermería, Universidad Federal de Piauí, Teresina, 2020.

Introducción: La prevención de caídas en ancianos implica el rol destacado para percibir los riesgos de caer. Así, las orientaciones verbales de enfermería y los videos educativos permiten la multiplicación de información y pueden contribuir a intervenciones educativas sobre riesgos de caídas. **Objetivo:** Evaluar la efectividad del uso de un video educativo y orientaciones verbales de enfermería desde la percepción de ancianos sobre los riesgos de caídas. **Método:** Estudio multimétodo, compuesto de investigación metodológica y Ensayo Clínico Aleatorizado (ECA) en la Atención Primaria de Salud de Bom Jesus, Piauí, Brasil. En el estudio metodológico, se construyó un video educativo para ancianos sobre los riesgos de caídas, el cual se sometió a una validación de contenido por 22 jueces expertos y una evaluación por 22 ancianos. Los datos se analizaron mediante el Índice de Validación de Contenido (IVC) y la prueba binomial. El ECA contó con una muestra de 138 ancianos, aleatorizados con una razón de 1:1, en el Grupo de Intervención (GI) (n= 69), que vieron el video educativo, y el Grupo de Control (GC) (n=69), que recibieron orientaciones verbales de enfermería. El resultado se evaluó mediante el Cuestionario de Percepción del Riesgo de Caídas (FRAQ-Brasil). La recolección de datos tuvo lugar en dos momentos en las Unidades de Atención Primaria de Salud: 1º – pre-prueba y aplicación de intervenciones; 2º – post-prueba (después de 30 días). La homogeneidad entre los grupos se verificó mediante las pruebas: t de Student (para muestras independientes), U de Mann-Whitney, Chi-cuadrada (para la proporción) y exacta de Fischer. En la comparación intragrupo, se utilizaron las pruebas t de Student (para muestras dependientes) y McNemar. En la comparación intergrupo, se utilizaron las pruebas t de Student (para muestras independientes), Chi-cuadrada (para la proporción) y exacta de Fisher. El nivel de significancia se consideró en el 5% y el intervalo de confianza en el 95%. El proyecto fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Universidad Federal de Piauí (dictamen nº 3.334.943) e inscrito en el Registro Brasileño de Ensayos Clínicos (RBR-8nfggd). **Resultados:** El video se construyó sobre la base de los principios de la Teoría Cognitiva del Aprendizaje Multimedia, compuesto por animación digital y narración en audio, el cual duró diez minutos y cinco segundos e incluyó riesgos biológicos, socioeconómicos, conductuales y ambientales por caídas y cuidados para evitarlas. Los ítems evaluados por los jueces expertos obtuvieron un IVC superior a 0.8, por lo que el video se consideró válido en cuanto a objetivos, estructura/presentación y relevancia. En la evaluación de los ancianos, el video se consideró adecuado en cuanto a contenido, requisitos de alfabetización, ilustraciones, *layout* y presentación, estimulación/motivación del aprendizaje y adecuación cultural, obteniendo así un IVC de 1.0. En el ECA, los grupos fueron homogéneos en la línea base del estudio en cuanto a variables demográficas, económicas, clínicas y de caídas ($p>0,05$). En el análisis intragrupo, el GI y el GC tuvieron una mayor percepción de los riesgos de caídas en la post-prueba, con diferencias estadísticamente significativas (GI=0,001; GC<0,001). En la comparación intergrupo, los promedios de la puntuación total del FRAQ-Brasil fueron similares en la pre-prueba ($p=0,559$); mientras que, en la post-prueba, el promedio de aciertos en el GC fue estadísticamente mayor que en el GI ($p=0,013$). **Conclusión:** El uso del video educativo y las orientaciones verbales de enfermería promovieron un aumento en la percepción de los ancianos sobre los riesgos de caídas. Sin embargo, la orientación verbal fue más efectiva para aumentar la percepción de los ancianos sobre los riesgos de caídas.

Descriptor: Anciano. Accidentes por Caídas. Educación en Salud. Película y Video Educativos. Enfermería Geriátrica.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Projeções da população mundial total por faixa etária, 1950 – 2100.	30
Figura 2	Projeção do percentual da população de 60 anos ou mais de idade, por continente, 1980 – 2050	31
Figura 3	Pirâmide populacional do Brasil, por sexo e idade, 2017	32
Figura 4	Projeções da população brasileira total por faixa etária, 1950 – 2100.....	32
Figura 5	Fatores de risco para quedas em idosos, de acordo com a OMS.....	35
Figura 6	Modelo de Prevenção de Quedas preconizado pela OMS, à luz do conceito do envelhecimento ativo	38
Figura 7	Descritores controlados e não controlados empregados na estratégia de busca para população, intervenção e resultados	40
Figura 8	Fluxograma de seleção dos estudos primários incluídos na revisão	42
Quadro 1	Síntese dos artigos incluídos na revisão integrativa	43
Figura 9	Representação da teoria cognitiva da aprendizagem multimídia.....	47
Figura 10	Localização da cidade de Bom Jesus, PI, Brasil	53
Figura 11	Composição das Macrorregiões e Regiões de Saúde do Estado do Piauí	53
Figura 12	Fluxograma da operacionalização do estudo metodológico. Bom Jesus, PI, Brasil, 2019.....	55
Figura 13	Representação das fases para elaboração do vídeo. Bom Jesus, PI, Brasil, 2019	55
Figura 14	Processo de construção das imagens do <i>storyboard</i> . Bom Jesus, PI, Brasil, 2019.....	58
Figura 15	Demonstração da estrutura do <i>storyboard</i> de vídeo sobre os riscos de quedas em idosos. Bom Jesus, PI, Brasil, 2019	58
Quadro 2	Requisitos para seleção dos juízes especialistas para avaliação do conteúdo do <i>storyboard</i> de vídeo educativo sobre riscos de queda em idosos, com base nas recomendações de Jasper (1994) e respectivas características estabelecidas. Bom Jesus, PI, Brasil, 2019	60

Figura 16	Sequência aleatória gerada pelo R para seleção da equipe de saúde participante da etapa de avaliação do vídeo. Bom Jesus, PI, Brasil, 2019.....	65
Quadro 3	Seleção da equipe de saúde para participação na avaliação do vídeo, segundo sequência aleatória gerada pelo R. Bom Jesus, PI, Brasil, 2019	66
Figura 17	Fluxo dos participantes durante o ensaio clínico randomizado. Bom Jesus, PI, Brasil, 2019.....	71
Figura 18	Modelo esquemático do processo de randomização por conglomerados. Bom Jesus, PI, Brasil, 2019	72
Quadro 4	Quadro sinóptico dos idosos cadastrados nas equipes da ESF de Bom Jesus e amostra proporcional por equipe. Bom Jesus, PI, Brasil, 2019.....	73
Figura 19	Sequência randômica dos grupos intervenção e controle gerada pelo software R. Bom Jesus, PI, Brasil, 2019	73
Quadro 5	Alocação randômica das equipes de saúde em grupo intervenção ou controle. Bom Jesus, PI, Brasil, 2019	74
Quadro 6	Descrição das variáveis do ensaio clínico randomizado. Bom Jesus, PI, Brasil, 2019.....	74
Figura 20	Fluxograma da operacionalização do ensaio clínico randomizado. Bom Jesus, PI, Brasil, 2019	80
Figura 21	Esquema de organização da sala de reunião de uma UBS para acomodação dos idosos participantes do estudo. Bom Jesus, PI, Brasil, 2019	84
Figura 22	Cartaz com tópicos do POP utilizado pela enfermeira nas orientações verbais de enfermagem para o grupo controle. Bom Jesus, PI, Brasil, 2019.....	87
Quadro 7	Ilustrações e conteúdos que compuseram as cenas do vídeo “Risco de queda: não caia nessa”. Bom Jesus, PI, Brasil, 2019.....	93

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Concordância dos juízes especialistas quanto aos objetivos, estrutura/apresentação e relevância do vídeo educativo. Bom Jesus, PI, Brasil, 2019	107
Tabela 2	Concordância dos idosos quanto ao conteúdo, linguagem, ilustrações, <i>layout</i> e apresentação, estimulação/motivação do aprendizado e adequação cultural do vídeo educativo. Bom Jesus, PI, Brasil, 2019	108
Tabela 3	Caracterização e homogeneidade dos idosos participantes dos grupos intervenção e controle, quanto a dados demográficos e econômicos. Bom Jesus, PI, 2019.....	110
Tabela 4	Caracterização e homogeneidade dos idosos participantes dos grupos intervenção e controle, quanto aos dados clínicos. Bom Jesus, PI, 2019.....	111
Tabela 5	Caracterização e homogeneidade dos idosos participantes dos grupos intervenção e controle, quanto aos dados sobre quedas. Bom Jesus, PI, 2019.....	112
Tabela 6	Comparação dos acertos das questões do FRAQ-Brasil dos idosos participantes do grupo intervenção, no pré e pós-teste. Bom Jesus, PI, 2019.....	113
Tabela 7	Comparação da pontuação total do FRAQ-Brasil dos idosos participantes do GI, no pré e pós-teste. Bom Jesus, PI, 2019.....	115
Tabela 8	Comparação da quantidade de idosos participantes do grupo intervenção com acertos $\geq 60\%$ no FRAQ-Brasil. Bom Jesus, PI, 2019.....	115
Tabela 9	Comparação dos acertos das questões do FRAQ-Brasil dos idosos participantes do grupo controle, no pré e pós-teste. Bom Jesus, PI, 2019	116
Tabela 10	Comparação da pontuação total do FRAQ-Brasil dos idosos participantes do grupo controle, no pré e pós-teste. Bom Jesus, PI, 2019.....	117
Tabela 11	Comparação da quantidade de acertos $\geq 60\%$ no FRAQ-Brasil dos idosos participantes do grupo controle. Bom Jesus, PI, 2019	118
Tabela 12	Comparação da percepção dos riscos de queda dos idosos participantes dos grupos intervenção e controle, no pré e pós-testes, por meio da pontuação do FRAQ-Brasil. Bom Jesus, PI, 2019.....	118

Tabela 13	Comparação de acertos das questões do FRAQ-Brasil entre os grupos intervenção e controle, no pré-teste. Bom Jesus, PI, 2019..	119
Tabela 14	Comparação de acertos das questões do FRAQ-Brasil entre os grupos intervenção e controle, no pós-teste. Bom Jesus, PI, 2019.	121
Tabela 15	Comparação da proporção de participantes com acertos $\geq 60\%$ no FRAQ-Brasil entre os grupos intervenção e controle, no pré e pós-testes. Bom Jesus, PI, 2019	123

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABEN	Associação Brasileira de Enfermagem
ACS	Agente Comunitário de Saúde
APPMS	Agenda de Prioridades de Pesquisa do Ministério da Saúde
APS	Atenção Primária à Saúde
BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CCI	Coeficiente de Correlação Intraclasse
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CINAHL	<i>Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature</i>
CONSORT	<i>Consolidated Standards of Reporting Trials</i>
DAM	Dispositivos Auxiliares de Marcha
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DCEG	Departamento Científico de Enfermagem Gerontológica
DVD	<i>Digital Video Disc</i>
ECR	Ensaio Clínico Randomizado
ESF	Estratégia Saúde da Família
FRAQ	<i>Falls Risk Awareness Questionnaire</i>
FRAQ-Brasil	Questionário de Percepção dos Riscos de Queda
FRID	<i>Fall-Risk-Increasing Drugs</i>
GC	Grupo Controle
GEECEM	Grupo de Estudos em Envelhecimento e Causas Externas de Morbimortalidade
GI	Grupo Intervenção
HIV/AIDS	<i>Human Immunodeficiency Virus/Acquired Immunodeficiency Syndrome</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMJE	<i>International Committee of Medical Journal Editors</i>
I-CVI	<i>Item-level Content Validity Index</i>
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
INE	Identificador Nacional de Equipe
IVC	Índice de Validade de Conteúdo
IVCES	Instrumento de Validação de Conteúdo Educacional em Saúde
LILACS	Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde

MEDLINE	<i>Medical Literature Analysis and Retrieval System Online</i>
MEEM	Mini Exame do Estado Mental
NANDA	<i>North American Nursing Diagnosis Association</i>
OMS	Organização Mundial da Saúde
PBE	Prática Baseada em Evidências
PI	Piauí
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua
PNCTIS	Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde
PNS	Pesquisa Nacional de Saúde
POP	Procedimento Operacional Padrão
PPGENF	Programa de Pós-Graduação em Enfermagem
RAS	Rede de Atenção à Saúde
ReBEC	Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos
SAM	<i>Suitability Assessment of Materials</i>
S-CVI	<i>Scale-level Content Validity Index</i>
S-CVI/AVE	<i>Scale-level Content Validity Index, Average Calculation Method</i>
SESAPI	Secretaria Estadual da Saúde do Piauí
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UBS	Unidade Básica de Saúde
UESPI	Universidade Estadual do Piauí
UFPI	Universidade Federal do Piauí
VPPB	Vertigem Posicional Paroxística Benigna

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	20
1 INTRODUÇÃO	22
1.1 Objetivo geral	28
1.2 Objetivos específicos	28
1.3 Hipótese	28
2 REVISÃO DA LITERATURA	29
2.1 Envelhecimento populacional e quedas em idosos	29
2.2 Fatores de risco para quedas em idosos	35
2.3 Tecnologias para a educação em saúde de idosos: revisão integrativa ..	39
3 REFERENCIAL TEÓRICO	46
3.1 Teoria Cognitiva da Aprendizagem Multimídia	46
4 MÉTODO	52
4.1 Tipo de estudo	52
4.2 Local do estudo	52
4.3 Etapa 1: Estudo metodológico	54
4.3.1 <i>Construção do storyboard do vídeo educativo</i>	55
4.3.2 <i>Validação de conteúdo e aparência do storyboard</i>	59
4.3.2.1 <i>Participantes do comitê de juízes especialistas</i>	59
4.3.2.2 <i>Procedimentos para avaliação do storyboard pelos juízes especialistas</i>	62
4.3.3 <i>Construção do vídeo educativo</i>	64
4.3.4 <i>Avaliação da aparência do vídeo pelo público alvo</i>	65
4.3.4.1 <i>Participantes idosos para avaliação da aparência do vídeo educativo</i>	65
4.3.4.2 <i>Procedimentos para avaliação da aparência do vídeo educativo pelos idosos</i> ..	66
4.3.5 <i>Análise dos dados</i>	68
4.4 Etapa 2: Ensaio Clínico Randomizado	69
4.4.1 <i>População e amostra</i>	69
4.4.2 <i>Critérios de inclusão, exclusão e descontinuidade</i>	70
4.4.3 <i>Randomização</i>	72

4.4.4	Variáveis do estudo.....	74
4.4.5	Instrumentos para a coleta de dados.....	75
4.4.6	Estudo Piloto.....	78
4.4.7	Operacionalização do Ensaio Clínico Randomizado	79
4.4.7.1	<i>Equipe de pesquisa</i>	81
4.4.7.2	<i>Cegamento</i>	82
4.4.7.3	<i>Recrutamento da amostra</i>	83
4.4.7.4	<i>Aplicação dos critérios de elegibilidade, caracterização dos idosos e pré-teste dos grupos intervenção e controle</i>	83
4.4.7.5	<i>Grupo Intervenção: Vídeo educativo</i>	85
4.4.7.6	<i>Grupo Controle: Orientações verbais de enfermagem</i>	86
4.4.7.7	<i>Pós-teste</i>	88
4.4.8	Análise dos dados.....	89
4.5	Aspectos éticos	90
5	RESULTADOS	92
5.1	Estudo metodológico	92
5.1.1	Construção do vídeo educativo	92
5.1.2	Validação de conteúdo e aparência do vídeo educativo	106
5.2	Ensaio Clínico Randomizado	109
5.2.1	Caracterização e homogeneidade dos grupos intervenção e controle	109
5.2.2	Comparação intragrupo da percepção dos riscos de queda de idosos antes e após uso de vídeo educativo e orientações verbais de enfermagem.....	112
5.2.2.1	<i>Comparação intragrupo: Grupo Intervenção</i>	112
5.2.2.2	<i>Comparação intragrupo: Grupo Controle</i>	115
5.2.3	Comparação intergrupo da percepção dos riscos de queda de idosos participantes do grupo intervenção e grupo controle	118
6	DISCUSSÃO	124
6.1	Construção e validação do vídeo educativo	124
6.2	Comparação intragrupo da percepção de idosos sobre os riscos de queda	130
6.3	Comparação intergrupo da percepção de idosos sobre os riscos de queda	137

7	CONCLUSÃO	141
8	LIMITAÇÕES E RECOMENDAÇÕES	143
	REFERÊNCIAS.....	144
	APÊNDICES	166
	APÊNDICE A – Sinopse, argumento e roteiro do vídeo educativo	167
	APÊNDICE B – Carta convite para juízes especialistas.....	174
	APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) – juízes especialistas	175
	APÊNDICE D – Formulário de caracterização dos juízes especialistas	177
	APÊNDICE E – Esclarecimentos aos juízes especialistas acerca do <i>storyboard</i> do vídeo educativo	180
	APÊNDICE F – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)-idosos para avaliação do vídeo	181
	APÊNDICE G – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)-idosos do grupo intervenção.....	182
	APÊNDICE H – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)-idosos do grupo controle.....	183
	APÊNDICE I – Procedimento Operacional Padrão (POP) para orientações verbais do enfermeiro sobre riscos de quedas em idosos....	184
	ANEXOS	190
	ANEXO A – Instrumento de Validação de Conteúdo Educacional em Saúde (IVCES)	191
	ANEXO B – Mini Exame do Estado Mental (MEEM).....	192
	ANEXO C – Formulário de caracterização dos idosos	194
	ANEXO D – “Suitability Assessment of Materials” (SAM) para o Português...	196
	ANEXO E – Questionário de Percepção dos Riscos de Queda (FRAQ-BRASIL) .	197
	ANEXO F – Carta de anuência do local do estudo	200
	ANEXO G – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa.....	201

APRESENTAÇÃO

O interesse pela gerontologia e aproximação com esta área de estudo surgiram durante o curso de graduação em enfermagem na Faculdade de Ensino Superior de Floriano (2009-2013), a partir da participação em pesquisas oportunizadas pela professora Dra. Maria do Carmo de Carvalho e Martins. Atuei como membro da equipe de pesquisa de diversos estudos que investigaram qualidade de vida, pressão arterial, exercício físico e estado nutricional de idosos. Realizei, ainda, estágio extracurricular em pronto socorro de hospital público na cidade de Floriano – PI, que possibilitou vivenciar o atendimento de emergência a pessoas vítimas de trauma, entre elas idosos que sofreram queda.

Como enfermeiro assistencial, em 2013, atuei na Estratégia Saúde da Família de Colônia do Gurguéia – PI, que me proporcionou, dentre outros aspectos, atentar para o contexto social do envelhecimento e vulnerabilidades desse público. Além disso, essa experiência permitiu a prestação de cuidados aos idosos da comunidade, por meio de visitas domiciliares e ações de educação em saúde.

Em 2014, tornei-me docente efetivo da Universidade Federal do Piauí (UFPI), na carreira do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, atuando no curso técnico em enfermagem do Colégio Técnico de Bom Jesus, no campus Professora Cinobelina Elvas, em Bom Jesus – PI, ministrando as disciplinas e supervisionando estágios de Saúde do Adulto e Saúde do Idoso.

O interesse pela pesquisa e inserção na carreira docente instigou-me a ingressar, em 2015, no mestrado em enfermagem do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem (PPGENF) da UFPI, que possuía área de concentração em Enfermagem no Contexto Social Brasileiro. Nesse percurso, tive a oportunidade de aprofundar os estudos na área do envelhecimento e causas externas de morbimortalidade, na linha de pesquisa “Processo de Cuidar em Saúde e Enfermagem”, e concluir, em 2016, minha dissertação intitulada “Quedas e independência funcional de idosos internados em hospital de urgência: estudo de seguimento”, orientada pela professora Dra. Ana Maria Ribeiro dos Santos.

Em 2017, a criação do Grupo de Estudos em Envelhecimento e Causas Externas de Morbimortalidade (GEECEM) - UFPI impulsionou a minha participação em estudos sobre a temática e possibilitou a produção de importantes publicações científicas sobre o tema.

Os resultados de estudos sobre as consequências das quedas em idosos, os desafios de prevenir esse acidente e ao considerar minha condição de enfermeiro e docente, que pode contribuir com avanços em estratégias de prevenção, provocaram inquietação e foram motivadores do meu ingresso, em março de 2018, no curso de Doutorado em Enfermagem do PPGENF – UFPI.

Esta tese surge do anseio em colaborar com a sociedade, os idosos e com a área de enfermagem, por meio da disponibilização de evidência científica acerca dos efeitos de intervenções de educação em saúde na percepção dos riscos de queda em idosos. Destarte, espera-se que este estudo contribua com os enfermeiros, na incessante missão de cuidar.

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é marco no processo de revolução da longevidade e emerge do declínio na taxa de fertilidade e aumento da expectativa de vida. A ampliação do número de idosos, observada no mundo, é realidade que delinea demandas aos serviços de saúde, os quais devem considerar a multidimensionalidade do processo de envelhecimento, por meio de ações que valorizem a autonomia e a individualidade da pessoa idosa (KALACHE, 2014; RODRIGUES, 2019).

No mundo, a população de idosos apresenta taxa de crescimento de 3% ao ano e representa 12,3% da população mundial. No entanto, estima-se que em 2050 esse percentual atingirá 21,3%. No Brasil, essa estimativa é ainda maior, com projeções para 2050 que apontam percentual de 29,6% de idosos na população (UNITED NATIONS, 2017a).

Nesse cenário, torna-se imperativo que uma vida mais longa deve ser acompanhada de oportunidades contínuas de saúde, participação e segurança, que são considerados os três pilares da estrutura política para o envelhecimento ativo (WHO, 2005). No entanto, essas condições podem ser limitadas pela ocorrência de problemas de saúde nas pessoas com 60 anos ou mais.

Dentre as condições que afetam a saúde desse segmento populacional, as quedas constituem importante causa de morbimortalidade por causas externas (DUARTE *et al.*, 2018; PEREIRA *et al.*, 2017). Esse agravo é definido pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como deslocamento não intencional do corpo para nível inferior à posição inicial, com incapacidade de correção em tempo hábil, determinado por circunstâncias multifatoriais que comprometem a estabilidade (WHO, 2012).

Entre as consequências desse tipo de acidente destacam-se as fraturas, que são sempre mais graves na velhice do que quando ocorrem em fases mais precoces da vida. Além disso, as quedas podem levar à perda da mobilidade, ao medo de cair novamente, à institucionalização, ao comprometimento da independência funcional e à morte (ALVES *et al.*, 2016; ARAÚJO NETO *et al.*, 2017; HARMSSEN; REIJNDERS; GIANNAKOPOULOS, 2016; HARTHOLT *et al.*, 2019; LUZARDO *et al.*, 2018; PATEL; LIMBASIYA, 2016; ROSA; CAPPELARI; URBANETTO, 2019; TIENSOLI *et al.*, 2019; WHO, 2010; ZHOU *et al.*, 2019).

Segundo a OMS, cerca de 28% a 35% das pessoas com 65 anos ou mais sofrem pelo menos um episódio de queda a cada ano, e esse percentual pode aumentar até 42% para idosos com mais de 70 anos (WHO, 2012). No Brasil, resultados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) indicaram que a prevalência de quedas em idosos com necessidade de procurar serviços de saúde foi de 7,8%. Esse percentual é superior àquele encontrado em estudo realizado no Canadá (5,8%) e inferior à prevalência registrada na Espanha (13,9%) (PIMENTEL *et al.*, 2018; CHANG; DO, 2015; MOLINERO *et al.*, 2015).

A análise de tendência da morbimortalidade por quedas em idosos, no Brasil, no período de 1996 a 2012, revelou que as taxas de internação variaram, respectivamente, de 2,58 a 41,37 internações por 10.000 idosos. Enquanto as taxas de mortalidade aumentaram de 1,25 para 3,75 por 10.000 idosos em 1996 e 2012, respectivamente (ABREU *et al.*, 2018). Deste modo, observa-se tendência crescente no número de internações e mortes provocadas por quedas nessa população. Além disso, suas consequências tornam-se importante problema de saúde pública, sobretudo, na conjuntura do acelerado envelhecimento populacional brasileiro.

Apesar das quedas serem descritas como acidentes, existem diversas causas relacionadas a esse evento e, nesse sentido, não podem ser ponderadas como acontecimento do acaso. Nessa perspectiva, apresentam etiologia multifatorial, por meio da combinação de fatores biológicos, socioeconômicos, ambientais e comportamentais (WHO, 2010).

Os fatores de risco biológicos relacionam-se com características individuais do corpo humano, tais como: idade, sexo, doenças, debilidade muscular, alterações da marcha, déficit visual, deterioração cognitiva e limitações funcionais. Enquanto os fatores socioeconômicos são relacionados à baixa renda, pouca escolaridade, residência com estrutura física inadequada, morar sozinho e acesso limitado a assistência a saúde e social (WHO, 2010).

Os fatores de risco ambientais são decorrentes da exposição aos elementos presentes no ambiente, que oferecem risco ao idoso, tais como: tapetes soltos, diferenças de nível no piso, pisos escorregadiços, objetos no chão, animais, iluminação insuficiente, ausência de corrimão em escada, altura inadequada do vaso sanitário e de cama. Os fatores de riscos comportamentais são diretamente relacionados às ações, emoções e condutas humanas, tais como: sedentarismo,

polifarmácia, uso de bebida alcoólica, uso de calçados perigosos e subir em objetos sem apoio (WHO, 2010).

Ao considerar que as quedas são resultados de interação sinérgica multifatorial, torna-se necessário que intervenções para prevenção desses acidentes aconteçam também a partir de avaliações multifatoriais individualizadas. Nesse sentido, surge o Modelo de Prevenção de Quedas, preconizado pela OMS, que reconhece a importância da adesão às estratégias de envelhecimento ativo e aos programas destinados a incrementar saúde, participação e segurança à vida dos idosos (WHO, 2010).

O Modelo de Prevenção de Quedas da OMS foi construído sobre três pilares inter-relacionados e mutuamente dependentes, com as metas de: 1) aumentar a conscientização sobre a importância da prevenção das quedas; 2) melhorar a identificação e a avaliação dos fatores de risco e dos determinantes das quedas; e 3) identificar e implementar intervenções realistas (WHO, 2010).

Destaca-se que, o processo de enfrentamento às quedas em idosos perpassa pelo empoderamento acerca dos riscos aos quais estão expostos, para que eles sejam protagonistas na prevenção de quedas e no seu autocuidado. Dessa forma, as ações de prevenção de quedas na população idosa terão mais chances de serem efetivas e poderão ser planejadas com vistas a potencializar a redução de exposição aos riscos (LOPES; TRELHA, 2013).

Para diagnóstico, planejamento, implementação e avaliação de intervenções sobre prevenção de quedas, é premente a atuação da equipe multidisciplinar, mediante educação em saúde. Nesta, o enfermeiro tem papel estratégico, pois está inserido nos diversos níveis de assistência geriátrica e, por meio do cuidado assistencial, gerencial e educativo constitui relevante categoria profissional para ações educativas (BACKES *et al.*, 2012).

Na educação em saúde, levam-se em consideração o contexto popular e seus determinantes, com vistas a ressignificar conceitos, construir conhecimento e modificar comportamentos relacionados à saúde. Isso ocorre por meio de processo de ensino-aprendizagem contínuo, dinâmico, complexo e planejado, intermediado pelo profissional de saúde (PUEYO-GARRIGUES *et al.*, 2019).

Nesse cenário, a orientação verbal apresenta-se como estratégia de escolha padrão dos enfermeiros durante ações de educação em saúde com o público idoso, sobretudo como ação de prevenção primária que influencia na mudança de

comportamento (CARVALHO *et al.*, 2018; LUBENOW; SILVA, 2019). Esta se faz importante, uma vez que permite diálogo, fortalecimento de vínculo terapêutico e identificação de vários parâmetros não verbais envolvidos no ato comunicativo (CORIOLANO-MARINUS *et al.*, 2014; TORRES *et al.*, 2019).

Apesar disso, deve-se reconhecer que essa forma de comunicação restringe o acesso à informação à presença do profissional, o que pode limitar o alcance de pessoas ao conhecimento de ações de prevenção em saúde, devido a ausência de profissionais. Isso aponta para a importância da flexibilização e incorporação de diferentes estratégias de ensino em saúde, como apoio a atuação profissional do enfermeiro.

Dessa forma, as estratégias educativas em saúde permitem a variabilidade e criatividade de métodos, que devem considerar a singularidade de cada pessoa/grupo. Nesse interim, o avanço técnico-científico proporcionou o advento das tecnologias educacionais. Estas são compreendidas como resultado de processos concretizados, a partir de experiências cotidianas, voltados para o desenvolvimento metódico de conhecimentos e saberes a serem utilizados com finalidade prática específica (NIETSCHE *et al.*, 2012). Assim, tais tecnologias tornam-se recursos que potencializam o cuidado de idosos na comunidade e são pertinentes de serem utilizadas pela enfermagem em intervenções educativas (CARDOSO *et al.*, 2018).

Nesse sentido, a Agenda de Prioridades de Pesquisa do Ministério da Saúde (APPMS), apoiada pela Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde (PNCTIS), que nomeia a Saúde do Idoso como prioridade de pesquisa em saúde no Brasil, destaca a necessidade de investimento em pesquisas para o desenvolvimento de tecnologias de autocuidado (BRASIL, 2018; BRASIL, 2008).

Dentre as múltiplas tecnologias educacionais disponíveis, observa-se a existência daquelas nas modalidades táteis e auditivas, expositivas e dialogais, impressas e audiovisuais (TEIXEIRA, 2010). No entanto, o baixo nível de alfabetização de idosos ainda é realidade no Brasil e deve ser considerado para decisão do tipo de tecnologia a ser utilizada, como forma de favorecer o aprendizado significativo em saúde (CAMPOS *et al.*, 2016).

Assim, é fundamental a utilização de tecnologia educacional que transpasse a dificuldade da comunicação na forma escrita por idosos. Nessa lógica, o vídeo se apresenta como ferramenta capaz de facilitar o processo educativo desse público, uma vez que permite a utilização de variados recursos simultâneos e lúdicos. Além

disso, pode favorecer o interesse das pessoas pelo aprendizado da temática abordada (GALINDO-NETO, 2019a).

O vídeo oportuniza ensino autodirigido e flexível, haja vista que pode ser assistido a qualquer momento, além de permitir a pausa e repetição das informações. Essa tecnologia ainda viabiliza a padronização das instruções e possibilita o ensino em massa, que o torna instrumento capaz de atingir maior número de idosos. Ademais, a sua utilização carece de menos recursos tecnológicos quando comparada ao uso de hipermídias e *softwares*. A usabilidade dessa tecnologia por idosos torna-se praticável, visto que pode ser armazenada e transportada de forma portátil em *pendrive*, *Digital Video Disc* (DVD), computador e celular (GALINDO-NETO, 2019a).

Nessa vertente, estudos internacionais comprovam a efetividade do vídeo como tecnologia educacional para promoção da saúde do idoso. Nos Estados Unidos, resultado de pesquisa mostrou que estratégia motivacional para idosos, por meio do uso de vídeo educativo sobre prevenção de quedas, foi efetiva na adoção de comportamentos preventivos (SCHEPENS; PANZER; GOLDBERG, 2011). Essa mesma intervenção foi realizada em estudo australiano, e contribuiu para a melhor percepção do risco de queda no hospital, maiores níveis de confiança e motivação para realizar ações preventivas em grupo de idosos (HILL *et al.*, 2009). A efetividade no uso desse tipo de tecnologia educacional para idosos também foi observada para outros desfechos, tais como a comunicação de idosos surdos e a aceitação do fim da vida (KRAMER *et al.*, 2005; MATSUI, 2010).

No Brasil, não foi identificado, na literatura científica, a realização de estudos que comprovassem a efetividade de vídeo educativo para prevenir quedas em idosos. No tocante a essa questão, e ao considerar a importância de contemplar, junto a esse público, os riscos para esse acidente, torna-se pertinente que novas tecnologias educacionais sejam construídas, validadas e tenham seus efeitos testados por meio de estudos científicos, para subsidiar a prática profissional na comunidade.

Pesquisas que analisem os efeitos das tecnologias educacionais precisam ser realizadas a partir da utilização de instrumentos que possuam validade e confiabilidade, para que haja credibilidade científica nos resultados obtidos. Ao considerar a mensuração em pesquisa com idosos, que verse sobre queda, o instrumento *Falls Risk Awareness Questionnaire* (FRAQ), foi construído e validado

por pesquisadores canadenses e avalia quais fatores são considerados pelos idosos como riscos de quedas (WIENS *et al.*, 2006; SADOWSKI *et al.*, 2010).

Por conseguinte, pesquisadoras brasileiras, ao reconhecerem a importância dessa variável no plano de prevenção de queda em idosos, realizaram pesquisa para tradução, adaptação e validação do FRAQ para uso no Brasil, na qual o instrumento passou a ser intitulado “Questionário de Percepção dos Riscos de Queda (FRAQ-Brasil)” (LOPES; TRELHA, 2013). A percepção de risco trata-se da “interpretação da pessoa sobre os riscos, baseada no conjunto de crenças, valores e experiência de vida, que dão significado a cada um dos acontecimentos perigosos, bem como no entendimento de uma ameaça específica” (BLAZ *et al.*, 2020, p. 2).

A partir da nomenclatura obtida no processo de tradução, adaptação e validação do FRAQ-Brasil, o presente estudo utilizou o termo “percepção”, para se referir ao idoso considerar/reconhecer/conhecer os fatores que constituem risco de queda.

Diante do contexto de acelerado processo de envelhecimento populacional; da prioridade do desenvolvimento de tecnologias de autocuidado; da problemática das quedas em idosos; da importância deles perceberem o que configura risco de queda; das orientações verbais serem a escolha padrão de enfermeiros para educação em saúde de idosos; e ao considerar o vídeo como potencial recurso para instrumentalizar o processo de educação em saúde desse público, ancora-se a justificativa de construir e validar vídeo educativo e disponibilizar evidência científica acerca dos seus efeitos na percepção dos riscos de quedas em idosos.

Destaca-se que os resultados de tal investigação contribuem para a Prática Baseada em Evidência (PBE) da enfermagem gerontológica, por meio da construção de material educativo e da realização de estudo de intervenção que promove a inserção de novos conhecimentos para a prática assistencial.

Acredita-se, portanto, que este estudo ofertará à comunidade científica recurso tecnológico educacional, que pode contribuir para ampliar as oportunidades de saúde, participação e segurança do idoso. Assim, a partir do aumento da percepção, considera-se, ainda, a possibilidade de colaborar para a redução do número de quedas em idosos e melhoria da qualidade de vida dessa população.

Ante o exposto, defende-se a tese de que o uso de vídeo educativo possui efetividade superior às orientações verbais de enfermagem no aumento da percepção de idosos sobre os riscos de queda.

1.1 Objetivo geral

- Avaliar a efetividade do uso de vídeo educativo e de orientações verbais de enfermagem na percepção de idosos sobre os riscos de queda.

1.2 Objetivos específicos

- Construir vídeo educativo para idosos acerca dos riscos de queda;
- Validar o conteúdo do vídeo com especialistas da área de gerontologia;
- Validar a aparência do vídeo com idosos;
- Comparar intragrupo a percepção dos riscos de queda de idosos antes e após o uso de vídeo educativo;
- Comparar intragrupo a percepção dos riscos de queda de idosos antes e após orientações verbais de enfermagem;
- Comparar intergrupo a percepção dos riscos de queda de idosos que assistiram ao vídeo educativo com a percepção dos riscos de queda de idosos que receberam orientações verbais de enfermagem.

1.3 Hipótese

- ✓ O uso de vídeo educativo possui efetividade superior às orientações verbais de enfermagem no aumento da percepção de idosos sobre os riscos de queda.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Envelhecimento populacional e quedas em idosos

O envelhecimento é definido como processo sequencial, individual, acumulativo, irreversível, universal, não patológico, de degeneração de um organismo maduro, próprio a todos os seres de uma espécie, de maneira que o tempo os torna menos capazes de fazer frente ao estresse do meio ambiente, aumentando sua possibilidade de morte (OPAS, 2003).

As mudanças demográficas, observadas em todo o mundo, trouxeram à tona a questão do envelhecimento populacional, que acontece de forma distinta entre países desenvolvidos e em desenvolvimento, e de forma diferenciada, inclusive, entre regiões de um mesmo país. Apesar desse fenômeno representar conquista para a humanidade, é acompanhado de desafios para a saúde pública, pelas demandas de saúde que surgem oriundas do processo senil e do acometimento por agravos e doenças que comprometem a saúde e qualidade de vida (WHO, 2015).

Esse processo tem como resultado o aumento no número de idosos. Segundo a OMS, é definida assim a pessoa de 60 anos ou mais de idade, para os países em desenvolvimento, e de 65 anos ou mais, para os países desenvolvidos (WHO, 2005). No Brasil, segundo a lei Nº 10.741/2003, que dispõe sobre o Estatuto do Idoso e regula seus direitos, uma pessoa é considerada idosa com idade igual ou superior a 60 anos (BRASIL, 2003).

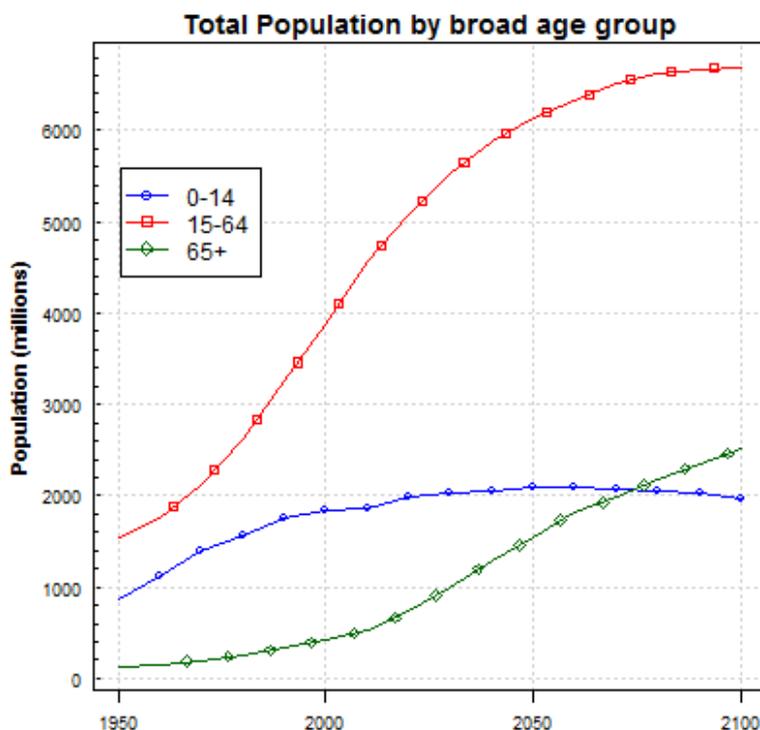
O aumento da população idosa é resultado da redução dos níveis de fecundidade, natalidade, mortalidade, do aumento da esperança de vida ao nascer, que aumentou a expectativa de vida do ser humano. Isso decorre da elevação dos níveis de higiene pessoal, melhoria das condições sanitárias, de moradia e trabalho, maior nível de escolaridade e atendimento às necessidades de saúde da população, evidenciado pelo controle de doenças infectocontagiosas e crônico-degenerativas (UNITED NATIONS, 2017b).

Projeções globais apontam que o número de idosos deve aumentar de 901 milhões em 2015 para 1,4 bilhões em 2030, que corresponde a crescimento de 56% nesse período. Além disso, espera-se que, em 2050, essa população seja aproximadamente de 2,1 bilhões, de forma que a quantidade de idosos mais velhos (80 anos e mais) triplicará entre 2017 e 2050, de 137 milhões para 425 milhões. No

que diz respeito a expectativa de vida, o ser humano passou de 46,8 anos em 1950 para 70,4 anos em 2015, com projeções de atingir 74,5 anos, em 2030 (BEARD *et al.*, 2016; UNITED NATIONS, 2017b).

A Figura 1 apresenta as projeções da população mundial de 1950 a 2100, conforme dados do Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais, Divisão de População da United Nations (2017a).

Figura 1 – Projeções da população mundial total por faixa etária, 1950 – 2100

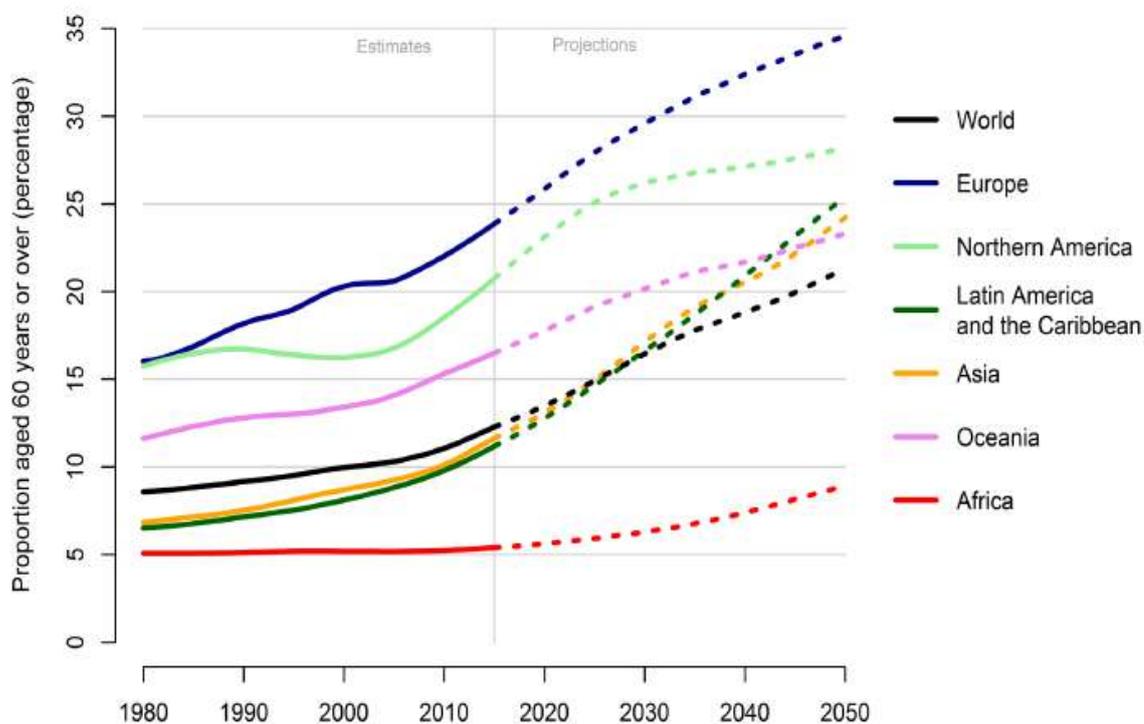


Fonte: United Nations (2017a)

Apesar de ocorrer de forma distinta nos diferentes continentes, observa-se que o aumento da população idosa acontece no contexto de declínio da fertilidade. Em 2017, um em oito pessoas, em todo o mundo, tinham 60 anos ou mais e espera-se que, em 2050, esse número seja de um idoso em cada cinco pessoas. Ao observar as projeções por continente, em 2050, espera-se que os idosos respondam por 35% da população na Europa, 28% na América do Norte, 25% na América Latina e o Caribe, 24% na Ásia, 23% na Oceania e 9% na África (UNITED NATIONS, 2017b).

A Figura 2 apresenta a projeção do percentual de idosos em cada continente do mundo.

Figura 2 – Projeção do percentual da população de 60 anos ou mais de idade, por continente, 1980 – 2050



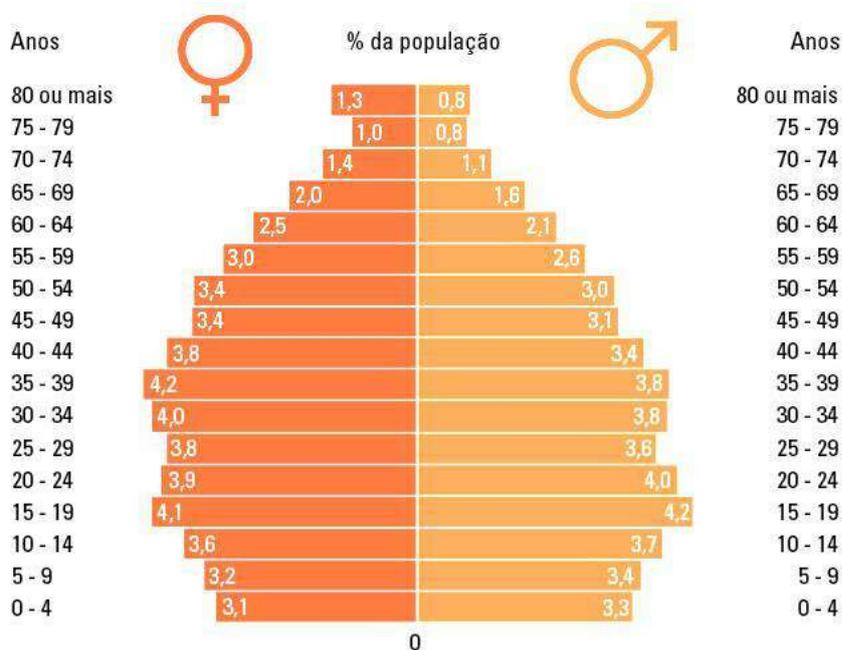
Fonte: United Nations (2017a)

Entre os países com mais idosos no mundo observou-se que, em 2017, a proporção de idosos ultrapassou 25%, e projeta-se que esse número aumente para 39%, em 2050. O Japão era a população mais envelhecida do mundo em 2017, com 33% de idosos e espera-se que essa população seja de 42%, em 2050 (UNITED NATIONS, 2017b).

No Brasil, segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD), entre 2012 e 2017 o número de idosos no país aumentou de 25,4 milhões para 30,2 milhões, que corresponde a aumento de 18% no número de pessoas idosas. Entre essa população, destaca-se o maior número de mulheres (16,9 milhões), que corresponde a 56% do total de pessoas com 60 anos e mais (IBGE, 2017). A expectativa de vida no país segue a tendência mundial, com projeções de que em 2030 o brasileiro viva em média 79 anos (UNITED NATIONS, 2017b).

A Figura 3 apresenta a pirâmide populacional do Brasil, por sexo e idade, em 2017.

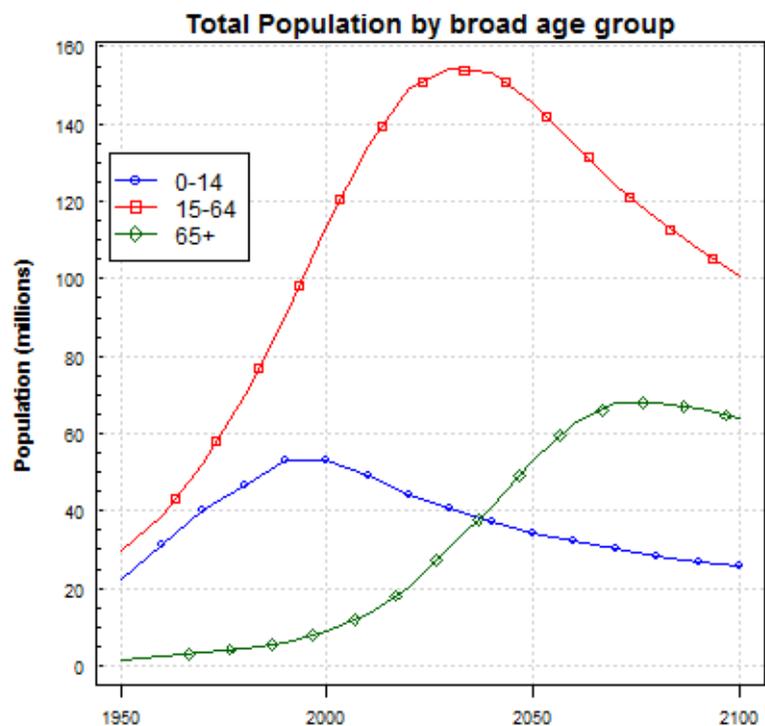
Figura 3 – Pirâmide populacional do Brasil, por sexo e idade, 2017



Fonte: IBGE (2017) - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD)

A Figura 4 apresenta as projeções da população brasileira de 1950 a 2100.

Figura 4 – Projeções da população brasileira total por faixa etária, 1950 – 2100



Fonte: United Nations (2017a)

Ao mesmo tempo em que ocorrem mudanças demográficas, observa-se também processo de transição epidemiológica, conceituada por Omran (1971) como mudanças complexas nos padrões de saúde/doença e nas interações entre os mesmos, com influência de outros fatores consequentes e determinantes demográficos, econômicos e sociais.

No Brasil, observa-se esse fenômeno por meio da diminuição da morbimortalidade por doenças infecciosas e parasitárias e o aumento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) (SOUZA *et al.*, 2018). O perfil de morbimortalidade pode ser considerado indicador relativo, tendo certo grau de sensibilidade e variabilidade, pois é influenciado pelas condições de vida e pelo desenvolvimento de cada população, sendo resultado da interação entre diversos fatores interdependentes (PEREIRA; SOUZA; VALE, 2015).

O processo de saúde e doença não se relaciona somente com aspectos individuais, mas também com fatores ambientais (AYRES *et al.*, 2014). Nesse sentido, as características do modelo de transição epidemiológica do Brasil apresentam processo de mudança que acontece com casos relevantes de morbidade, detectados pelo sistema de vigilância epidemiológica e pelos registros ambulatoriais e hospitalares, como também pelo importante crescimento das causas externas (TEIXEIRA, 2012).

Entre os idosos, têm-se observado crescimento no registro de causas externas, consideradas importantes determinantes de morbimortalidade em idosos, representadas, basicamente pelas quedas e acidentes de trânsito (FREITAS *et al.*, 2015).

Ao observar a evolução das hospitalizações por causas externas no Brasil, no período de 2002 a 2011, torna-se evidente o aumento das hospitalizações por quedas e acidentes de transporte terrestre. Das 6.515.009 internações por causas externas em hospitais públicos do Brasil, 41% foram devidas às quedas, e dessas o coeficiente de internação revelou que a maior parte das vítimas era de pessoas acima de 60 anos (MASCARENHAS; BARROS, 2015).

A queda apresenta-se como causa comum de morbidade e mortalidade entre idosos. Em relação a outras condições incapacitantes, associa-se a maior deficiência e aumento da probabilidade de admissão em hospitais e instituições de longa permanência. Nessa perspectiva, as quedas em idosos são consideradas importante problema de saúde pública, em função de sua incidência, complicações e

custos ao sistema de saúde (ANTES; SCHNEIDER; D'ORSI, 2015; GILL *et al.*, 2013).

No mundo, as quedas constituem de 10 a 15% dos atendimentos geriátricos e são responsáveis por 40% das mortes relacionadas a ferimentos. Além disso, cerca de 28% a 35% das pessoas com mais de 65 anos caem a cada ano, sendo que a frequência aumenta com a idade do idoso (WHO, 2010).

Destarte, a literatura nacional aponta que a maior parte das quedas acontece no domicílio. Estudo realizado no Piauí aponta que a queda representou 84,4% dos acidentes domésticos de idosos atendidos em hospital de urgência (SANTOS *et al.*, 2016); no Paraná, a prevalência de quedas no domicílio foi de 46,9% e no Rio Grande do Sul de 56,4% (PEREIRA *et al.*, 2017; VIEIRA *et al.*, 2018). Com isso, percebe-se que o domicílio pode representar potencial ambiente de risco para esse acidente em idosos.

Esse tipo de acidente pode levar a restrição de atividades, devido a dores e o medo de repetir a queda (síndrome pós-queda), incapacidades, atitudes protetoras de familiares e cuidadores. Além disso, ocasionam perdas da autonomia e da independência do idoso por estarem diretamente relacionados à ocorrência de fraturas (HARMSEN; REIJNDERS; GIANNAKOPOULOS, 2016; PATEL; LIMBASIYA, 2016; ALVES *et al.*, 2016; CUNHA; LOURENÇO, 2014).

Segundo Calleja e Lozano (2010) a queda pode ser classificada em:

- **Queda acidental:** quando a origem da queda é causada por ambiente potencialmente perigoso, tais como barreiras arquitetônicas e tropeços em objetos.
- **Queda de repetição não justificada:** quando ocorre a evidência de fatores intrínsecos predisponentes, tais como múltiplas doenças e polifarmácia.
- **Queda prolongada:** acontece quando o idoso permanece no chão por mais de 15 a 20 minutos com dificuldade de levantar-se sem ajuda. Indica mal prognóstico para a vida e funcionalidade do idoso.

Apesar de a senescência aumentar significativamente o risco de cair, a queda resulta de diferentes fatores de risco que merecem destaque pelos profissionais de

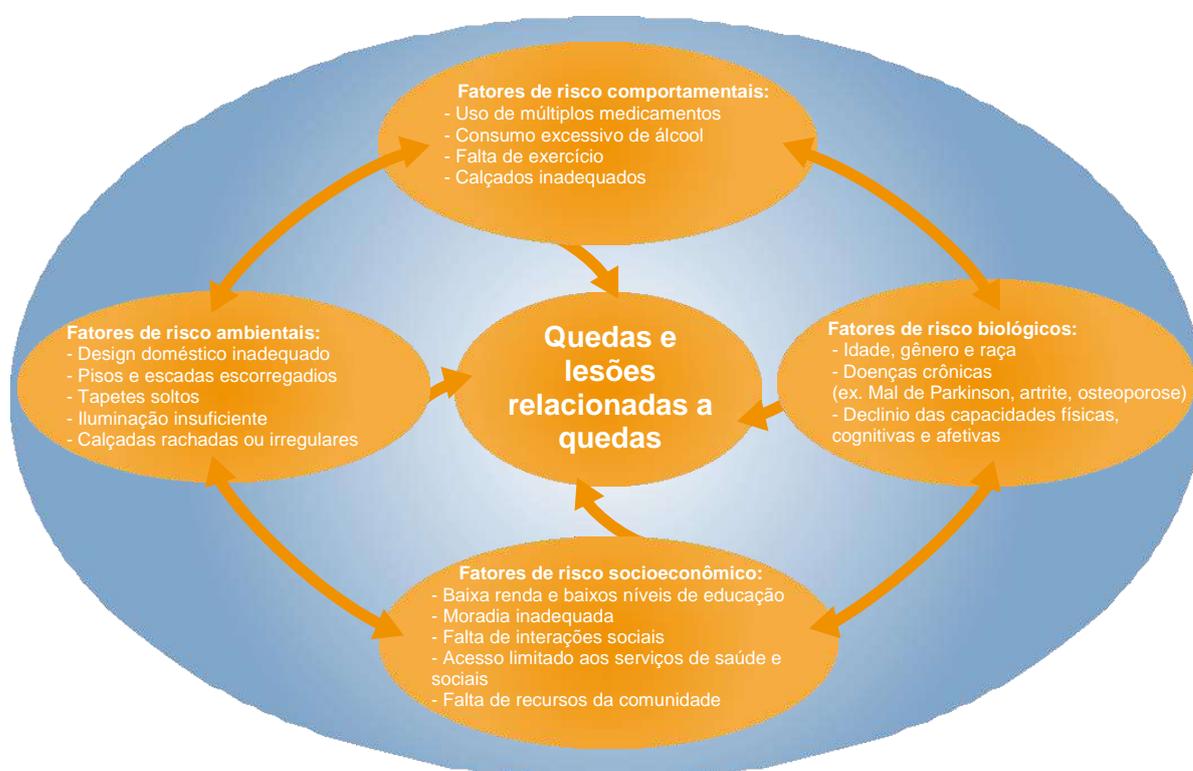
saúde, sobretudo o enfermeiro, com vistas a reforçar o autocuidado e alertar a família ou cuidador para participação ativa na prevenção de quedas.

2.2 Fatores de risco para quedas em idosos

O efeito cumulativo de alterações relacionadas à idade, doenças e meio ambiente inadequado parecem predispor à queda. Essas possuem etiologia multifatorial e derivam da combinação de fatores intrínsecos, comportamentais, relacionados às atividades e ambientais (BUKSMAN *et al.*, 2008; KENNY *et al.*, 2011; PERRACINI; RAMOS 2002).

Segundo o relatório global da OMS sobre prevenção de quedas na velhice os principais fatores de risco para esse acidente refletem a diversidade de determinantes de saúde e podem ser categorizados em quatro dimensões: comportamental, biológica, socioeconômica e ambiental, que serão descritos a seguir (Figura 5) (WHO, 2010).

Figura 5 – Fatores de risco para quedas em idosos, de acordo com a OMS



Fonte: WHO (2010)

Segundo esse modelo, à medida que aumenta a exposição aos fatores de risco, maior é o risco de cair e se ferir. A interação sinérgica entre fatores biológicos e riscos comportamentais e ambientais aumenta os riscos de quedas.

- Fatores de risco biológicos

Estão relacionados às características próprias de cada ser humano, tais como fatores não modificáveis, tendo como exemplo a idade, gênero e raça. Esses fatores também se associam ao declínio das capacidades físicas, cognitivas e afetivas, comorbidades e doenças crônicas, devidas ao envelhecimento.

As mulheres têm maior chance de sofrer queda do que os homens, pois sofrem declínio de massa muscular mais rápido do que os homens, sobretudo no início da menopausa.

- Fatores de risco comportamentais

Referem-se às ações humanas, emoções e condutas diárias, por esta razão apresentam potencial para modificação. Os comportamentos de risco, como polifarmácia, uso excessivo de álcool e sedentarismo podem ser modificados por meio de intervenções estratégicas.

A prática de exercício físico moderado controla o peso e contribui para manter ossos, músculos e articulações mais saudáveis. Além disso, melhora o equilíbrio, mobilidade, o tempo de reação, eleva a densidade mineral óssea nas mulheres após a menopausa e em pessoas com mais de 70 anos.

A alimentação saudável permite a prevenção de fraquezas, por meio da ingestão de nutrientes como cálcio e vitamina D, que reduzem o risco de osteoporose e quedas. O uso do álcool de 14 ou mais drinques por semana mostrou-se associado a aumento do risco de quedas em idosos.

A tomada incorreta de medicamentos pode provocar tonturas, alterações do estado de alerta e da capacidade de julgar. O cuidado no uso de muitos medicamentos é importante, uma vez que a pessoa idosa pode ter mecanismo de absorção e metabolização dos medicamentos diferentes.

São comportamentos que aumentam o risco de queda: subir em escadas; ficar em pé sobre cadeiras mal firmes; correr sem dar atenção ao ambiente ou não usar artefatos de apoio à mobilidade como bengalas ou andadores; usar sapatos

mal ajustados; andar de meias, sem sapatos ou usar chinelos com solas escorregadias também aumenta o risco de queda dentro de casa.

- Fatores de risco ambientais

Trata-se da interação das condições físicas de cada pessoa e o ambiente que o cerca, inclusive os ambientes públicos, de convivência coletiva.

No que diz respeito aos fatores de risco doméstico, podem ser citados: degraus estreitos, superfícies de escada escorregadias, tapetes soltos e iluminação insuficiente. No ambiente público os principais fatores de risco para quedas em idosos são: Design inamistoso de prédios, pisos escorregadios, calçadas quebradas ou irregulares e iluminação insuficiente.

- Fatores de risco socioeconômicos

São relativos à influência das condições sociais e econômicas de cada pessoa, bem como à capacidade de enfrentamento da comunidade. São exemplos de fatores de risco socioeconômicos: baixa renda e baixos níveis de educação, habitações inadequadas, falta de interação social, acesso limitado ao cuidado de saúde e assistência social e falta de recursos da comunidade.

Evidências na literatura ainda apontam como riscos de queda: idade maior ou igual a 75 anos; morar sozinho; ser da raça branca; ter baixa renda; ter declínio cognitivo; depressão; medo de cair; comprometimento para realizar as atividades de vida diária; comprometimento visual; problemas de equilíbrio, marcha e mobilidade; distúrbio neuromuscular; uso de medicações psicotrópicas; polifarmácia e hospitalizações prévias (PERRACINE, 2005).

Em revisão integrativa que analisou a produção científica sobre os fatores de risco para queda, a partir dos diagnósticos da *North American Nursing Diagnosis Association* (NANDA), foram encontrados riscos ambientais (móveis, objetos, tapetes, pouca iluminação e piso escorregadio), cognitivos, em adultos (idade acima de 65 anos, histórico de quedas, uso de dispositivos auxiliares), fisiológicos (equilíbrio prejudicado, dificuldades visuais, incontinência urinária, dificuldades na marcha, presença de neoplasia) e uso de medicamentos (SANTOS *et al.*, 2012).

Tendo em vista as complexas etiologias da queda, devem ser investidos esforços em intervenções multifatoriais, que contemplem a prevenção desses

fatores de risco. Nesse sentido, apresenta-se o Modelo de Prevenção de Quedas da OMS, construído sobre três pilares (Figura 6) (WHO, 2010):

- 1) Construir a conscientização sobre a importância da prevenção e do tratamento das quedas;
- 2) Incrementar a avaliação dos fatores individuais, ambientais e sociais que aumentem a probabilidade da ocorrência das quedas;
- 3) Incentivar o design e a implementação de intervenções apoiadas por evidências e culturalmente apropriadas que possam reduzir, de maneira significativa, o número de quedas entre idosos.

Figura 6 – Modelo de Prevenção de Quedas preconizado pela OMS, à luz do conceito do envelhecimento ativo



Fonte: adaptado da WHO (2010)

Desta forma, a conscientização dos riscos desse acidente pelos idosos torna essa etapa importante na cadeia de intervenções para prevenção das quedas, e por esta razão merece investimento em estratégias educativas que contribuam para a melhor percepção sobre as quedas, entre os idosos.

2.3 Tecnologias para a educação em saúde de idosos: revisão integrativa

As tecnologias educacionais são instrumentos importantes para as práticas de educação em saúde na comunidade. Acredita-se, portanto, que apresentam potencial para contribuir na prevenção de quedas de idosos, no que diz respeito à conscientização dos riscos de queda. Em ampla busca na literatura nacional e internacional não foram encontrados estudos de revisão que apresentassem as tecnologias já desenvolvidas para a educação em saúde de idosos na comunidade.

Nesse sentido, para aprofundamento do estado da arte das tecnologias utilizadas para a educação em saúde de idosos da comunidade, tornou-se necessário sintetizar os resultados de pesquisas acerca dessa temática. Desta forma, com objetivo de identificar na literatura científica as tecnologias desenvolvidas para a educação em saúde de idosos na comunidade, foi realizada revisão integrativa da literatura.

Para operacionalização da revisão, foram seguidas as etapas: 1) elaboração da questão de pesquisa; 2) definição das bases de dados e critérios para inclusão e exclusão de estudos; 3) definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados; 4) avaliação dos estudos incluídos na revisão; 5) interpretação dos resultados; 6) apresentação da revisão/síntese do conhecimento (WHITTEMORE; KNAFL, 2005).

A questão de pesquisa foi organizada de acordo com a estratégia PICO: P – população (idosos); I – intervenção (tecnologia educacional); Co – contexto (educação em saúde). Dessa forma, elaborou-se a seguinte questão: Quais são as tecnologias desenvolvidas para a educação em saúde de idosos na comunidade disponíveis na literatura?

A busca na literatura foi realizada em agosto de 2018, por meio do acesso virtual às bases de dados: Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), por meio da consulta à Biblioteca Virtual em Saúde (BVS); *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), acessada por meio do portal PubMed; *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL) via Coleção Principal (*Thomson Reuters*); Scopus (Elsevier); Web of Science; Science Direct e Cochrane.

Para ampliar o número de artigos com potencial de elegibilidade para responder à questão da revisão, também foi empregada busca manual por meio da leitura das referências dos estudos primários incluídos.

Os descritores controlados e não controlados foram combinados de diferentes formas, por meio dos marcadores booleanos OR e AND. Os artigos, em sua totalidade, foram acessados por meio do acesso remoto da Universidade Federal do Piauí ao portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Desse modo, para a busca dos estudos foi utilizado o formulário de busca avançada das respectivas bases de dados, cujos descritores, bem como suas combinações, a partir do acrônimo PICo, estão descritos na Figura 7 e foram utilizados conforme peculiaridades e características de cada base.

Figura 7 – Descritores controlados e não controlados empregados na estratégia de busca para população, intervenção e resultados

P Idosos	Dc	<i>"Aged" OR "Aging" OR "Aged, 80 and over"</i>
	Dnc	<i>"Elderly lies" OR "Senior citizen" OR "Older adult" OR "Old age" OR "Elderly over 65" OR "Aged person" OR "Geriatric or senescence" OR "Elderly" OR "Senescence" OR "Oldest Old"</i>
I Tecnologia educacional	Dc	<i>"Technology" OR "Biomedical technology" OR "Educational Technology" OR "Communications Media" OR "Education, Distance" OR "Instructional Films and Videos" OR "Audiovisual Aids" OR "Teaching Materials" OR "Patient Education Handout"</i>
	Dnc	<i>"Technological Development" OR "Audio-Video Demonstration"</i>
Co Educação em saúde	Dc	<i>"Health Education" OR "Education" OR "Health Communication" OR "Teaching" OR "Learning" OR "Education, Special" OR "Population Education" OR "Patient Education as Topic"</i>
	Dnc	<i>"Community Health Education" OR "Education, Community Health" OR "Education, Health" OR "Health Education, Community" OR "Educational Technics" OR "Educational Techniques" OR "Technics, Educational" OR "Techniques, Educational" OR "Training Activities" OR "Training Technics" OR "Training Techniques" OR "Memory Training" OR "Phenomenography" OR "Education of Patients" OR "Education, Patient"</i>
Estratégia de busca adaptada para cada base de dados		<i>("Aged" OR "Aging" OR "Aged, 80 and over" OR "Elderly lies" OR "Senior citizen" OR "Older adult" OR "Old age" OR "Elderly over 65" OR "Aged person" OR "Geriatric or senescence" OR "Elderly" OR "Senescence" OR "Oldest Old") AND ("Technology" OR "Biomedical technology" OR "Educational Technology" OR "Communications Media" OR "Education, Distance" OR "Instructional Films and Videos" OR "Audiovisual Aids" OR "Teaching Materials" OR "Patient Education Handout" OR "Technological Development" OR "Audio-Video Demonstration") AND ("Health Education" OR "Education" OR "Health Communication" OR "Teaching" OR "Learning" OR "Education, Special" OR "Population Education" OR "Patient Education as Topic" OR "Community Health Education" OR "Education, Community Health" OR "Education, Health" OR "Health Education, Community" OR "Educational Technics" OR "Educational Techniques" OR "Technics, Educational" OR "Techniques, Educational" OR "Training Activities" OR "Training Technics" OR "Training Techniques" OR "Memory Training" OR "Phenomenography" OR "Education of Patients" OR "Education, Patient")</i>

Dc: Descritor controlado; Dnc: Descritor não controlado

Foram definidos como critérios de inclusão: artigos primários que apresentavam tecnologia educacional desenvolvida para pessoas com 60 anos ou mais que moravam na comunidade, publicados até agosto de 2018, em qualquer idioma. Os critérios de exclusão foram: editoriais, teses, dissertações, artigos de revisão, àqueles já selecionados na busca em outra base de dados e que não respondiam à questão da pesquisa.

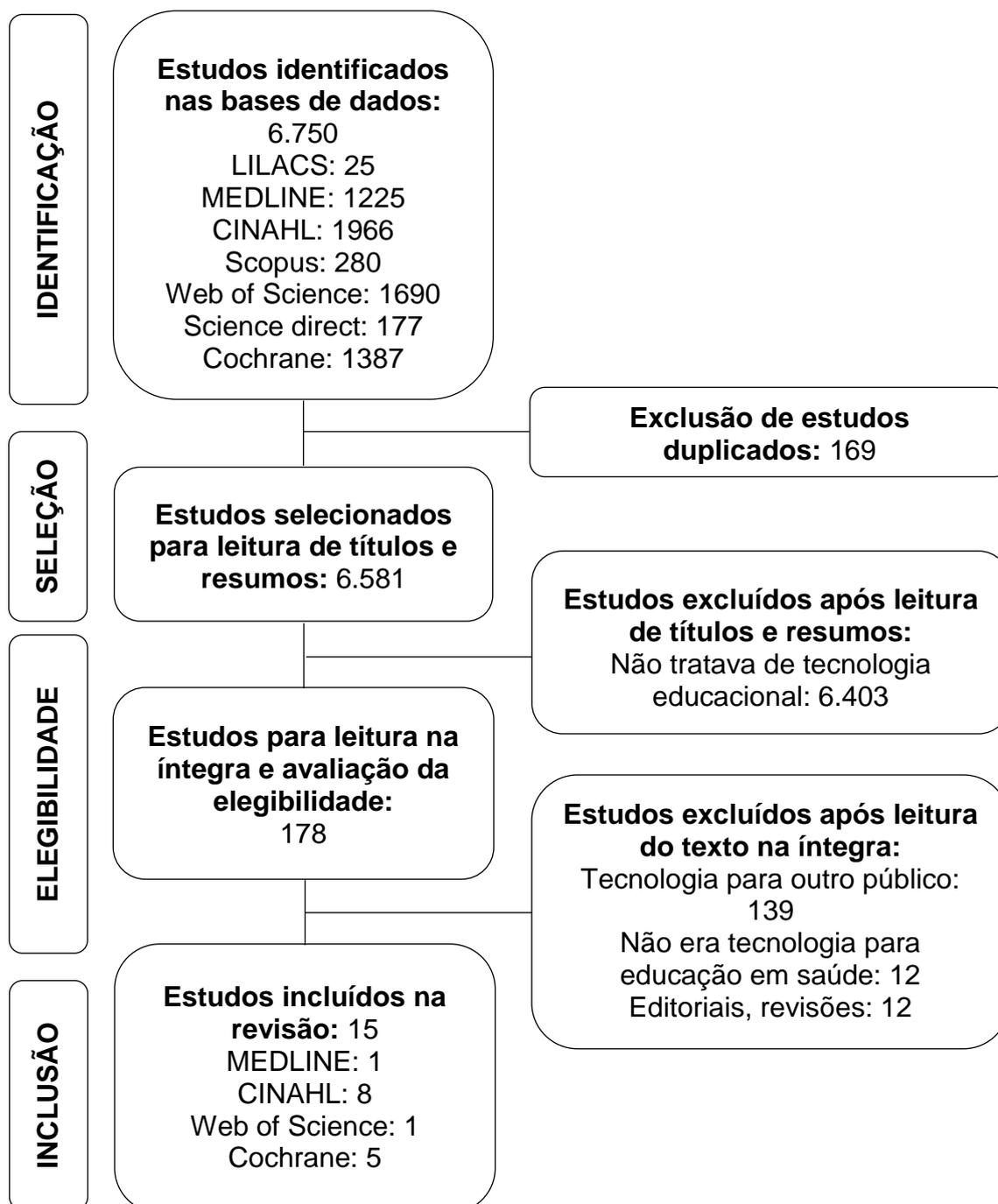
A busca foi realizada por dois pesquisadores, independentes, que padronizaram a sequência de utilização dos descritores e dos cruzamentos na base de dados e em seguida compararam os resultados obtidos.

Os estudos encontrados foram exportados para o software de gerenciamento de referências bibliográficas Endnote Web, disponibilizado na base da Web of Science, acessada por meio do Portal de Periódicos Capes.

Para a extração dos dados foi utilizado formulário de coleta de dados construído para este fim pelos revisores, que contemplou as informações sobre ano da publicação, país, periódico, categoria profissional dos autores, desenho do estudo, referencial teórico utilizado, objetivo do estudo, tecnologia educacional e desfecho.

Foram identificadas 6.750 publicações, das quais, após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados para a amostra da revisão 15 artigos. Não foram incluídos outros estudos após o processo de busca manual. A estratégia de seleção dos estudos está apresentada na Figura 8.

Figura 8 – Fluxograma de seleção dos estudos primários incluídos na revisão



O Quadro 1 apresenta a síntese do perfil dos estudos incluídos na revisão, segundo os autores, ano, país, desenho metodológico, objetivo do estudo, tecnologia educacional, referencial teórico utilizado para construção da tecnologia e desfecho do estudo.

Quadro 1 – Síntese dos artigos incluídos na revisão integrativa

(continua)

Autores/Ano/País	Desenho	Objetivo	Tecnologia educacional	Referencial teórico	Desfecho
Leirer <i>et al.</i> (1988)/EUA	Experimental	Investigar a eficiência de instruções por software de computador para idosos na redução da não-adesão ao tratamento medicamentoso.	Software	Não apresentou	Reduziu significativamente a não-adesão ao tratamento medicamentoso. Favoreceu a recordação. Treinamento de baixo custo e auto-suficiente.
Neafsey <i>et al.</i> (2002)/EUA	Ensaio randomizado	Avaliar a eficácia de software multimídia interativo no conhecimento de idosos sobre interação medicamentosa, decorrente da automedicação, e na redução da prática de automedicação.	Software e Folheto	Não apresentou	Proporcionou eficácia para evitar interações medicamentosas com drogas e álcool. Identificou-se redução dos escores de comportamento adverso para automedicação.
Van Gerven <i>et al.</i> (2003)/Holanda	Experimental	Investigar o efeito de treinamento multimídia na carga cognitiva subjetiva de adultos jovens e idosos.	Software	Teoria cognitiva da aprendizagem multimídia	Verificaram-se níveis ligeiramente elevados de carga cognitiva nos idosos durante o treinamento com o software. Os idosos precisavam de maior tempo de treinamento.
Van Eijken <i>et al.</i> (2004)/Holanda	Ensaio randomizado	Determinar os efeitos de intervenção educativa para idosos na autogestão de problemas de saúde e tomada de decisão na busca de atendimento médico.	Folheto	Não apresentou	Não alterou o comportamento em saúde dos idosos. Não houve mudança na frequência de procura de atendimento médico.
Kramer <i>et al.</i> (2005)/Holanda	Ensaio randomizado	Descrever o desenvolvimento e a eficácia de programa de educação para idosos surdos acerca de estratégias para comunicação.	Vídeo	Não apresentou	Eficaz no incremento de técnicas de comunicação. Não foram identificadas diferenças na resposta emocional dos idosos no período de seis meses.
Hill <i>et al.</i> (2009)/Austrália	Ensaio randomizado	Verificar a eficácia de vídeo para a educação em saúde de idosos da comunidade hospitalizados, acerca da prevenção de queda no hospital.	Vídeo	Modelo de Crença em Saúde	Eficaz na melhoria da autopercepção de risco de queda e nos níveis de confiança e motivação para envolver-se em estratégias de autoproteção.
Miho (2010)/Japão	Quase-experimental	Avaliar a efetividade de intervenção educacional sobre o fim da vida para idosos japoneses na atitude e aceitação desta intervenção.	Vídeo e Folheto	Não apresentou	Apresentou efetividade na tomada de decisão mais autônoma e na mudança das preferências de tratamento de suporte à vida.

(conclusão)

Autores/Ano/País	Desenho	Objetivo	Tecnologia educacional	Referencial teórico	Desfecho
Schepens; Panzer; Goldberg (2011)/EUA	Ensaio randomizado	Comparar a eficácia de intervenções multimídia no conhecimento de idosos sobre riscos de quedas e na mudança de comportamentos para a prevenção.	Vídeo	Teoria da aprendizagem situada	Eficaz na identificação e redução de riscos de queda, no conhecimento e esforço para prevenção de comportamentos de risco para quedas.
Ali <i>et al.</i> (2012)/Malásia	Metodológico	Desenvolver pacote de educação nutricional digital e avaliar sua aceitação entre idosos da Malásia.	Software touch-screen	Não apresentou	Apresentou boa aceitação pelos idosos e facilidade no uso.
Barros <i>et al.</i> (2012)/Brasil	Qualitativo	Apresentar a cartilha educativa como um produto gerontotecnológico útil para o cuidado ao idoso estomizado à luz da complexidade.	Cartilha	Teoria da Complexidade	Consistiu em instrumento de promoção da saúde, facilitador do processo educativo, tornando o idoso estomizado copartícipe do seu cuidado.
Jang; Lee (2015)/Coréia	Quase-experimental	Verificar os efeitos de programa de educação para idosos na prevenção de quedas no domicílio, intenções para mudar o ambiente doméstico.	Livreto	Não apresentou	Identificou-se maior conhecimento sobre a prevenção de queda e maior disposição para realizar alterações no ambiente doméstico.
Kamei <i>et al.</i> (2015)/Japão	Ensaio randomizado	Avaliar os efeitos de programa educativo para idosos na redução de quedas no domicílio e no conhecimento sobre a prevenção de quedas.	Maquete	Não apresentou	Eficaz na melhoria do conhecimento sobre prevenção de quedas e na modificação da casa.
Andrade; Silva; Martins (2017)/Portugal	Metodológico	Desenvolver um manual para a prevenção de quedas.	Manual	Não apresentou	Foi validado por idosos e pode ser utilizado como estratégia educativa.
Becker <i>et al.</i> (2017)/Brasil	Ensaio pragmático	Avaliar a efetividade de intervenção educativa por suporte telefônico no controle metabólico de idosos com diabetes <i>mellitus</i> .	Suporte telefônico	Abordagem Cognitiva Comportamental	Favoreceu a redução da glicemia de jejum. Considerou-se uma estratégia educativa efetiva para idosos com diabetes <i>mellitus</i> .
Cordeiro <i>et al.</i> (2017)/Brasil	Metodológico	Descrever o processo de construção e validação de cartilha educativa para prevenção de HIV/AIDS* em idosos.	Cartilha	Não apresentou	Efetiva na preservação da privacidade do idoso, esclarecimento de dúvidas, e fornecimento de conhecimentos.

*HIV/AIDS - *Human Immunodeficiency Virus/Acquired Immunodeficiency Syndrome*

Com relação ao tipo de tecnologia educacional produzida, a análise dos artigos incluídos na revisão permitiu constatar que, foram desenvolvidos softwares (em quatro estudos), vídeos (em quatro estudos), folheto, livreto e manual (em um estudo, cada), cartilha (dois estudos), suporte telefônico (um estudo) e maquete (um estudo).

O tema mais abordado nas tecnologias desenvolvidas para educação em saúde de idosos da comunidade foi a queda, incluído em dois vídeos, uma maquete, um livreto e um manual. Ademais, as intervenções que utilizaram tais tecnologias mostraram-se efetivas para os desfechos que incluíam a prevenção de queda.

Ao observar as pesquisas experimentais, que testaram os efeitos das tecnologias para a educação em saúde de idosos, constata-se que todas foram utilizadas individualmente, o que permite apontar a lacuna de evidências científicas de tecnologias educacionais que testem seus efeitos em intervenções em grupo.

Ao observar os tipos de tecnologias, percebe-se o maior quantitativo de estudos que desenvolveram ou aplicaram softwares e vídeos. No entanto, para o uso de tais tecnologias devem-se ponderar as diferenças no perfil educacional dos idosos residentes em países desenvolvidos e em desenvolvimento, como o Brasil, pois, o baixo nível de alfabetização de idosos ainda é realidade, que deve ser considerada no planejamento de novas tecnologias para a educação em saúde dessa população. Diante disso, torna-se desafio para a utilização de tecnologia do tipo *software* o treinamento prévio e supervisão do uso correto.

Sobre o uso do vídeo nos estudos incluídos na revisão, os resultados demonstraram que esse recurso apresentou efetividade na melhoria do aprendizado de diferentes temas por idosos. Outros estudos também apontaram a efetividade do vídeo no ensino de diferentes temas para outras populações (PALMER *et al.*, 2017; SILVEIRA; COGO, 2017; INTERAMINENSE *et al.*, 2016).

Apesar da compreensão das vantagens do vídeo, nota-se ainda que poucos estudos desenvolveram esse material para idosos. É imperativo, portanto, que haja investimentos de pesquisadores da gerontologia na construção, validação e avaliação dos efeitos de vídeos educativos para idosos.

Tendo em vista a efetividade do vídeo como tecnologia para a educação em saúde de idosos e o fato de estudos sobre a construção e aplicação de vídeo educativo para esse público não terem sido encontrados no Brasil, constata-se lacuna, que justifica a importância no desenvolvimento da presente tese.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Teoria Cognitiva da Aprendizagem Multimídia

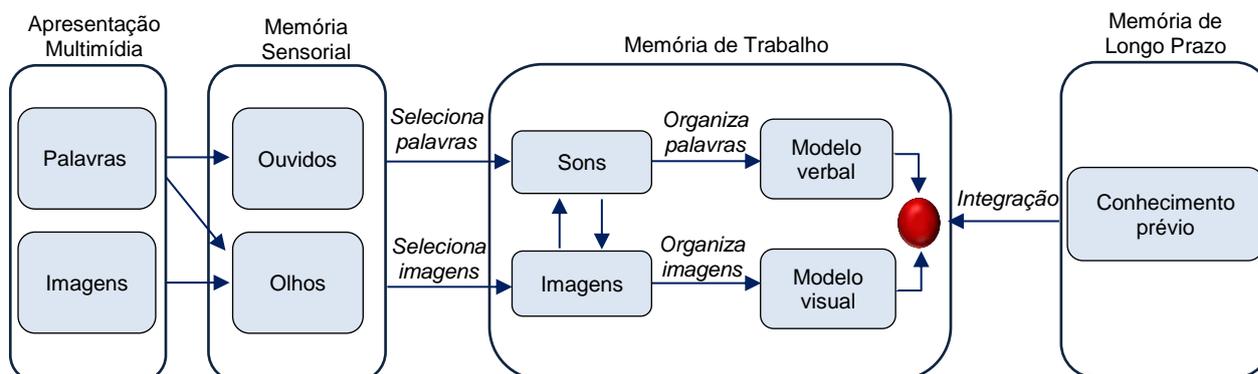
Diante das diversas opções tecnológicas que contribuem com o processo de ensino-aprendizagem, as multimídias são definidas por Mayer (2002; 2014; 2017) como a utilização conjunta de conteúdo verbal/falado com o conteúdo visual. Dentre as opções de multimídia, encontram-se diversos recursos educacionais que são compostos por textos, imagens e/ou áudios, como as animações, jogos e vídeos.

A Teoria Cognitiva da Aprendizagem Multimídia foi criada por Richard Mayer, psicólogo educacional, docente da Universidade da Califórnia desde a década de 70, que dedicou sua carreira profissional em pesquisas acerca da relação entre a cognição, instrução e tecnologias (SILVA, 2017a). A teoria foi fruto da análise do aprendizado a partir da utilização de animações, vídeos e simulações e baseia-se no potencial existente nos recursos audiovisuais para melhorar a aprendizagem, uma vez que o processamento da memória não ocorre de forma única, mas a soma de variados estímulos (visual, auditivo) favorece o processamento da memorização (MAYER, 2002; 2014; 2017).

A compreensão do potencial para o aprendizado significativo, a partir de diferentes estímulos, decorre da forma de funcionamento dos canais de processamento da informação. Enquanto animações, imagens e conteúdo escrito são processados pelo canal visual, as palavras e sons são processados pelo canal verbal. A soma dos processamentos realizados nos canais verbais e visuais é integrada ao conhecimento prévio, no que Mayer denomina de memória de trabalho (por se tratar do local onde ocorre a integração do visual com o verbal) para então ser armazenado na memória de longo prazo (MAYER, 2002; 2014; 2017).

Para Mayer, a construção do conhecimento ocorre quando o aprendiz realiza a integração do seu conhecimento prévio com os conteúdos novos apresentados e essa integração ocorre de forma mais eficaz quando houver a estimulação simultânea com conteúdos visuais e verbais (pressuposto do canal duplo). E, diante de tal fato, a multimídia apresenta-se como opção de estratégia educativa robusta, por possibilitar a apresentação simultânea de imagens e de conteúdo verbal. A Figura 9 demonstra o esquema da aprendizagem multimídia.

Figura 9 – Representação da teoria cognitiva da aprendizagem multimídia



Fonte: Adaptada de Mayer (2002; 2014; 2017)

Assim, na aprendizagem Multimídia, a captação das palavras e das ilustrações ocorre pela visão (olhos), mas na memória do trabalho a imagem é processada pelo canal visual e as palavras pelo canal verbal, conforme observado na Figura 9.

Outro aspecto importante em relação às multimídias educativas é o objetivo que tal tecnologia pretende atingir. Segundo Mayer, a multimídia pode pretender a multiplicação de informação ou a contribuição com a cognição humana. No primeiro caso, o designer prioriza a tecnologia e sua capacidade, enquanto as multimídias que se encaixam na segunda opção possuem designer que prioriza o aprendiz e a forma de funcionamento da mente humana para que a cognição seja contemplada. Assim, as opções de elevada tecnologia nem sempre serão efetivas no processo de ensino, se sua robustez tecnológica não for pensada para impulsionar a função cognitiva para o aprendiz (FILATRO; CAIRO, 2015).

As multimídias contribuem com o aprendizado humano por contemplarem três processos da cognição que levam à construção de conhecimento. Tais processos foram descritos por Mayer no chamado “Modelo SOI”, e consistem em Selecionar, Organizar e Interagir (FILATRO; CAIRO, 2015):

a) Selecionar: corresponde à seleção de conteúdos que possuam relevância. Diante da exposição às novas informações e pela memória possuir limitação de retenção de informações (pressuposto da capacidade limitada), ocorre, naturalmente, a seleção de palavras e imagens que de alguma forma se destaquem como relevantes. É comum que os conteúdos que foram selecionados para serem processados

posteriormente sejam os que estimularam a memória sensorial a realizar sua seleção.

Deste modo, a multimídia pode contribuir com a seleção de conteúdo por meio de técnicas:

- Destaque de conteúdos que possuam relevância, a partir da utilização de estratégias gráficas como tamanho, cor e fonte distintas, utilização de títulos, negritos, itálicos, sublinhados, marcação em cores, setas, formas geométricas, símbolos e repetições de conteúdo relevante.
- Utilização de variações verbais (pausas, ênfases e atribuição de tons mais intensos) para acompanhar e enfatizar informações visuais que sejam sinalizadas no momento.
- Apresentação dos objetivos educacionais de forma clara (verbal e/ou escrita) e utilização de questionamentos que complementem as informações.

b) Organizar: refere-se à organização das novas informações/conteúdos. A organização da memória ocorre a partir da conexão e associação de conteúdos que são apresentados de forma sonora/verbal com os conteúdos visuais (imagens e palavras). Nesse contexto, a limitação de armazenamento da memória é diretamente proporcional à limitação de estabelecimento de conexões/associações, o que explica a dificuldade existente para que ocorra a compreensão de materiais educativos construídos com uma estrutura desorganizada ou que sejam desestruturados.

O reconhecimento da organização e das informações relevantes que precisam ser selecionadas (para o processamento cognitivo) pode ser potencializado por algumas condutas na construção da multimídia:

- Apresentação de informações que estejam enumeradas ou que sigam uma sequência que lhes atribua um significado.
- Utilização de comparação entre ideias ou itens que possuam diferença de intensidade ou que sejam opostas.
- Análise e apresentação de situações/informações que possuam relação de causa e efeito.
- Utilização de sumários, apresentação de informações hierarquizadas e organização de dados em imagens como gráficos.

c) Integrar: trata da integração do conhecimento prévio aos conteúdos adicionais ao qual o aprendiz é exposto no momento de utilização da multimídia. Os conhecimentos prévios são resgatados da memória para que haja a integração com as informações que estão sendo obtidas e processadas (pelos canais verbais e visuais) e o resultado dessa integração é armazenado na memória de longo prazo.

A integração pode ser facilitada por recursos mais complexos:

- Utilização de exemplos com suas respectivas resoluções, que atraiam a atenção para que ocorra a aprendizagem das possibilidades e/ou etapas para solucionar um problema.
- Apresentação de imagens que destaquem a sequência temporal, para que os fatos narrados sejam localizados no tempo/sequência em que devem ocorrer.

A partir dos pressupostos do Modelo SOI, Mayer sintetizou 12 princípios para orientar o planejamento e criação de multimídias que contemplem os diferentes canais, mas que, ao mesmo tempo, não promovam a sobrecarga da capacidade de armazenamento e processamento dos conteúdos educacionais (que acarretaria prejuízo na aprendizagem) (MAYER, 2002; 2014; 2017):

- 1) **Princípio da coerência**: existe maior efetividade na aprendizagem quando são excluídos conteúdos e recursos (palavras, figuras, símbolos, sons, músicas) que não contribuam de fato para a abordagem do assunto ou que não sejam importantes.
- 2) **Princípio da sinalização**: existe maior efetividade na aprendizagem quando a organização do material é explicitada, por meio da presença de sinais que direcionem a atenção, pois o aprendiz pode ser guiado ao que é essencial, favorecendo a organização mental.
- 3) **Princípio da redundância**: existe maior efetividade na aprendizagem quando o conteúdo é apresentado com animação acompanhada apenas de narração, ao invés de animação, narração e conteúdo escrito (legenda do texto narrado).

- 4) **Princípio da contiguidade espacial:** existe maior efetividade na aprendizagem quando palavras e imagens, que possuam relação ou que contemplem conteúdos em comum, são apresentadas espacialmente próximas.
- 5) **Princípio da contiguidade temporal:** existe maior efetividade na aprendizagem quando palavras e imagens correspondentes aparecem ao mesmo tempo.
- 6) **Princípio da segmentação:** existe maior efetividade na aprendizagem quando a mensagem é apresentada em blocos de informação ou unidades sequenciais nas quais o usuário pode definir o ritmo.
- 7) **Princípio do pré-treinamento:** existe maior efetividade na aprendizagem quando ocorre apresentação geral do conteúdo antes da exibição de detalhes.
- 8) **Princípio da modalidade:** existe maior efetividade na aprendizagem quando o conteúdo é apresentado com figuras acompanhadas de narração ao invés de figuras e conteúdo escrito.
- 9) **Princípio multimídia:** existe maior efetividade na aprendizagem quando o conteúdo a ser ensinado é exposto a partir da combinação de imagens e palavras, ao invés de apenas palavras.
- 10) **Princípio da personalização:** existe maior efetividade na aprendizagem quando as informações são transmitidas com uso de palavras em estilo conversacional do que em estilo formal.
- 11) **Princípio da voz:** existe maior efetividade na aprendizagem quando a voz da narração é humana do que quando a voz é de máquina.
- 12) **Princípio da imagem:** as pessoas não necessariamente aprendem melhor quando a imagem de quem está falando/narrando está na tela.

Observa-se a utilização da teoria de Mayer em estudos que contemplam a avaliação de tecnologias educacionais e a construção de vídeo educativo (SILVA; SANTOS; MONTANÉ, 2016; ALMEIDA *et al.*, 2014) e em teses da área da informática, para construção de modelo educacional, e comparação de objetos de aprendizagem (SANTOS, 2013; MUSSOI, 2014).

A Teoria Cognitiva da Aprendizagem Multimídia apresenta-se, assim, como relevante e contextualizado referencial para ser utilizado em pesquisas da área da saúde, que envolvam a construção, validação e avaliação dos efeitos de materiais educativos que contenham imagens e palavras, como o vídeo.

4 MÉTODO

4.1 Tipo de estudo

Trata-se de estudo multimétodos, conduzido em duas etapas. Na primeira realizou-se estudo metodológico, para construção e validação de vídeo educativo sobre riscos de quedas. Na segunda, desenvolveu-se Ensaio Clínico Randomizado (ECR), para avaliar a efetividade do uso de vídeo educativo e de orientações verbais de enfermagem na percepção de idosos sobre os riscos de queda.

O estudo metodológico trata do desenvolvimento, validação e avaliação de ferramentas e métodos de pesquisa (POLIT; BECK, 2019). No ECR desenvolve-se uma ou mais intervenções e avaliam-se os desfechos por meio da comparação entre os grupos, de modo que seja estabelecida a causalidade (HULLEY *et al.*, 2015). Na área de enfermagem, os ECR, de modo geral, comparam ações educativas, e estas têm contribuído para a prática clínica do enfermeiro (ARONI *et al.*, 2018).

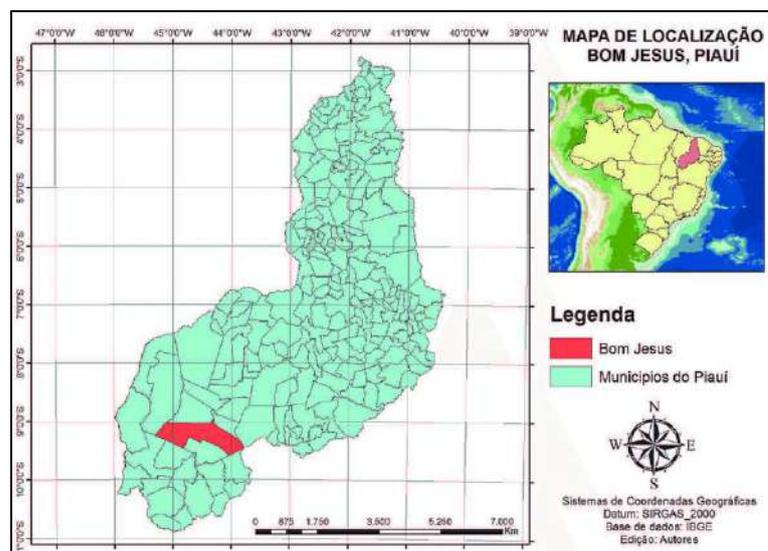
Os elementos básicos para o delineamento de estudo experimental são: a intervenção (aplicação de uma intervenção a ser testada); o controle (grupo de participantes que não recebe a intervenção ou recebe outro tratamento a ser comparado); e a randomização (alocação aleatória dos participantes em grupo controle e grupo intervenção) (HULLEY *et al.*, 2015).

No presente estudo, a intervenção consistiu no uso de vídeo para orientação sobre os riscos de queda, para grupo de idosos que residiam na comunidade. O controle aconteceu por meio da comparação desse grupo com outro, que foi exposto às orientações verbais de enfermagem sobre a mesma temática, sem utilização do vídeo educativo. Os participantes foram alocados de forma randômica em Grupo Intervenção (GI) e Grupo Controle (GC), com taxa de 1:1.

4.2 Local do estudo

As duas etapas do estudo foram realizadas na cidade de Bom Jesus, localizada ao sul do estado do Piauí (PI), a 635 km da capital Teresina, com população estimada, em 2018, de 24.960 habitantes, densidade demográfica de 4,14 habitantes/km² e Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de 0,668. Possui área territorial de aproximadamente 5.469,182 km², com bioma cerrado e caatinga (Figura 10) (IBGE, 2019).

Figura 10 – Localização da cidade de Bom Jesus, PI, Brasil

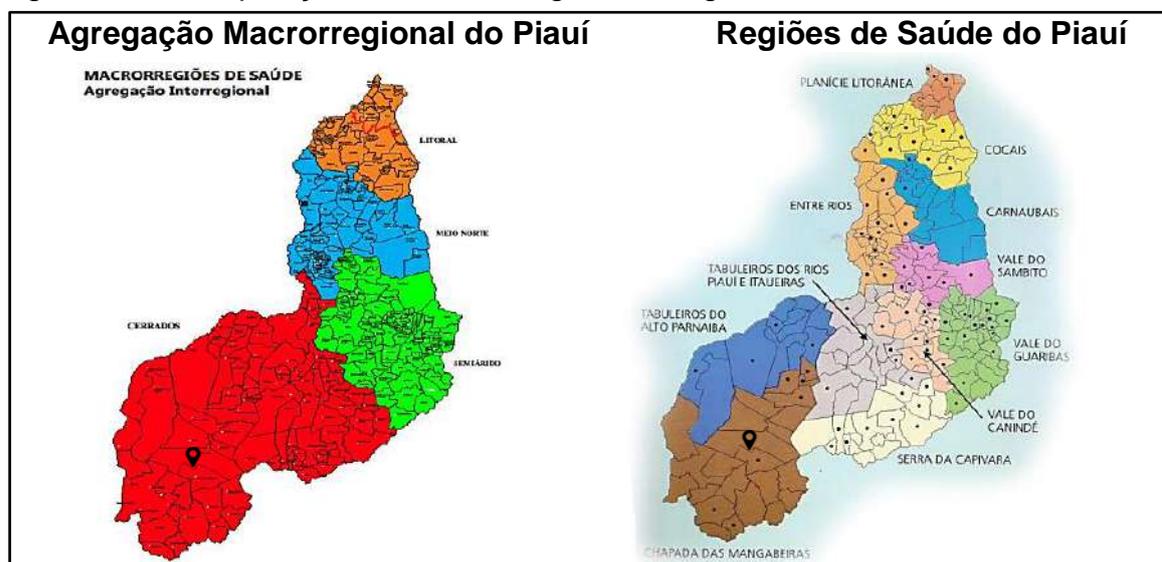


Fonte: Oliveira *et al.* (2016)

Além de importante polo econômico, constitui-se polo central de desenvolvimento no setor educacional, com presença de campus da Universidade Federal do Piauí (UFPI), Universidade Estadual do Piauí (UESPI) e Colégio Técnico, vinculado à UFPI, com corpo docente de enfermagem.

No setor saúde, o município faz parte da macrorregião dos Cerrados e está localizado no regional de saúde Chapada das Mangabeiras, formado por 25 municípios e ocupa área de 65.693 km², que corresponde a 39,7% da macrorregião dos Cerrados (Figura 11) (SESAPI, 2016).

Figura 11 – Composição das Macrorregiões e Regiões de Saúde do Estado do Piauí



Legenda: 📍 - indica a localização da cidade de Bom Jesus

Fonte: Adaptado de SESAPI (2016)

Entre os municípios que constituem a Chapada das Mangabeiras, Bom Jesus destaca-se por ser referência em serviços de saúde para a região. Tais serviços são organizados em estabelecimentos de saúde vinculados à esfera pública (municipal e estadual) e privada. Possui equipes da Estratégia Saúde da Família (ESF), clínicas e dispõe de hospital regional de média complexidade.

O estudo foi realizado na área de abrangência da Atenção Primária a Saúde (APS), no âmbito da ESF, por essa ser a principal porta de entrada ao Sistema Único de Saúde (SUS), ser próxima da vida das pessoas e por ser centro de comunicação da Rede de Atenção à Saúde (RAS) (BRASIL, 2017). Ademais, a APS torna-se espaço privilegiado para a implementação de práticas educativas em saúde, visto que os profissionais têm maior acesso aos idosos da comunidade. O município de Bom Jesus encontrava-se organizado em onze equipes da ESF, de forma que nove eram sediadas no perímetro urbano e duas na zona rural.

No que diz respeito à atenção a saúde do idoso no município, além das ações desenvolvidas pela ESF, Bom Jesus contava com programa desenvolvido pela Secretaria Municipal de Assistência Social com objetivo de promover o envelhecimento ativo, por meio de atividades com pessoas a partir de 60 anos. Além disso, conta com assistência do programa Melhor em Casa, que atende em sua maioria, pacientes idosos dependentes. Segundo informações obtidas em relatório gerencial do Sistema e-SUS da Secretaria Municipal de Saúde de Bom Jesus, no período de realização da pesquisa, o município possuía 2.210 pessoas com 65 anos ou mais. Desses, 1.773 residiam na zona urbana e 437 na zona rural.

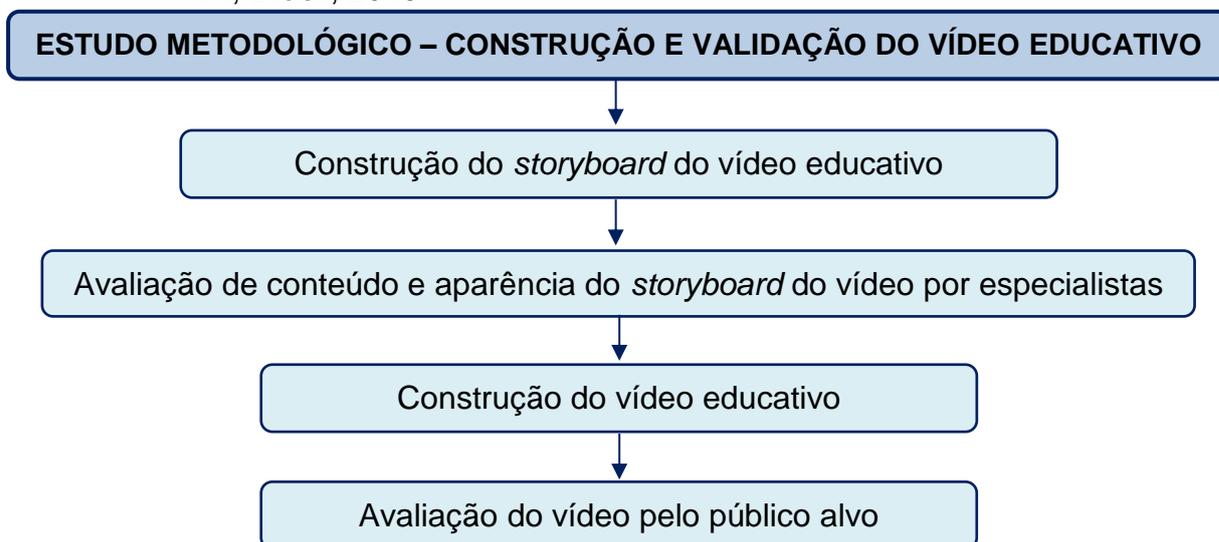
Este estudo foi realizado na zona urbana de Bom Jesus, uma vez que se presume que diferenças sociais, culturais e econômicas entre idosos da zona urbana e rural podem interferir na homogeneidade dos participantes dos diferentes grupos do estudo, necessária para evitar viés aos resultados. Além disso, ao considerar o desfecho do estudo (percepção dos riscos de queda), a própria arquitetura habitacional das cidades pode apresentar diferentes riscos de queda, e nesse sentido, interferir na medição da variável desfecho.

4.3 Etapa 1: Estudo metodológico

Esta etapa foi realizada entre maio e junho de 2019 e foi conduzida para construção e validação de vídeo educativo para idosos, acerca de orientações sobre os riscos de queda.

Para compreensão da operacionalização do estudo, apresenta-se o percurso metodológico na Figura 12.

Figura 12 – Fluxograma da operacionalização do estudo metodológico. Bom Jesus, PI, Brasil, 2019



4.3.1 Construção do *storyboard* do vídeo educativo

Para elaboração do vídeo foram seguidas as recomendações de Kindem e Musburger (2005), que sugerem as fases de pré-produção, produção e pós-produção (Figura 13).

Figura 13 – Representação das fases para elaboração do vídeo. Bom Jesus, PI, Brasil, 2019



A pré-produção corresponde ao planejamento, projeto e preparação do vídeo e é constituída por quatro elementos: sinopse, argumento, roteiro e *storyboard* (KINDEM; MUSBURGER, 2005).

- Sinopse: consiste em curto resumo sobre a ideia principal do vídeo (APÊNDICE A).
- Argumento: trata de resumo da história a ser contada, com início, desenvolvimento e resolução, e é mais elaborado do que a sinopse, pois é necessária a apresentação das personagens e dos cenários que comporão o vídeo (APÊNDICE A).
- Roteiro: consiste no componente de pré-produção que apresenta detalhamento de todas as cenas do vídeo, com informações textuais de tudo o que será transmitido ao espectador (APÊNDICE A).
- Storyboard: tem função de guiar o processo de criação do vídeo, pois auxilia na visualização prévia do layout de cada cena a ser produzida. É formado por desenhos sequenciais, semelhantes a uma história em quadrinhos, com objetivo de disponibilizar pré-visualização do produto final (FILATRO; CAIRO, 2015; KINDEM; MUSBURGER, 2005).

Diante da diversidade cultural presente nos vídeos em saúde, neste estudo foi construído vídeo educativo de intervenção social, por ser considerado instrumento que potencializa a conscientização de um grupo social para mudança de comportamento frente a um problema de saúde. Esse tipo de tecnologia também é utilizado pelo Ministério da Saúde e/ou instituições de saúde para desenvolvimento de ações de prevenção e promoção da saúde em grupos sociais específicos. Esse tipo de vídeo têm público específico e local próprio para exibição, com elementos persuasivos e duração, em média, de 15 minutos (MORAES, 2008).

Neste estudo, o vídeo foi construído no formato de animação digital, que consiste em atribuir movimento a imagens. A utilização dessa forma de vídeo contribui para narrar e demonstrar condutas, organizar informações em sequência e ordem temporal, permite a possibilidade de agregar-se a recursos escritos e sonoros, além de chamar a atenção do espectador pela interação entre o lúdico e o

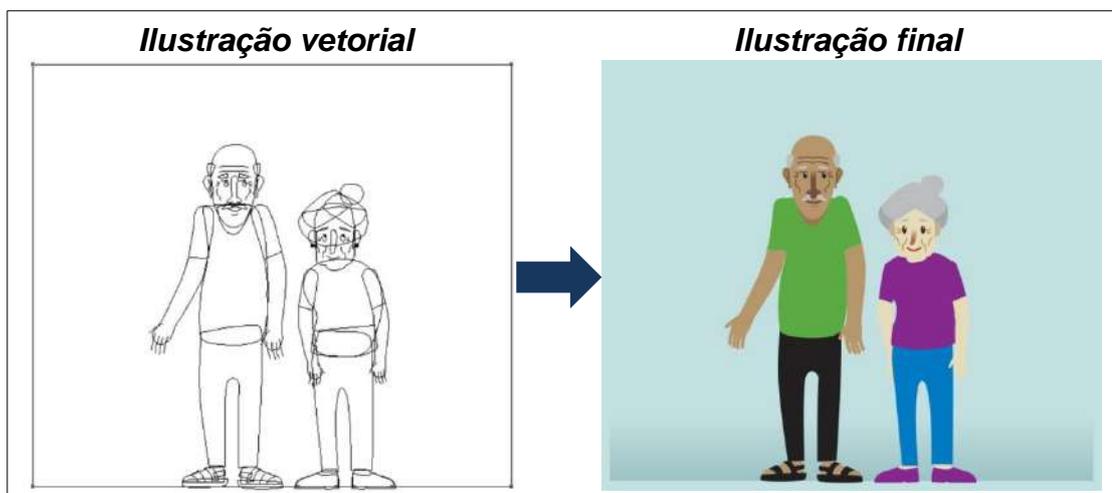
real (FILATRO; CAIRO, 2015). Justifica-se ainda essa escolha, pois, tal formato favorece produção com maior celeridade e aperfeiçoamento estético. Ademais, demanda de menores recursos materiais, financeiros e humanos quando comparada a produção de vídeo por meio de gravação com elenco (AMÉRICO, 2010).

O conteúdo do *storyboard* abordou os riscos para quedas em idosos. A seleção do conteúdo foi baseada nos fatores de risco para quedas na velhice apresentados pela OMS e nos itens do Questionário de Percepção dos Riscos de Queda (FRAQ-Brasil) por tratar-se de instrumento construído e validado com base científica, que avalia a percepção de idosos sobre os fatores que constituem riscos de queda (WHO, 2010; LOPES; TRELHA, 2013). Além disso, foi consultada literatura científica sobre fatores de risco para quedas em idosos (WHO, 2004; PERRACINE, 2005; TINETTI *et al.*, 2006; RUBENSTEIN, 2006; MAHONEY *et al.*, 2005; SANTOS *et al.*, 2012; SIQUEIRA, 2007; ELIOPOULOS, 2011).

Para construção do *storyboard*, com as imagens, cenas e descrição das animações, foi contratada empresa de comunicação, com expertise na construção de vídeos em formato de animação digital e experiência prévia na construção de materiais educativos (cartilhas e vídeos), para pesquisas em Programas de Pós-Graduação *Strictu Sensu* de Enfermagem (mestrados e doutorados), dos estados de Pernambuco, Piauí e Ceará. Os profissionais da referida empresa eram graduados em Design pela Universidade Federal de Pernambuco. É importante destacar que todos os processos desta etapa foram acompanhados pelo pesquisador, que informou aos designers a forma exata nas quais deveria haver a exposição do conteúdo, quais informações deveriam ser apresentadas em cada cena e a sequência de tais cenas.

Após elaboração do roteiro da narração do vídeo, pelo pesquisador, as imagens foram construídas por meio de ilustração vetorial no programa *Corel Draw X7*. Os fragmentos e ajustes da pré-produção foram realizados com utilização do programa *Adobe Photoshop CS6*, conforme exemplificado na Figura 14.

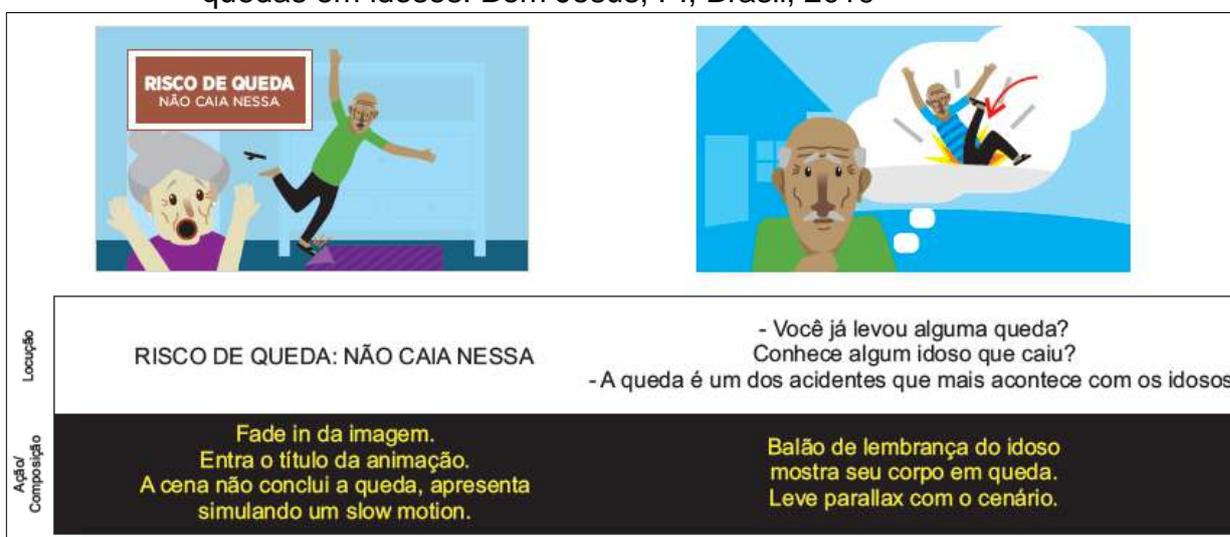
Figura 14 – Processo de construção das imagens do *storyboard*. Bom Jesus, PI, Brasil, 2019



O *storyboard* foi composto pelo fluxo cronológico das ilustrações, que retratavam os eventos a serem narrados no vídeo, desde a primeira imagem até a última. Foi acompanhado do texto escrito da locução e da descrição prévia da ação/composição das animações, abaixo de cada cena. Possui 68 telas e foi diagramado com auxílio do programa *Corel Draw X7*.

Para demonstração dessa estrutura, a Figura 15 apresenta trecho da parte inicial do *storyboard* do vídeo.

Figura 15 – Demonstração da estrutura do *storyboard* de vídeo sobre os riscos de quedas em idosos. Bom Jesus, PI, Brasil, 2019



4.3.2 Validação de conteúdo e aparência do *storyboard*

Tendo em vista que os elementos visuais e sonoros que compõem um vídeo não são possíveis de serem apresentados apenas no roteiro, no presente estudo, optou-se por realizar o processo de validação do *storyboard*. A validação do *storyboard* do vídeo também foi realizada em outros estudos da enfermagem (GALINDO-NETO, 2019a; CAMPOY *et al.*, 2018; SILVA, 2017b).

4.3.2.1 Participantes do comitê de juízes especialistas

A validação do conteúdo e aparência do *storyboard* foi realizada por meio da avaliação de profissionais (juízes especialistas) com expertise na área de geriatria, gerontologia e quedas. Para composição do comitê de juízes especialistas, foram considerados aqueles que possuíam vivência e reconhecido conhecimento na área de interesse.

A seleção dos juízes especialistas aconteceu mediante aplicação de critérios de seleção adaptados de Jasper (1994). Essa autora aponta que um especialista em determinada área deve atender aos requisitos: possuir habilidade/conhecimento adquirido(s) pela experiência; possuir habilidade/conhecimento especializado que torna o profissional uma autoridade no assunto; possuir habilidade especial em determinado tipo de estudo; possuir aprovação num teste específico para identificar juízes especialistas; e possuir classificação alta atribuída por uma autoridade.

Neste estudo, foi estabelecido que cada profissional deveria atender a, no mínimo, dois dos requisitos sugeridos por Jasper (1994), e, assim, ser considerado como especialista na área temática do vídeo. Para isto, foram estabelecidas características específicas para cada requisito, de forma a contemplá-los adequadamente, e foi necessário o atendimento de, pelo menos, uma das características estabelecidas para cada um dos dois requisitos que o juiz se enquadrava. Esses critérios de seleção também foram implementados em outros estudos da enfermagem (MOTA *et al.*, 2015; SABINO *et al.*, 2018).

O conjunto de requisitos e respectivas características, elaboradas, especialmente para o presente estudo, é apresentado no Quadro 2, e foi adotado para seleção dos juízes especialistas no conteúdo da área de interesse.

Quadro 2 – Requisitos para seleção dos juízes especialistas para avaliação do conteúdo do *storyboard* de vídeo educativo sobre riscos de queda em idosos, com base nas recomendações de Jasper (1994) e respectivas características estabelecidas. Bom Jesus, PI, Brasil, 2019

(continua)

REQUISITO	CARACTERÍSTICA
<p>Possuir habilidade/ conhecimento especializado que torna o profissional uma autoridade no assunto</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Possuir título de doutor, com tese em temática relativa à área de interesse*. - Possuir título de mestre, com dissertação em temática relativa à área de interesse*. - Possuir título de especialista, com trabalho de conclusão de curso em temática relativa à área de interesse*. - Ter orientado trabalho acadêmico de pós-graduação <i>Stricto Sensu</i> (mestrado ou doutorado) com temática relativa à área de interesse*. - Ter orientado trabalho acadêmico de graduação com temática relativa à área de interesse*. - Ter sido palestrante convidado em evento científico nacional ou internacional da área de interesse*. - Participação em mesas-redondas de eventos científicos da área de interesse*.
<p>Possuir habilidade especial em determinado tipo de estudo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ter experiência no desenvolvimento de pesquisas científicas na área de interesse*. - Ter experiência no desenvolvimento de pesquisas, especificamente de estudos metodológicos. - Ter autoria em estudo metodológico ou nas temáticas relativas à área de interesse*, publicado em periódico classificados pela CAPES. - Participação em banca avaliadora de trabalho acadêmico de graduação com temática relativa à área de interesse* ou estudo metodológico. - Participação em banca avaliadora de trabalho acadêmico de pós-graduação <i>Stricto sensu</i> (mestrado ou doutorado) com temática relativa à área de interesse* ou estudo metodológico.

(conclusão)

<p>Possuir habilidade/ conhecimento adquirido(s) pela experiência</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ter experiência profissional docente na área de interesse*. - Ter experiência profissional assistencial junto a idosos por um período mínimo de 2 anos. - Ter experiência na realização de atividades individuais e coletivas de educação em saúde na área de interesse*.
<p>Possuir aprovação em um teste específico para identificar juízes especialistas</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ser profissional titulado em Geriatria ou Gerontologia pela Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia – SBGG. - Ser profissional titulado em Enfermagem Gerontológica pelo Departamento Científico de Enfermagem Gerontológica da Associação Brasileira de Enfermagem – ABEN.
<p>Possuir classificação alta atribuída por uma autoridade</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ter recebido de instituição científica conhecida, homenagem / menção honrosa de reconhecimento como autoridade na área de interesse*. - Possuir trabalho premiado em evento científico nacional ou internacional, cujo conteúdo seja referente à área de interesse*.

*Área de interesse: Geriatria, Gerontologia e Quedas.

Ao considerar que não há consenso na literatura acerca da quantidade de profissionais que devem compor o comitê de juízes especialistas para avaliação de tecnologias, este estudo fundamentou a escolha da quantidade de juízes especialistas em parâmetros estatísticos, definidos na fórmula para cálculo do tamanho da amostra de população finita: $n = Z\alpha^2 \cdot P \cdot (1-P) / e^2$ (LOPES; SILVA; ARAÚJO, 2012).

Em que:

$Z\alpha^2$ – é o nível de confiança, determinado em 95%.

P – é a proporção esperada de especialistas que concordem com o item avaliado, definido em 85%.

e – corresponde a diferença proporcional aceitável em relação ao que se espera, definida em 15%.

Dessa forma, o cálculo do tamanho da amostra resultou em 22 profissionais para compor o comitê de juízes especialistas.

A técnica de amostragem utilizada foi o método não probabilístico por conveniência do tipo bola de neve e o critério de exclusão foi o não preenchimento completo do instrumento de avaliação. A estratégia de recrutamento destes ocorreu mediante contato com os docentes das universidades públicas (estadual e federal) do estado do Piauí, dos cursos de Bacharelado em Enfermagem, que ministravam conteúdo/componente curricular acerca da saúde do idoso. Além disso, foram convidados profissionais membros de rede social de comunicação do Departamento Científico de Enfermagem Gerontológica (DCEG) da Associação Brasileira de Enfermagem (ABEN).

Cabe destacar que, a decisão de incluir enfermeiros, com experiência na área de geriatria, gerontologia e quedas, no processo de validação de conteúdo deu-se, ao considerar o papel intrínseco de educador em saúde desse profissional, e a sua importância no processo de comunicação terapêutica com o idoso, que eleva as chances desse profissional conhecer as especificidades necessárias de material educativo voltado a esse público.

A enfermagem destaca-se ainda, quanto categoria profissional que desenvolve e utiliza tecnologias para educação em saúde. Ademais, a prevenção de quedas é inerente ao papel do enfermeiro no processo de promoção do envelhecimento ativo, e dessa forma, as experiências assistencial e acadêmica desses profissionais oportunizam a atualização nesse tema. Nessa perspectiva, ainda que outros profissionais de saúde prestem assistência ao público idoso, percebe-se que a atuação do enfermeiro distingue-se dos demais, uma vez que, para o processo de avaliação de conteúdo, neste estudo, foi relevante a experiência e atualização sobre os riscos de queda, conhecimento do processo de educação em saúde e construção de materiais educativos para idosos.

4.3.2.2 Procedimentos para avaliação do storyboard pelos juízes especialistas

Para verificação dos requisitos propostos por Jasper (1994), o currículo dos profissionais foi consultado, mediante busca por nome no currículo cadastrado na Plataforma Lattes. Em seguida, foi encaminhado, via e-mail e/ou via aplicativo multiplataforma de mensagens instantâneas (*WhatsApp*), amplamente utilizado internacionalmente, um formulário eletrônico construído por aplicativo de formulários online (*Google Forms*), que continha:

- Carta Convite para participação do Comitê de Juízes especialistas (APÊNDICE B).
- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE C): o profissional poderia assinalar a opção de concordar ou não em participar do estudo.
- Formulário de caracterização do perfil dos juízes especialistas (APÊNDICE D): elaborado pelo Grupo de Estudos em Envelhecimento e Causas Externas de Morbimortalidade (GEECEM) da Universidade Federal do Piauí e continha 14 questões sobre a formação profissional e atuação na área de saúde do idoso e quedas.
- Instrumento de Validação de Conteúdo Educacional em Saúde (IVCES) (ANEXO A): construído e validado por Leite *et al.* (2018), para avaliar conteúdos educativos em saúde. Contém 18 itens, divididos em três domínios (objetivos, estrutura/apresentação e relevância). Cada item é avaliado de acordo com a concordância e relevância, por meio de escala likert (2 – Adequado; 1 – Parcialmente adequado; 0 – Inadequado).
- *Storyboard* do vídeo educativo.

Cabe ressaltar que, antes do início da avaliação do *storyboard* e preenchimento do IVCES, foram dados esclarecimentos aos juízes especialistas acerca do material a ser avaliado, por meio de mensagem incluída no formulário do *Google Forms* (APÊNDICE E).

No formulário de avaliação foi disponibilizado espaço para registro de sugestões ou justificativas dos juízes especialistas, para cada domínio do IVCES. Além disso, ao final do formulário, foi solicitada a indicação de outros profissionais com potencial perfil para avaliação.

Deste modo, foram obtidas indicações e contatos (e-mail e/ou telefone) de profissionais de todas as regiões do Brasil, de forma que foram enviados convites para 60 profissionais que atendiam aos requisitos estabelecidos.

O recrutamento dos juízes especialistas foi encerrado quando as primeiras 22 avaliações completas foram respondidas. Cabe evidenciar que, participaram do comitê de juízes especialistas: Enfermeiros dos estados de Alagoas, Ceará, Minas Gerais, Pará, Piauí, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul. Destaca-se ainda que, apesar de não ter sido estipulado prazo máximo para resposta, as 22 avaliações foram finalizadas nos primeiros cinco dias, após envio dos convites.

Após análise dos dados, os ajustes necessários, sugeridos pelos juízes especialistas, foram realizados pelo mesmo designer responsável pela construção do *storyboard*, com acompanhamento do pesquisador.

4.3.3 Construção do vídeo educativo

Ao concluir o processo de validação do *storyboard*, iniciou-se a fase de produção, a qual correspondeu à construção do vídeo, com base no *storyboard* avaliado pelos juízes especialistas. A produção foi operacionalizada pela mesma empresa de comunicação responsável pela pré-produção e foi acompanhada pelo pesquisador.

O vídeo foi construído com a utilização da animação de imagens e narração em áudio. A produção do vídeo foi direcionada com base nos 12 princípios da Teoria Cognitiva da Aprendizagem Multimídia: da coerência; da sinalização; da redundância; da contiguidade espacial; da contiguidade temporal; da segmentação; do pré-treinamento; da modalidade; multimídia; da personalização; da voz e da imagem (MAYER, 2002; 2014; 2017).

O áudio do vídeo foi constituído por locução informativa leve, em voz masculina, e uma música de fundo (*Corporate Upbeat*), que manteve volume de som constante ao longo do vídeo. Para gravação da locução foi contratada empresa especializada nesse serviço. A edição do áudio foi realizada com auxílio do programa *Adobe Audition CS6*. Na sequência, as imagens vetorizadas, construídas na fase de pré-produção, foram animadas pelo programa *Adobe After Effects CS6*.

Após esse processo, iniciou-se a fase de pós-produção, em que foram executadas as últimas edições, finalização e organização final do vídeo (FILATRO; CAIRO, 2015; KINDEM; MUSBURGER, 2005). Para realizar o processo de renderização (obtenção do produto final do processamento digital, neste caso, conversão das edições de imagem e áudio no formato de vídeo) foi utilizado o programa *Adobe Media Encoder CS6*. O vídeo foi produzido em padrão FullHD, na medida de 1920x1080px, 29,97 frames por segundo (fps).

O formato final de codificação do vídeo foi o MP4 e os dispositivos selecionados para armazenamento foram: DVD, *pendrive* e drive de armazenamento de um *notebook*.

4.3.4 Avaliação da aparência do vídeo pelo público alvo

Para examinar a clareza, facilidade de compreensão e estrutura de apresentação do vídeo, torna-se necessário que este seja avaliado pelas pessoas a quem ele será destinado (ECHER, 2005). Nesse sentido, a aparência do vídeo foi avaliada por idosos, representantes do público alvo.

4.3.4.1 Participantes idosos para avaliação da aparência do vídeo educativo

Para essa avaliação, utilizou-se também a fórmula para cálculo do tamanho da amostra de população finita: $n = Z\alpha^2 \cdot P \cdot (1-P) / e^2$ (LOPES; SILVA; ARAÚJO, 2012). Os parâmetros utilizados foram os mesmos detalhados na avaliação de conteúdo por juízes especialistas. Dessa forma, 22 idosos avaliaram a aparência do vídeo.

Os critérios de inclusão foram:

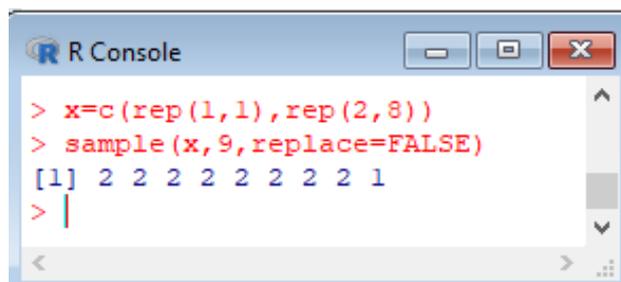
- ter idade igual ou maior que 65 anos;
- não apresentar impossibilidade física de locomoção até a UBS;
- possuir bom estado cognitivo, verificado por meio da aplicação do Mini Exame do Estado Mental (MEEM), segundo os critérios de Brucki *et al.* (2003) (ANEXO B).

O critério de exclusão foi não concluir a avaliação do material.

Essa avaliação foi realizada por idosos cadastrados em uma equipe de Saúde da zona urbana do município de Bom Jesus – PI, sorteada, com auxílio do software R, entre as nove existentes no município.

No sorteio da equipe, a apresentação do número 1, na sequência aleatória gerada pelo R, determinou a equipe participante do processo de avaliação da aparência do vídeo. Enquanto que, a apresentação do número 2, determinou as equipes que participariam da segunda etapa do estudo (Figura 16).

Figura 16 – Sequência aleatória gerada pelo R para seleção da equipe de saúde participante da etapa de avaliação do vídeo. Bom Jesus, PI, Brasil, 2019



```
R Console
> x=c(rep(1,1), rep(2,8))
> sample(x, 9, replace=FALSE)
[1] 2 2 2 2 2 2 2 2 1
> |
```

Para interpretação da ordem aleatória gerada pelo R, considerou-se a sequência crescente dos números das equipes cadastradas na Secretaria de Saúde de Bom Jesus, conforme apresentada no Quadro 3.

Quadro 3 – Seleção da equipe de saúde para participação na avaliação do vídeo, segundo sequência aleatória gerada pelo R. Bom Jesus, PI, Brasil, 2019

Nº da equipe da zona urbana	01	02	03	04	05	06	07	08	11
Sorteio do R	2	2	2	2	2	2	2	2	1

Legenda: 1 – avaliação do vídeo; 2 – segunda etapa do estudo.

Cabe destacar que os idosos, cadastrados na área de abrangência da equipe selecionada, não foram incluídos na segunda etapa do estudo.

Para recrutamento da amostra, foi realizada reunião prévia com a enfermeira e os ACS's da equipe de saúde, para explicação da pesquisa e sua operacionalização. Na referida reunião foi solicitada lista com os nomes de 22 idosos potencialmente elegíveis para amostra de avaliadores do vídeo. Esses foram convidados a participar da pesquisa em visita domiciliar realizada pelos ACS's.

4.3.4.2 Procedimentos para avaliação da aparência do vídeo educativo pelos idosos

Os agendamentos com os idosos foram realizados, de modo que fossem formados subgrupos, com no máximo dez participantes, com vistas a minimizar a sobrecarga de espera na aplicação dos formulários, cansaço e/ou desestímulo. Além disso, esse quantitativo de idosos, por subgrupo, correspondeu ao número de idosos que a estrutura física da unidade de saúde (sala de reunião) comportava confortavelmente. Tal informação foi obtida mediante visita prévia e conversa com a enfermeira da UBS.

Assim, foram formados três subgrupos, de modo que, em dois, participaram sete idosos e em um participaram oito. Os três grupos aconteceram em dias distintos, no turno da manhã, por ser o horário de maior adesão dos idosos às atividades coletivas de educação em saúde naquela equipe (segundo relato e recomendação da enfermeira e dos ACS's da equipe).

Conforme agendamento, realizado na visita domiciliar, os idosos foram abordados na sala de reunião da Unidade Básica de Saúde (UBS) da sua área, para explicação dos procedimentos da pesquisa e exposição do vídeo. Nesse momento, os idosos que concordaram em participar da pesquisa, assinaram o TCLE e foram entrevistados, individualmente, para avaliação do estado cognitivo e preenchimento de dados demográficos, econômicos e clínicos.

Para avaliação do vídeo educativo pelos idosos, foram preenchidos:

- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE F).
- Mini Exame do Estado Mental (MEEM) (ANEXO B).
- Formulário para coleta dos dados demográficos, econômicos e clínicos (ANEXO C).
- Instrumento adaptado do *Suitability Assessment of Materials* (SAM) (ANEXO D): versão traduzida e adaptada para o português por Sousa, Turrini e Poveda (2015). Foi realizada adaptação do SAM referentes a compreensão das questões e com vistas a contemplar as particularidades do material educativo do tipo vídeo. Esse instrumento contemplou 19 perguntas em escala likert (ótimo, adequado ou não adequado) sobre conteúdo, exigência de alfabetização, ilustrações, layout e apresentação, estimulação/motivação do aprendizado e adequação cultural. Ao final do instrumento foi disponibilizado espaço para registro das dúvidas, comentários e sugestões dos idosos em relação à aparência do vídeo.

Os dados foram coletados por meio de entrevista, por seis enfermeiros previamente treinados para aplicação dos instrumentos. Cabe destacar que não foi excluído nenhum idoso do processo de avaliação da aparência do vídeo.

Os idosos foram acomodados em auditório climatizado da UBS, sentados em cadeiras, em meia lua, em frente à projeção. O vídeo foi reproduzido por meio de aparelho Data Show e áudio transmitido por caixa de som com potência de alta qualidade (Rms: 80w) e frequência de 100 Hz – 20 KHz.

Logo em seguida, para avaliação do vídeo, foram realizadas entrevistas individuais com os idosos, com duração média de quinze minutos, para preenchimento do instrumento SAM. Ao final, os idosos eram convidados a participar de café da manhã coletivo na UBS.

Cabe destacar que inexistiu sugestão para ajuste no vídeo, por parte dos idosos que o avaliaram.

4.3.5 Análise dos dados

Para verificar a proporção de juízes especialistas e idosos que concordaram com os diferentes aspectos do conteúdo e aparência da tecnologia, foram utilizados os cálculos do Índice de Validade de Conteúdo (IVC), que permitiram, inicialmente, analisar cada dimensão individualmente e depois o instrumento como um todo (POLIT; BECK, 2019; ALEXANDRE; COLUCI, 2011).

Os cálculos do IVC aconteceram das seguintes formas (POLIT; BECK, 2006):

- *Item-level Content Validity Index (I-CVI)*: calculado para cada item, por se tratar da proporção de juízes especialistas que manifestaram concordância acerca de determinado item. Seu cálculo ocorreu a partir da quantidade de juízes que concordaram, dividido pela quantidade total de juízes.

$$I-CVI = \frac{\text{Número de juízes que concordaram com o item}}{\text{Número total de juízes}}$$

- *Scale-level Content Validity Index, Average Calculation Method (S-CVI/AVE)*: calculado para cada juiz, por corresponder à proporção de itens que cada juiz concordou. Seu cálculo ocorreu a partir da divisão do número de itens que obtiveram concordância (por juiz) pela quantidade total de itens avaliados pelo mesmo.

$$S-CVI/AVE = \frac{\text{Número de itens que o juiz concordou}}{\text{Número de itens avaliados pelo juiz}}$$

- *Scale-level Content Validity Index (S-CVI)*: corresponde à média do S-CVI/AVE. Seu cálculo se deu pela divisão da soma de todos os S-CVI/AVE, pelo número total de juízes especialistas.

$$S-CVI = \frac{\text{Soma de todos os resultados do S-CVI/AVE}}{\text{Número total de juízes}}$$

O item foi considerado válido se a proporção de concordância dos especialistas foi igual ou maior que 0,80 (POLIT; BECK, 2006).

Para comparar se a proporção de concordância dos juízes a determinado item foi estatisticamente igual ou superior a 0,80 utilizou-se o teste binomial, processado no software estatístico R versão 4.0.2.

4.4 Etapa 2: Ensaio Clínico Randomizado

Esta etapa foi realizada entre junho e agosto de 2019 e ocorreu para avaliação da efetividade do uso de vídeo educativo e de orientações verbais de enfermagem no aumento da percepção de idosos sobre os riscos de queda. Destarte, realizou-se ECR, com intervenção educativa por vídeo para o Grupo Intervenção (GI) e orientações verbais de enfermagem, sem utilização do vídeo, para o Grupo Controle (GC).

Este estudo seguiu as recomendações para ensaios clínicos de intervenções não farmacológicas do *Consolidated Standards of Reporting Trials* (CONSORT) para descrição metodológica e dos resultados. O CONSORT apresenta critérios para aperfeiçoamento da descrição dos achados e diagrama que representa o fluxo dos participantes durante a pesquisa (BOUTRON *et al.*, 2017).

4.4.1 População e amostra

A população do estudo foi composta por idosos com 65 anos ou mais, cadastrados na Atenção Primária à Saúde do município de Bom Jesus-PI.

Para o cálculo do tamanho da amostra do estudo, utilizou-se a fórmula para comparação entre grupos (ARANGO, 2009):

$$n = \frac{\left[Z_{\alpha/2} \cdot \sqrt{p_1 \cdot q_1 + p_2 \cdot q_2} + Z_{1-\beta} \cdot \sqrt{p_1 \cdot q_1 + p_2 \cdot q_2} \right]^2}{(p_2 - p_1)^2}$$

Em que:

n – é o tamanho da amostra;

Z_{α} – é o coeficiente de confiança, estabelecido em 95%;

Z_{β} – é o poder do teste, determinado em 80%;

p_1 – corresponde a prevalência do desfecho no grupo controle, definida por valores encontrados em outros estudos semelhantes ou estudos pilotos. Ao considerar que o desfecho investigado foi a percepção do risco de queda, definiu-se, para o presente estudo, a prevalência de 49%, encontrada em pesquisa brasileira, que avaliou a percepção de idosos sobre os riscos de quedas (CHEHUEN NETO *et al.*, 2018).

p_2 – corresponde a prevalência do desfecho no grupo intervenção. Ao considerar que se espera que esse grupo apresente diferença de 25% do grupo controle, o valor adotado para p_2 foi de 74%.

q_1 – é o valor complementar de p_1 ($1 - p_1 = 0,51$);

q_2 – é o valor complementar de p_2 ($1 - p_2 = 0,26$).

Após aplicação desses valores na fórmula, obteve-se amostra mínima de 56 idosos para cada grupo, o que totalizou em 112 idosos. Ao considerar a possibilidade de perdas, foi acrescido 50% ao tamanho amostral. Desta forma, seria necessário recrutar 168 idosos para participar do estudo, de forma que 84 deveriam compor o grupo intervenção e 84 o grupo controle.

4.4.2 Critérios de inclusão, exclusão e descontinuidade

Os critérios de inclusão para participação do estudo foram:

- Ter idade igual ou superior a 65 anos. Esse critério foi aplicado, uma vez que o instrumento (FRAQ-Brasil), que avaliou o desfecho (percepção dos riscos de queda), foi validado para o público a partir dessa idade.
- Apresentar-se sem déficit cognitivo, evidenciado pela aplicação do MEEM, segundo critérios de Brucki *et al.* (2003) (ANEXO B).
- Não apresentar impossibilidade física de locomoção até a UBS, uma vez que a coleta de dados deu-se nesse local.

Os critérios de exclusão foram:

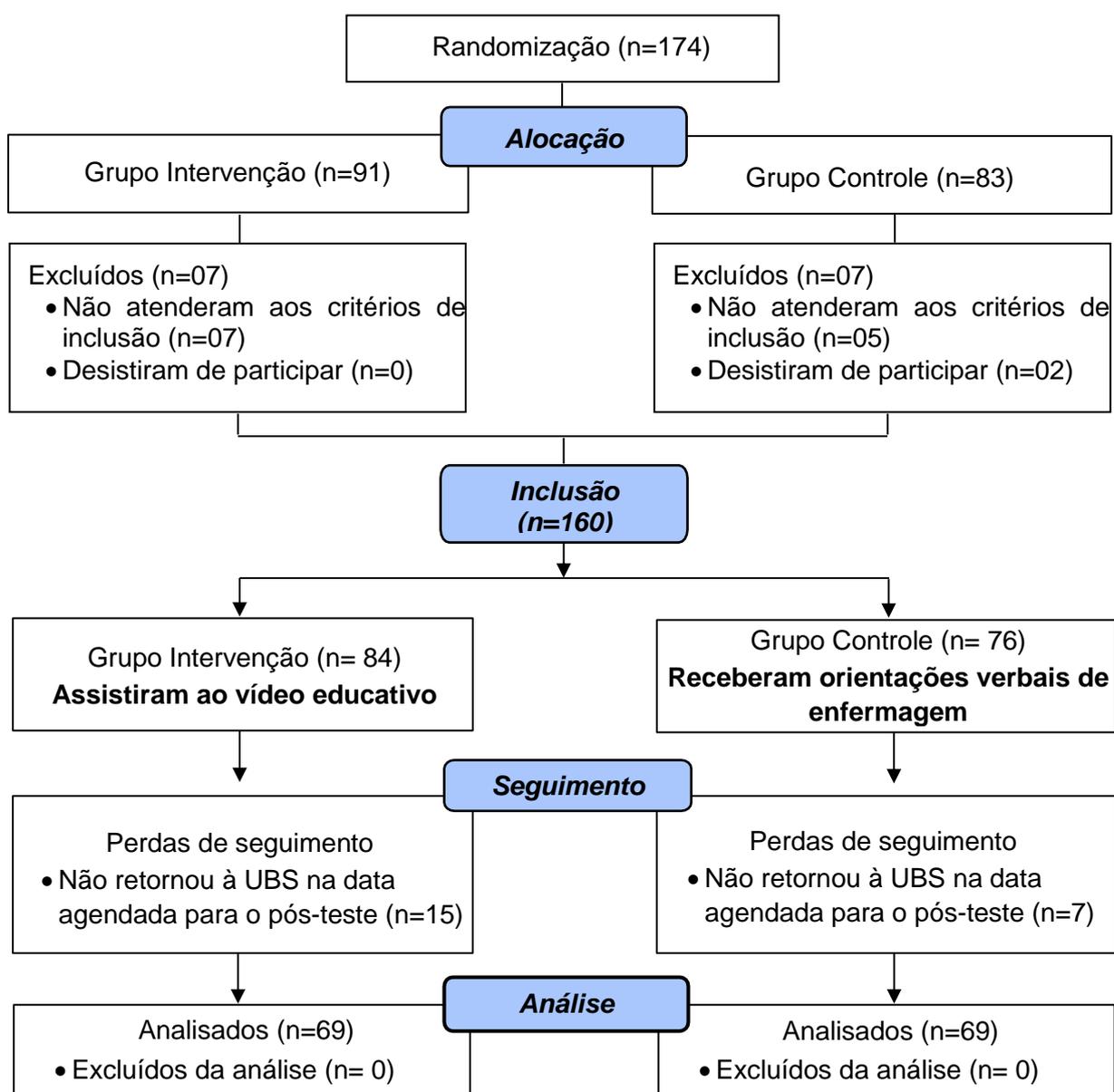
- Ser cadastrado na zona rural do município.
- Apresentar problemas auditivos, visuais ou de fala, que pudessem impedir a aplicação dos instrumentos (estas condições foram verificadas por meio das informações obtidas pelos ACS's e enfermeiros).
- Planejar mudar-se para outra cidade antes do período de conclusão da coleta de dados (pós-teste).

Foi critério de descontinuidade:

- Não retornar à UBS para participar da avaliação pós-teste.

Alguns ACS's, ao considerarem a possibilidade de idosos convidados não comparecerem, pela taxa de assiduidade nas atividades da UBS, convidaram número de idosos superior ao necessário, de forma que 174 idosos compareceram à UBS e foram entrevistados para avaliação da elegibilidade de participação na pesquisa. Desses, 12 foram excluídos por não terem atingido o escore mínimo do MEEM e dois desistiram de participar. Assim, 160 idosos foram incluídos no estudo. Dos quais 84 fizeram parte do GI e 76 do GC. Entretanto, ao longo do seguimento, 15 idosos do GI e sete do GC não retornaram à UBS para o segundo momento, para avaliação pós-teste. De forma que 138 idosos concluíram o estudo, (69 pertenceram ao GI e 69 ao GC). A Figura 17 ilustra o fluxo dos participantes neste estudo.

Figura 17 – Fluxo dos participantes durante o ensaio clínico randomizado. Bom Jesus, PI, Brasil, 2019



4.4.3 Randomização

A minimização da influência de variáveis confundidoras para avaliação do desfecho é critério fundamental. Dessa forma, a randomização é a base do ensaio clínico, pois trata da alocação aleatória dos participantes em dois grupos: Grupo Intervenção (que recebe a intervenção a ser testada) e Grupo Controle (que recebe a intervenção a ser comparada) (HULLEY *et al.*, 2015).

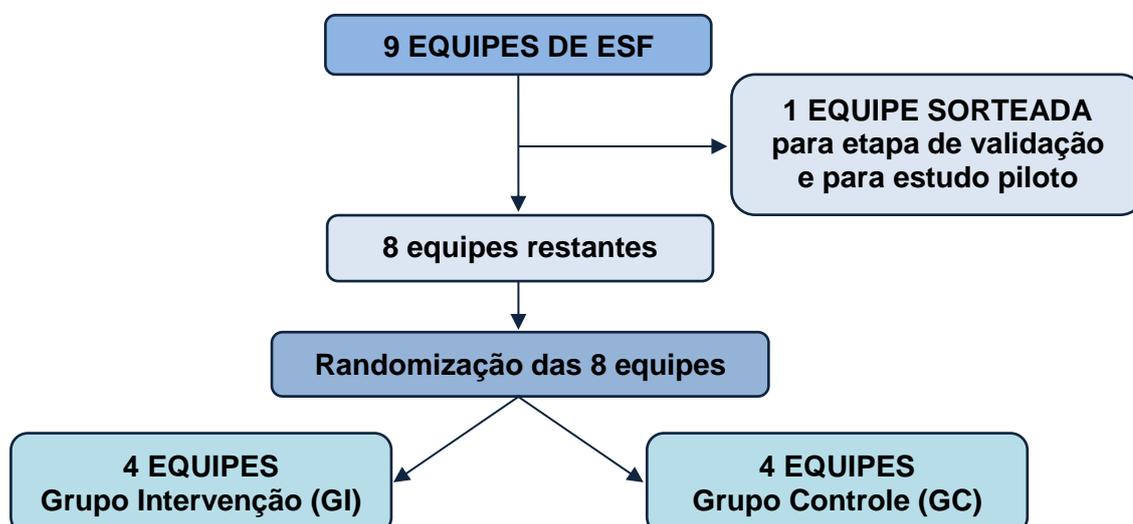
Ao considerar que o estudo foi realizado no âmbito da Atenção Primária à Saúde, para reduzir a possibilidade de viés de aferição, por meio do contato entre os participantes do grupo intervenção e controle, buscou-se evitar a contaminação da amostra, mediante randomização por conglomerados (na qual são alocados grupos e não indivíduos) (HULLEY *et al.*, 2015).

Assim, no presente estudo, os conglomerados corresponderam às equipes da ESF e sua área de abrangência.

Das nove equipes que compunham a zona urbana da ESF do município de Bom Jesus-PI, oito foram selecionadas para participar do processo de randomização. Dado que, uma equipe foi sorteada anteriormente na etapa de validação do vídeo e essa mesma foi destinada para a realização do estudo piloto. Tornou-se necessária a exclusão dessa equipe, pois, os idosos pertencentes a ela tiveram contato prévio com a tecnologia educacional.

Assim, as outras oito equipes de saúde restantes corresponderam aos conglomerados que foram randomizados. De forma que, cada grupo (GI e GC) foi constituído por quatro equipes (Figura 18).

Figura 18 – Modelo esquemático do processo de randomização por conglomerados. Bom Jesus, PI, Brasil, 2019



A distribuição da quantidade de idosos por conglomerado aconteceu de forma equitativa e proporcional ao número de idosos por equipe de saúde.

O Quadro 4 apresenta o número de idosos com 65 anos ou mais cadastrados por equipe de saúde da zona urbana de Bom Jesus – PI, segundo informações obtidas em relatório gerencial do Sistema e-SUS da Secretaria Municipal de Saúde de Bom Jesus, e a quantidade proporcional de idosos para amostra de cada equipe.

Quadro 4 – Quadro sinóptico dos idosos cadastrados nas equipes da ESF de Bom Jesus e amostra proporcional por equipe. Bom Jesus, PI, Brasil, 2019

Nº da equipe	INE	Idosos com 65 anos ou mais cadastrados na equipe	Amostra por equipe
01	66168	242	24
02	66249	207	21
03	66192	347	35
04	66184	210	21
05	66206	254	25
06	66214	111	11
07	66230	167	17
08	66222	145	14
		1683	168

Legenda: INE – Identificador Nacional de Equipe

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde de Bom Jesus – PI

A randomização foi realizada com auxílio do software R, por membro da equipe de pesquisa que não participou de nenhuma outra etapa. Para definição das equipes que participariam do GI ou GC, foi predefinido no *software* os números 1 e 2, em que o número 1 correspondeu ao GI e o número 2 ao GC.

A sequência numérica gerada definiu, aleatoriamente, as equipes que foram alocadas para intervenção ou controle (Figura 19).

Figura 19 – Sequência randômica dos grupos intervenção e controle gerada pelo software R. Bom Jesus, PI, Brasil, 2019

```

R Console
> x=c(rep(1,4),rep(2,4))
> sample(x,8,replace=FALSE)
[1] 1 1 2 2 1 2 2 1
> |

```

A listagem das equipes randomizadas foi organizada conforme a sequência numérica crescente dos números das equipes. Ao considerar a sequência numérica gerada pelo R, as equipes foram alocadas, conforme apresentado no Quadro 5.

Quadro 5 – Alocação randômica das equipes de saúde em grupo intervenção ou controle. Bom Jesus, PI, Brasil, 2019

Nº da equipe	01	02	03	04	05	06	07	08
Alocação no R	1	1	2	2	1	2	2	1
Grupo	GI	GI	GC	GC	GI	GC	GC	GI

Legenda: GI – Grupo Intervenção; GC – Grupo Controle

4.4.4 Variáveis do estudo

O Quadro 6 apresenta as descrições das variáveis do estudo.

Quadro 6 – Descrição das variáveis do ensaio clínico randomizado. Bom Jesus, PI, Brasil, 2019 (continua)

VARIÁVEL DESFECHO		
Variável	Tipo de variável	Forma de medida
Percepção dos Riscos de Queda	Numérica (discreta)	Número absoluto
	Categórica (ordinal)	< 20 acertos; ≥ 20 acertos
VARIÁVEIS INDEPENDENTES		
▪ Características demográficas		
Variável	Tipo de variável	Forma de medida
Sexo	Categórica (nominal)	Masculino; Feminino
Idade	Numérica (discreta)	Em anos
Anos de estudo	Numérica (discreta)	Em anos
Estado civil	Categórica (nominal)	Solteiro; casado/união estável; divorciado; separado/desquitado; viúvo
Composição familiar	Numérica (discreta)	Número absoluto de pessoas que residem com o idoso
Arranjo familiar	Categórica (nominal)	Sozinho; somente com o cônjuge; somente com o (os) filho(s); cônjuge e filhos; somente com os netos (sem filhos); com filhos e neto; com familiares; com não familiares; outros

(conclusão)

▪ Características econômicas		
Variável	Tipo de variável	Forma de medida
Fonte de renda	Categórica (nominal)	Aposentadoria; pensão; aluguel; trabalho próprio; doações (famílias, amigos, instituições) ou outras.
Renda familiar	Numérica (discreta)	Valor absoluto
▪ Características clínicas		
Variável	Tipo de variável	Forma de medida
Comorbidades	Categórica (nominal)	Segundo a Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10)
Prática de exercício físico	Categórica (nominal)	Sim; Não
▪ Dados sobre queda		
Variável	Tipo de variável	Forma de medida
Queda no último ano	Categórica (nominal)	Sim (já sofreu queda); Não (não sofreu queda)
Número de quedas no último ano	Numérica (discreta)	Número absoluto
Necessidade de hospitalização por conta de queda	Categórica (nominal)	Sim; Não
Queda no último mês	Categórica (nominal)	Sim; Não

4.4.5 Instrumentos para a coleta de dados

- **Formulário para coleta dos dados demográficos, econômicos, clínicos e sobre quedas do idoso (ANEXO C):**

Trata-se de formulário construído e que teve sua validação, de aparência e conteúdo, realizada por membros do Grupo de Estudos em Envelhecimento e Causas Externas de Morbimortalidade (GEECEM) da Universidade Federal do Piauí (UFPI) (SÁ, 2016). Utilizou-se versão adaptada com 15 questões para coleta das informações demográficas, econômicas, clínicas e sobre quedas dos idosos participantes.

- **Questionário de Percepção dos Riscos de Queda (FRAQ-Brasil) (ANEXO E):**

Instrumento desenvolvido em 2006, por pesquisadores da Universidade de Alberta, Canadá, para avaliar quais fatores são considerados por idosos, com 65 anos ou mais, como riscos de quedas. O instrumento apresentou

validade de constructo e razoável confiabilidade teste-reteste (WIENS *et al.*, 2006; SADOWSKI *et al.*, 2010).

No presente estudo, foi utilizada a versão brasileira do FRAQ, traduzida, adaptada e validada, com equivalências semântica, idiomática, cultural e conceitual, para a população idosa com 65 anos ou mais. Os resultados do estudo que realizou a tradução, adaptação e validação, mostraram que o FRAQ-Brasil possui excelente confiabilidade: intraexaminador, CCI=0,91, Kappa = 0,89 e Bland e Altman, por meio da diferença da média (viés)=-0,52; Interexaminador, CCI=0,78, Kappa=0,76 e viés=0,12 e consistência interna com Alpha de Cronbach=0,95 (LOPES; TRELHA, 2013).

O FRAQ-Brasil é dividido em duas partes: a primeira (Parte A) possui três questões; duas abertas, acerca do conhecimento prévio do idoso sobre as causas de queda e como obteve essas informações, e uma questão fechada, de múltipla escolha sobre a opinião do idoso referente à possibilidade de se encontrar susceptível a cair a qualquer momento. A segunda parte (Parte B) é composta por 25 questões de múltipla escolha sobre riscos de queda (LOPES; TRELHA, 2013).

O escore final do instrumento é a soma da quantidade de itens corretos, assinalados nas 25 questões fechadas da parte B. Todas as questões possuem apenas uma resposta correta. Porém, a questão acerca dos medicamentos que podem aumentar a chance de queda, contém oito respostas corretas, de forma que o escore do questionário varia de 0 a 32 pontos. Sendo que, quanto maior o número de pontos, melhor é a percepção (LOPES; TRELHA, 2013).

Apesar de a versão canadense do FRAQ ser autoaplicável, as pesquisadoras que realizaram a tradução, adaptação cultural e avaliação das propriedades psicométricas para o Brasil, recomendaram que, diante das particularidades dos idosos brasileiros, que divergem dos idosos canadenses, a melhor forma de utilização do instrumento no Brasil é por meio de entrevista (LOPES; TRELHA, 2013).

A variável desfecho (Percepção dos Riscos de Queda) foi dicotomizada em “≥ 20 acertos” (alta percepção) e “< 20 acertos” (baixa percepção). Utilizou-se o quantitativo de 20 acertos como ponto de corte por esse valor

corresponder a 60% das questões do instrumento. Justifica-se a escolha dessa proporção de acertos, pois o sistema público de ensino brasileiro adota, como classificação de aproveitamento satisfatório, valores de rendimento com variação entre 50 a 70%. Dessa forma, adotou-se o valor correspondente a média desses, como parâmetro para determinar o desfecho como satisfatório (MELO *et al.*, 2017).

Sustenta-se ainda essa decisão do ponto de corte em resultado de estudo brasileiro, que avaliou a percepção dos riscos de queda em idosos, por meio do FRAQ-Brasil. O referido estudo identificou média de 19,5 e mediana de 19 acertos, e estabeleceu esse valor como parâmetro de corte para dicotomizar a variável (CHEHUEN NETO *et al.*, 2018). Ao considerar que a pontuação do instrumento varia de 0 a 32 pontos, os 19 acertos utilizados como ponto de corte no referido estudo, também correspondem, a aproximadamente 60% do total de questões.

▪ **Mini Exame do Estado Mental (MEEM) (ANEXO B):**

Foi utilizado para selecionar os idosos elegíveis para amostra do estudo. Trata-se de instrumento desenvolvido em 1975, nos Estados Unidos, por Folstein, Folstein e Mchugh (1975), com o objetivo de avaliar, de forma padronizada, simples e rápida, os declínios cognitivos relacionados às funções mentais. Para a prática clínica, pode ser utilizado para detectar perdas cognitivas, acompanhamento e monitoramento de doenças e tratamentos. Além disso, é amplamente utilizado em pesquisas populacionais e tem seu uso incentivado pelo Ministério da Saúde do Brasil (MELO; BARBOSA, 2015; BRASIL, 2007).

Utilizou-se, no presente estudo, a versão do MEEM adaptada por Brucki *et al.* (2003), recomendada pelo Departamento Científico de Neurologia Científica e do Envelhecimento da Academia Brasileira de Neurologia (NITRINI *et al.*, 2005).

O MEEM avalia diferentes funções e é organizado em sete categorias, que correspondem a 30 pontos: orientação temporal (5 pontos), orientação espacial (5 pontos), memória imediata (3 pontos), cálculo (5 pontos), evocação das palavras (3 pontos), nomeação (2 pontos), repetição (1 ponto),

comando (3 pontos), leitura (1 ponto), frase (1 ponto) e cópia do desenho (1 ponto) (BRUCKI *et al.*, 2003).

Para interpretação dos resultados, os pontos de corte são definidos de acordo com a escolaridade. Considera-se, portanto, os escores de 20 para analfabetos, 25 para pessoas com um a quatro anos de escolaridade, 26,5 para aquelas com cinco a oito anos de escolaridade, 28 para pessoas que estudaram de nove a 11 anos e 29 para aqueles com escolaridade superior a 11 anos (BRUCKI *et al.*, 2003).

4.4.6 Estudo Piloto

Com a finalidade de testar a factibilidade do recrutamento da amostra, o desempenho da equipe de entrevistadores na aplicação dos instrumentos de coleta de dados, a demanda de tempo necessário para aplicação dos mesmos, promover ambientação e aprimorar as intervenções a serem aplicadas, foi realizado estudo piloto com os mesmos procedimentos adotados na operacionalização do ECR (HULLEY *et al.*, 2015).

Participaram do estudo piloto 18 idosos, cadastrados e acompanhados por uma equipe da ESF de Bom Jesus, sorteada previamente. Foi considerado para definição amostral do piloto, o valor correspondente a 10% da amostra calculada. Ao considerar que o cálculo do ECR resultou em 168, e que 10% desse tal valor resultaria, após arredondamento, em um número ímpar (17), foi acrescentado um idoso para integrar a mostra do teste piloto, para que os GI e GC tivessem a mesma quantidade de idosos, de forma que nove idosos participaram do estudo piloto no GI e nove idosos no GC.

Para alocar, de forma aleatória, os idosos nos grupos GI e GC, do estudo piloto, foi realizado processo de randomização, por membro da equipe que não participou de nenhuma outra etapa, com auxílio do Software R. Foram definidas como conglomerados as micro áreas da equipe selecionada. Ao considerar que a equipe selecionada era composta por quatro micro áreas, foi estabelecido que duas teriam idosos participantes do GI e as outras duas com participantes do GC.

Foi realizada reunião com a enfermeira e ACS's da equipe, para explicar a operacionalização do estudo e realizar os devidos agendamentos de datas para realização do estudo piloto. A partir da indicação dos ACS's e da enfermeira da

equipe, nove idosos de cada grupo foram convidados, pelos respectivos ACS's das suas microáreas, para comparecer à UBS para atividade coletiva que abordaria a queda em idosos, de forma que os idosos do GC foram agendados para data distinta aos idosos do GI.

Nos momentos agendados com cada grupo, os idosos foram entrevistados individualmente no pré-teste, e cada entrevista durou, em média, 15 minutos. Ao final da entrevista, cada idoso, que já havia sido entrevistado, foi orientado a aguardar o início da atividade coletiva na sala de reuniões. A exposição do GC às orientações verbais, bem como a exposição do GI ao vídeo e o pós-teste, ocorreu de forma idêntica ao que foi realizado no ECR, que encontra-se detalhado a partir do próximo tópico (4.4.7). A coleta de dados do pré-teste do estudo piloto foi realizada por dois enfermeiros mestres e uma enfermeira doutora e o pós-teste por três técnicos em enfermagem.

O estudo piloto apontou a necessidade de correções para operacionalização do ECR. Ao considerar que a exposição do GC às orientações verbais e do GI ao vídeo eram iniciadas somente quando todos os idosos haviam sido entrevistados, percebeu-se que o tempo de espera causou inquietação em alguns participantes. Por esta razão, o número de entrevistadores precisou ser ampliado, para diminuir o tempo de espera e, conseqüente desconforto ou chance de evasão.

4.4.7 Operacionalização do Ensaio Clínico Randomizado

Inicialmente foram realizadas reuniões com os enfermeiros e ACS's de cada equipe, para apresentação dos objetivos e operacionalização do estudo. Além disso, em cada reunião, eram agendadas as datas para coleta de dados, de forma que não compromettesse as atividades de demanda programada na UBS.

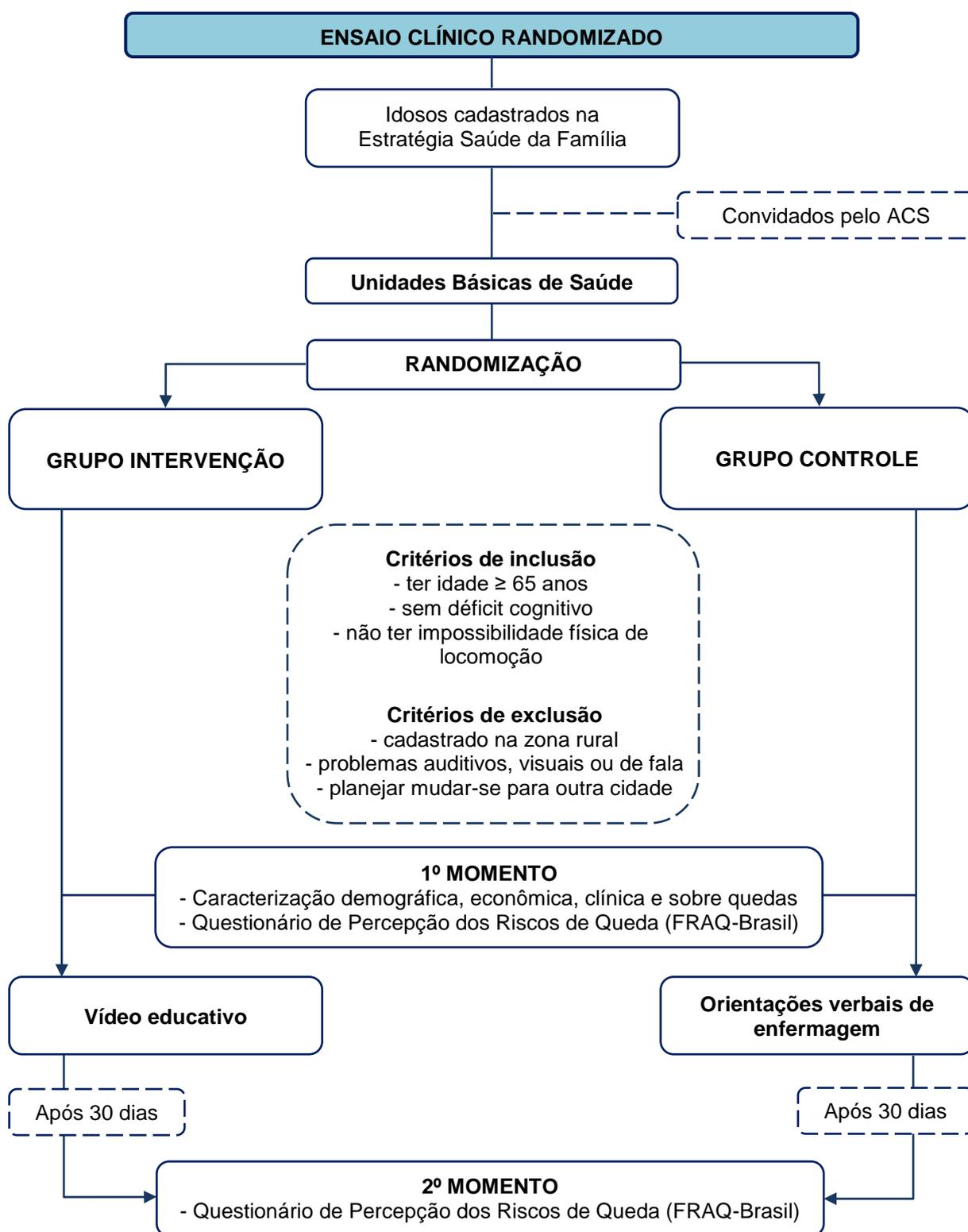
Destaca-se que os procedimentos do estudo foram empregados igualmente aos participantes dos dois grupos, com diferença, apenas, na intervenção aplicada em cada grupo.

As ações educativas em saúde, voltadas para a promoção da saúde do idoso, acontecem, principalmente, em grupos (CARVALHO *et al.*, 2018; MALLMANN *et al.*, 2015). Por essa razão, neste estudo, a coleta de dados aconteceu com os idosos de cada grupo, GI e GC, organizados em subgrupos. No que tange a educação grupal com idosos, esta potencializa a autonomia e o empoderamento, por meio do

estreitamento de vínculos terapêuticos e troca de conhecimentos entre os atores envolvidos nessa abordagem (MACHADO *et al.*, 2015).

A Figura 20 ilustra a operacionalização do ECR.

Figura 20 – Fluxograma da operacionalização do ensaio clínico randomizado. Bom Jesus, PI, Brasil, 2019



4.4.7.1 Equipe de pesquisa

O pesquisador principal ficou responsável apenas pela apresentação do vídeo educativo ao GI e treinamento da equipe de entrevistadores para aplicação dos instrumentos da pesquisa. Assim, não participou da aplicação de nenhum instrumento de coleta de dados. Entretanto foi o único membro da equipe de pesquisa que conduziu a exposição do GI ao vídeo educativo. As orientações verbais às quais o GC foi exposto, foram realizadas, em todos os subgrupos, por uma enfermeira, doutora em enfermagem, que foi treinada previamente pelo pesquisador principal.

O pré-teste do GI e GC foi realizado por equipe de entrevistadores, constituída por: dois enfermeiros doutores, três enfermeiras mestras, dois enfermeiros mestrados e duas alunas do último módulo do curso de técnico em enfermagem da UFPI.

Ao considerar a quantidade de dados a serem coletados e a necessidade de padronizar a abordagem e o preenchimento dos instrumentos, os nove entrevistadores foram treinados pelo pesquisador principal, em reunião que teve duração aproximada de 180 minutos.

O pós-teste do GI e GC foi realizado por equipe de entrevistadores distinta daquela que preencheu os instrumentos e realizou o pré-teste, e foi formada por: seis técnicos em enfermagem, com experiência assistencial e em coleta de dados de pesquisa com idosos. Destaca-se que, os seis entrevistadores não conheciam as intervenções realizadas e o grupo para qual cada idoso foi alocado.

Para padronizar a abordagem e o preenchimento do instrumento FRAQ-Brasil, o pesquisador responsável realizou treinamento com essa equipe, em reunião, que teve duração aproximada de 90 minutos. Destaca-se que o tempo necessário para treinar a equipe que aplicou o pós-teste foi menor do que o tempo de treinamento da equipe que aplicou o pré-teste, uma vez que para o pré-teste era necessário treinamento acerca de três instrumentos (MEEM, Instrumento de caracterização da amostra e FRAQ-Brasil), enquanto que a equipe responsável pelo pós-teste necessitou ser treinada em relação à aplicação do único instrumento utilizado no pós-teste (FRAQ-Brasil), o que levou, conseqüentemente, à redução de tempo necessário para o treinamento.

É importante destacar que, para os dois momentos de coleta de dados, e ambas as equipes, buscou-se dividir igualmente o número de idosos que seriam entrevistados, por cada um dos entrevistadores.

Cabe ressaltar ainda que, para a coleta de dados foi adicionado à equipe de pesquisa um membro, denominado circulante, que teve papel exclusivo de acomodar os idosos, conduzi-los até o local da entrevista e garantir que os procedimentos realizados dentro do auditório da UBS não sofreriam interrupção por pessoas externas à pesquisa. A fim de manter o padrão de tratamento dos idosos, o mesmo membro circulante da equipe desempenhou a sua atribuição em todas as coletas do pré-teste e outro membro, com a mesma função, atuou na coleta do pós-teste. Salienta-se que ambos os membros circulantes da equipe de pesquisa eram estudantes de curso de técnico em enfermagem da UFPI e foram devidamente treinados previamente, pelo pesquisador principal, para padronização das condutas.

4.4.7.2 Cegamento

O planejamento de um ECR deve ocorrer de forma a garantir a comparabilidade dos grupos durante o estudo e minimizar os vieses após a randomização. Isso acontece por meio do cegamento, em que se espera, sempre que possível, que os participantes do estudo, a equipe de pesquisa e os responsáveis por avaliar o desfecho não conheçam para qual grupo cada participante foi alocado (HULLEY *et al.*, 2015).

Em estudos em que o cegamento não é possível de ser aplicado a todos os atores envolvidos na pesquisa, é conveniente que ocorra com quem for possível. Essa conduta é importante para que sejam evitados vieses de aferição e análise dos dados tendenciosa, para atendimento às pretensões do pesquisador (HULLEY *et al.*, 2015).

No presente estudo, tendo em vista que a equipe de entrevista do pré-teste conheceu a alocação de cada participante, o pesquisador foi responsável por aplicar a intervenção e os idosos conheciam a intervenção educativa a que foram submetidos, o cegamento foi aplicado aos entrevistadores do pós-teste, que não conheciam a intervenção que foi aplicada a cada idoso. Além disso, o responsável pela análise estatística também foi cegado, uma vez que, durante a tabulação dos

dados os GI e GC foram codificados em G1 e G2, para impossibilitar que o mesmo identificasse a intervenção que cada grupo recebeu.

4.4.7.3 Recrutamento da amostra

Os idosos pertencentes a cada grupo foram convidados, mediante visita domiciliar do ACS, a participar de intervenção educativa na UBS da sua área.

Os agendamentos das coletas de dados foram planejados, de modo que em cada grupo fossem incluídos, no máximo, dez idosos, com vistas a evitar grupos numerosos e minimizar a sobrecarga de espera na aplicação dos formulários, cansaço e/ou desestímulo. Ademais, esse número corresponde ao quantitativo de idosos que a estrutura física da sala de reunião das UBS's comportava confortavelmente. Tal informação foi obtida mediante visita prévia e conversa com os enfermeiros.

Os horários em que aconteceram os grupos foram definidos previamente conforme sugestões dos ACS's, os quais indicaram o horário de maior adesão dos idosos às atividades coletivas de educação em saúde, em cada equipe. Assim, o turno da manhã foi o mais indicado entre os ACS's, ainda que, alguns grupos ocorressem no turno da tarde. Nesta perspectiva, foram formados 17 subgrupos (nove do GI e oito do GC), dos quais apenas quatro (do GI) aconteceram no turno da tarde. A quantidade de idosos por subgrupo variou de, no mínimo oito, ao máximo de dez.

Para diminuir o risco de contaminação da amostra, inicialmente foram realizadas as coletas de dados no GC. Após a finalização de todos os procedimentos nesse grupo foi iniciada a coleta com o GI.

4.4.7.4 Aplicação dos critérios de elegibilidade, caracterização dos idosos e pré-teste dos grupos intervenção e controle

No primeiro momento, na UBS, a equipe de entrevistadores recepcionou, convidou e explicou, individualmente, ao subgrupo de idosos os objetivos da pesquisa, seus riscos e benefícios. Após esse procedimento e aceite da participação, foi solicitada a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelo idoso participante (APÊNDICE G ou APÊNDICE H).

Na sequência, foi aplicado o MEEM, para confirmar o critério de inclusão de ausência de déficit cognitivo, e realizado o preenchimento do formulário de caracterização do participante. Além disso, foi realizado o pré-teste da percepção dos riscos de queda, por meio da aplicação do FRAQ-Brasil.

O quantitativo de idosos presentes era dividido igualmente entre os entrevistadores, de forma que o mesmo entrevistador aplicava os três instrumentos utilizados nesse momento, aos mesmos idosos. A aplicação dos referidos instrumentos ocorreu com os entrevistadores distribuídos pelo auditório, equidistantes e em consultórios das unidades, reservados previamente. Destaca-se que a distribuição dos pesquisadores aconteceu de forma tal, que havia discrição e privacidade no conteúdo falado das entrevistas. Cada entrevistador posicionou-se sentado em cadeira, em frente ao idoso e, em posse de prancheta, realizou o preenchimento de todos os instrumentos, conforme respostas do idoso.

Os idosos que aguardavam para serem entrevistados foram devidamente acomodados na sala de espera da UBS e à medida que o entrevistador concluía a entrevista com um dos idosos, o próximo era convidado, pelo membro circulante da equipe de pesquisa.

Cabe destacar que, para cada idoso incluído na pesquisa, foi atribuído um número único de identificação, que foi registrado em todos os documentos pertencentes ao participante, no decorrer do estudo (pré e pós-teste).

Após a finalização do preenchimento dos instrumentos, na sala de reunião da UBS, os participantes do GI foram expostos ao vídeo e os idosos do GC às orientações verbais de enfermagem, sem utilização do vídeo.

Em ambos os grupos, os idosos foram acomodados sentados em cadeiras, dispostas em meia lua, conforme ilustrado na Figura 21.

Figura 21 – Esquema de organização da sala de reunião de uma UBS para acomodação dos idosos participantes do estudo. Bom Jesus, PI, Brasil, 2019



Fonte: arquivos do pesquisador principal

Vale ressaltar que, todas as UBS's do município de Bom Jesus – PI ofereciam estrutura adequada para a realização da pesquisa, tais como: boas condições de acessibilidade, água potável, sala de reunião com boa iluminação, ambiente climatizado e cadeiras padronizadas e confortáveis.

4.4.7.5 Grupo Intervenção: Vídeo educativo

Ainda no mesmo turno no qual ocorreram as entrevistas de pré-teste, os entrevistadores se retiraram do auditório e foi operacionalizada a intervenção, com todos os idosos acomodados em cadeiras dispostas em semicírculo e o pesquisador principal em pé ao centro, na presença exclusiva dos idosos. Durante toda a intervenção o membro circulante da equipe se posicionou do lado de fora da porta do auditório, para garantir que o momento não sofreria interrupções.

Antes da exibição, foi explicado aos idosos que o vídeo apresentaria os riscos de queda em pessoas idosas e a importância de perceber esses riscos para prevenção desses acidentes. Em seguida, o pesquisador solicitou aos idosos que se mantivessem atentos e concentrados para o início da reprodução do vídeo.

O vídeo foi reproduzido em um *notebook* com projeção, por meio de aparelho *datashow*, em parede branca da sala de reunião e o áudio foi transmitido por caixa de som com potência de alta qualidade (Rms: 80w) e frequência de 100 Hz – 20 KHz, localizada logo abaixo da projeção.

Cabe ressaltar que o vídeo foi exibido apenas uma vez, sem qualquer pausa ou repetição e teve duração de dez minutos e cinco segundos. Além disso, nesse momento, não foram retiradas dúvidas dos participantes, tendo em vista que o vídeo foi a intervenção a ser testada e o oferecimento de informações de outra forma, por parte do pesquisador, poderia influenciar na avaliação do desfecho do estudo. Contudo, foi informado que, após 30 dias, as dúvidas poderiam ser retiradas, no momento do pós-teste. Ao final da intervenção, em nenhum dos grupos os idosos fizeram questionamentos a respeito da temática abordada.

Os idosos foram convidados a retornar à UBS após 30 dias. Apesar do pesquisador ter informado a data e horário para retorno, os ACS's de cada equipe realizaram visita domiciliar, um dia antes da data de reencontro, para reforçar o convite. Nos casos em que a data de retorno coincidiu com feriados ou finais de

semana, esta foi agendada para dia útil imediatamente posterior. Ao final da intervenção, os idosos participaram de café da manhã coletivo.

4.4.7.6 Grupo Controle: Orientações verbais de enfermagem

Este grupo recebeu orientações verbais de enfermagem sobre os riscos de queda em idosos, sem utilização do vídeo educativo.

A fim de garantir a padronização das exposições a todos os subgrupos de idosos, foi construído Procedimento Operacional Padrão (POP) para orientações verbais do enfermeiro sobre os riscos de quedas em idosos (APÊNDICE I). A construção do POP ocorreu a partir dos mesmos conteúdos, informações e sequência utilizadas no vídeo educativo.

O POP foi construído no *Microsoft Word* em formato de quadro, e foi composto por: indicação do tema; definição do procedimento; materiais; apresentação pessoal; local; organização do ambiente; e procedimentos, organizados passo a passo, conforme ações do profissional e orientações.

Com vistas a evitar intencionalidade dos resultados, neste grupo as orientações não foram ministradas pelo pesquisador principal. Assim, todos os subgrupos de idosos do GC receberam as orientações por uma enfermeira, doutora em enfermagem, com experiência prévia em coleta de dados e pesquisas com idosos. A referida enfermeira foi treinada pelo pesquisador principal para uso do POP.

Durante as orientações realizadas a este grupo não foram utilizados recursos como *datashow*, figuras ou livros como materiais didáticos, de forma que houve apenas exposição oral. Os idosos foram acomodados em cadeiras em semicírculo e a enfermeira posicionou-se ao centro. A fim de guiar a enfermeira para as orientações padronizadas, para que todos os participantes do GC fossem expostos a conteúdo semelhante, foi construído cartaz, com tamanho 150x90 cm, com lembretes (frases) de todos os tópicos do POP, acerca do que deveria ser abordado com o grupo (Figura 22).

Figura 22 – Cartaz com tópicos do POP utilizado pela enfermeira nas orientações verbais de enfermagem para o grupo controle. Bom Jesus, PI, Brasil, 2019

a) Apresentação pessoal	15. Tapetes
b) Objetivo da pesquisa	16. Objetos no chão
c) Não tirar dúvidas	17. Fios soltos
d) Retorno 30 dias	18. Animais de estimação
1. Pergunta: queda anterior?	19. Cadeiras
2. Consequências quedas	20. Escuridão
3. Lembrar da importância de conhecer os riscos	21. Escadas
4. Idosos maior chance de cair	22. Altura da cama e rede
5. Problemas de saúde que causam queda (memória; ouvido; tontura; derrame; dormir mal; ossos)	23. Levantar rápido
6. Polifarmácia	24. Levantar à noite banheiro
7. Uso correto remédios	25. Andar de meias
8. Remédios que aumentam o risco (calmante; ansiedade; dormir, humor, dor; tranquilizantes; para o coração e pressão)	26. Uso andador e bengalas
9. Uso de bebida alcoólica	27. Entrar e sair do chuveiro
10. Exercício físico	28. Pisos escorregadios
11. Calçado seguro	29. Barras de apoio banheiro
12. Maioria das quedas em casa	30. Cadeira de apoio no chuveiro
13. Morar sozinho	31. Altura do vaso sanitário
14. Calçadas	32. Subir em cadeiras ou outro local
	33. Medo de cair
	e) Perguntar se fazem tudo correto
	f) Lembrar de observar a casa
	g) Lembrar do retorno após 30 dias. ACS vai lembrar
	h) Agradecer e finalizar.

Esse cartaz foi fixado na parede em frente à enfermeira, e ficou localizado por trás da fileira de cadeiras em que os idosos estavam sentados, de forma que os mesmos não o visualizavam por se encontrarem posicionados de costas para ele e não saberem do que se tratava. A decoração dos auditórios contribuiu para que o cartaz não atraísse a atenção dos idosos, uma vez que as paredes possuíam cartazes informativos, acerca dos variados temas de saúde.

Planejou-se que a exposição não deveria ultrapassar 45 minutos, uma vez que, segundo Eliopoulos (2011), os idosos demonstram redução no desempenho da vigilância (capacidade de manter a atenção), distraem-se com facilidade, devido a informações e estímulos irrelevantes, após esse tempo. Desse modo, o tempo médio da exposição da enfermeira nos subgrupos variou de 25 a 30 minutos.

Inicialmente os idosos foram informados acerca do tema que seria tratado e que as dúvidas seriam esclarecidas no segundo momento, no pós-teste. Em nenhum dos grupos os idosos fizeram questionamentos a respeito da temática abordada.

Ao considerar que se tratou de exposição dialogada, foram permitidas interferências dos participantes durante a explanação, para relato de experiência

peçoal e opinião. Entretanto tais manifestações de verbalização dos idosos não eram encorajadas pela enfermeira, que também não a inibia quando algum idoso iniciava a fala. É pertinente esclarecer que em todos os subgrupos do GC, houve cerca de quatro ou cinco idosos que interromperam a fala da enfermeira para dar a sua opinião e/ou fazer seu relato pessoal, de forma que houve homogeneidade na condução do conteúdo, entre os subgrupos do GC.

Da mesma forma, como no GI, os idosos foram convidados a retornar à UBS após 30 dias. Além disso, foram informados que o agendamento prévio, da data e horário de retorno, seria reforçado pelo ACS da sua área, quando estivesse próximo à data de reencontro. Ao final da intervenção, os idosos de cada subgrupo também participaram de café da manhã coletivo.

4.4.7.7 Pós-teste

Após 30 dias do pré-teste, com cada grupo, os idosos retornaram à UBS, após agendamento pelo ACS da sua área. Nesse segundo momento, houve reaplicação do instrumento FRAQ-Brasil a cada idoso participante, de forma individual.

A decisão de reavaliar a percepção dos riscos de queda com intervalo de 30 dias (pós-teste) ocorreu como forma de observar os efeitos naturais da memória de longo prazo, uma vez que se espera que a percepção dos riscos de queda seja mantida ao longo do tempo (ELIOPOULOS, 2011). Ademais, essa escolha é fundamentada em achados de estudos experimentais internacionais, que compararam diferentes estratégias educacionais para idosos, com uso do vídeo, e observaram efeitos positivos no conhecimento dos desfechos estudados, após 30 dias de seguimento (MIHO, 2010; SCHEPENS; PANZER; GOLDBERG, 2011).

A operacionalização ocorreu de modo semelhante ao ocorrido durante o pré-teste: os idosos foram divididos igualmente entre os entrevistadores, os quais se distribuíram uniformemente pelo auditório, posicionaram-se sentados em cadeira, em frente ao idoso a ser entrevistado, para preenchimento do FRAQ Brasil utilizado no pós-teste.

Os idosos que aguardavam a sua vez para a entrevista foram acomodados na sala de espera da UBS e convidados, pelo membro circulante da equipe de

pesquisa, a se dirigir para o auditório, à medida que o entrevistador concluía o pó-teste com um dos idosos.

4.4.8 Análise dos dados

Os dados coletados foram digitados, com dupla entrada no programa Microsoft Excel, para correção de erros, e depois exportados para o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (IBM SPSS), versão 21.0 para *Windows*.

Para verificar aderência à distribuição normal das variáveis numéricas, foi aplicado o teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov assintótico, que determinou os testes estatísticos que seriam utilizados.

Aderiram à distribuição normal as variáveis: pontuação do FRAQ-Brasil e idade. Não aderiram à distribuição normal as variáveis: renda familiar; anos de estudo e composição familiar.

Foi adotado nível de significância de 5% e intervalo de confiança de 95% para todos os testes. O detalhamento da análise dos dados é apresentado a seguir, de acordo com os procedimentos necessários para alcance dos objetivos deste estudo.

- Testagem da homogeneidade dos grupos intervenção e controle

Inicialmente, para caracterizar os idosos participantes do estudo, as variáveis categóricas foram descritas por meio de frequência absoluta e relativa. As variáveis numéricas foram expressas como média e desvio padrão, caso atendessem a distribuição normal, ou mediana e intervalo interquartil (25-75) quando a distribuição não fosse normal.

Para verificar a homogeneidade entre os participantes do GI e GC foi utilizado, para as variáveis numéricas, o teste t de Student para amostras independentes ou teste U de Mann-Whitney, conforme resultado do teste de normalidade. Para as variáveis categóricas foi empregado o teste do Qui-quadrado para proporção e o teste exato de Fischer, quando o valor esperado na célula da tabela de contingência foi abaixo de 5.

- Comparar intragrupo a percepção dos riscos de queda de idosos antes e após o uso de vídeo educativo e antes e após orientações verbais de enfermagem

Para a comparação do pré e pós-teste, intragrupo, da variável numérica (pontuação do FRAQ-Brasil) foi utilizado o teste t de Student para amostras dependentes. Para a variável categórica (questões do FRAQ-Brasil) foi aplicado o teste de McNemar para verificar a mudança de status dentro do grupo.

- Comparar intergrupo a percepção dos riscos de queda de idosos submetidos à utilização do vídeo educativo com a percepção dos riscos de queda de idosos que receberam orientações verbais de enfermagem

Para realizar a comparação da variável numérica (pontuação do FRAQ-Brasil) entre os dois grupos (GI e GC) foi utilizado o teste t de Student para amostras independentes. Para a variável categórica (questões do FRAQ-Brasil) foi utilizado o teste Qui-quadrado para proporção e o teste Exato de Fisher.

4.5 Aspectos éticos

Foram atendidas as exigências do Conselho Nacional de Saúde acerca dos aspectos éticos e legais da pesquisa envolvendo seres humanos, nomeadas pela resolução 466/12 (BRASIL, 2012). Para a coleta de dados foi emitida anuência da Secretaria Municipal de Saúde (SMS) de Bom Jesus (ANEXO F).

Este estudo teve início após aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Piauí, com Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) 12685419.0.0000.5214 e Parecer nº 3.334.943 (ANEXO G).

O presente estudo foi registrado na base do Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (ReBEC) com número RBR-8nfggd e contém dados requeridos pelo *International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE)* e pela OMS.

A participação das pessoas no estudo foi voluntária, e foram resguardados os direitos ao consentimento livre e esclarecido, autodeterminação, total esclarecimento a respeito da natureza do estudo, além do direito a recusar-se ou desvincular-se da pesquisa em qualquer momento, sem que fosse atribuído algum prejuízo.

O estudo possuiu risco mínimo para os participantes, de constrangimento durante a entrevista e cansaço físico para o deslocamento até as UBS's onde aconteceram as coletas dos dados. Entretanto, esses riscos foram minimizados pela privacidade assegurada durante a entrevista, pelo esclarecimento referente ao fim exclusivamente científico dos dados coletados, anonimato da identidade dos participantes da pesquisa, garantia de cadeiras para acomodação e ambiente climatizado na UBS.

Ao considerar que se trata de estudo experimental, em que foram implementadas duas intervenções, e que a hipótese aponta para melhoria do desfecho nos idosos participantes do GI, de certa forma acreditou-se que esse grupo teria maiores benefícios em detrimento do GC. Contudo, cabe ressaltar que a alocação dos participantes em cada grupo foi aleatória, portanto, sem intencionalidade, e os dois grupos receberam as mesmas informações, apesar do uso de recursos diferentes.

A efetiva participação neste estudo deu-se, primeiramente, pela explicação dos objetivos, do método, dos critérios de inclusão, riscos e benefícios do estudo; foi solicitada a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Cada termo foi preenchido em duas vias de igual conteúdo, em que uma cópia ficou com o pesquisador e outra com o participante da pesquisa. Ressalta-se que, foi realizada leitura do TCLE aos participantes idosos analfabetos.

5 RESULTADOS

A apresentação dos resultados segue em cinco tópicos: construção do vídeo educativo; validação do conteúdo e aparência do vídeo educativo; caracterização e homogeneidade dos grupos intervenção e controle; comparação intragrupo da percepção dos riscos de queda de idosos antes e após o uso de vídeo educativo e de orientações verbais de enfermagem; comparação intergrupo da percepção dos riscos de queda de idosos do grupo intervenção e grupo controle.

5.1 Estudo metodológico

5.1.1 Construção do vídeo educativo

O vídeo sobre os riscos de quedas em idosos foi intitulado “Risco de queda: não caia nessa”. A versão final foi composta por animações e narração em áudio, possuiu 10 minutos e 5 segundos, em formato MP4, e foi armazenada em DVD, *pendrive* e drive de armazenamento de *notebook*. O conteúdo incluiu: abertura; apresentação do objetivo do vídeo; questionamento sobre quedas anteriores; informação sobre as consequências das quedas; apresentação dos riscos e orientações de cuidados para diminuir os riscos de cair.

Foram contemplados os seguintes riscos de queda:

- riscos biológicos: idade, sexo e doenças.
- riscos socioeconômicos: moradia inadequada e morar sozinho.
- riscos ambientais: calçadas rachadas ou irregulares, tapetes soltos, objetos espalhados no chão, fios soltos, animais de estimação, cadeiras irregulares ou inadequadas, iluminação insuficiente, escadas sem corrimão, pisos escorregadios, camas ou redes altas, banheiro sem barras de apoio e vaso sanitário baixo.
- riscos comportamentais: uso de múltiplos medicamentos, consumo excessivo de álcool, sedentarismo, calçados inadequados, levantar rápido de cama ou rede, medo de cair, andar no escuro, uso incorreto de bengalas e andadores, andar de meias e subir em outro móvel para alcançar lugares mais altos.

Com intuito de demonstrar os riscos de queda presentes em ambos os sexos, as personagens do vídeo foram um homem e uma mulher idosos.

A sequência de ilustrações e conteúdos que compuseram cada cena do vídeo são apresentadas no Quadro 7.

Quadro 7 – Ilustrações e conteúdos que compuseram as cenas do vídeo “Risco de queda: não caia nessa”. Bom Jesus, PI, Brasil, 2019 (continua)

Cenas	Conteúdo
	<p>Créditos iniciais. Identidade visual da instituição.</p>
	<p>Apresentação do título do vídeo.</p>
	<p>Questionamento sobre lembrança de quedas anteriores e afirmação de que as quedas são os acidentes que mais acometem idosos.</p>
	<p>Apresentação das principais consequências das quedas: medo de outras quedas, ferimentos, ossos quebrados, internação prolongada e morte. Importância de conhecer os riscos para prevenir esse acidente.</p>

(continuação)

Cenas	Conteúdo
	<p>Explicação do objetivo do vídeo: apresentar os principais riscos de queda em idosos.</p>
	<p>Explicação do maior risco de queda em idosos mais velhos (à esquerda) e em mulheres (à direita).</p>
	<p>Apresentação de problemas de saúde que podem provocar quedas: doença de Alzheimer, doenças no ouvido, como infecção; surdez; ossos fracos; insônia; tontura e derrame.</p>
	<p>Informação de que o uso de muitos medicamentos pode provocar queda.</p>

(continuação)

Cenas	Conteúdo
	<p>Destaque para a tomada de medicamento no horário correto e armazenamento em local de fácil acesso (à esquerda). Apresentação da forma incorreta de guardar os medicamentos (à direita).</p>
	<p>Apresentação dos medicamentos que podem provocar queda. Destaque para a importância de não utilizar medicamentos que não foram prescritos.</p>
	<p>Informação sobre o consumo de bebida alcoólica e aumento do risco de queda.</p>
	<p>Destaque para a importância de não consumir bebida alcoólica.</p>

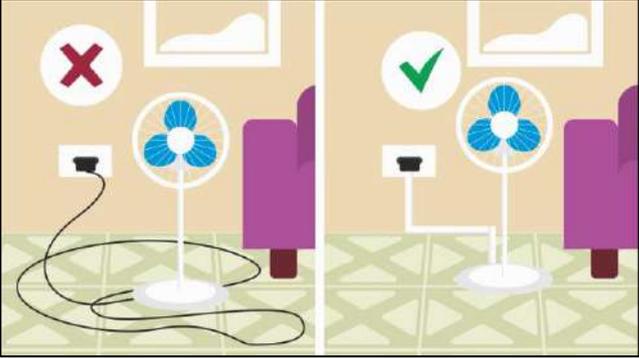
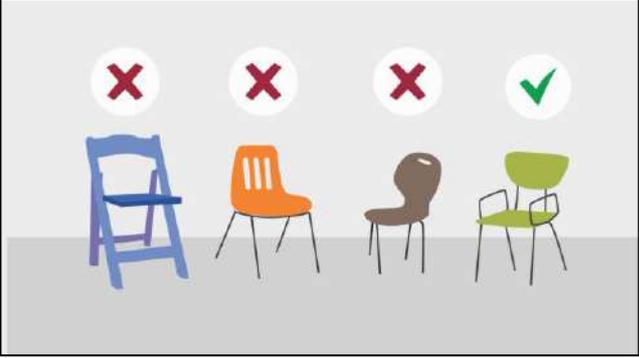
(continuação)

Cenas	Conteúdo
	<p>Informação sobre a importância da prática de exercício físico para prevenir quedas.</p>
	<p>Apresentação dos calçados mais seguros, com ênfase no tênis (à esquerda) e apresentação dos calçados que aumentam o risco de queda (à direita).</p>
	<p>Informação de que a maioria das quedas acontece dentro de casa e que morar sozinho aumenta o risco. Convite à observação dos riscos na própria casa.</p>
	<p>Destaque para o risco de queda provocado por calçadas rachadas, quebradas, com buracos ou diferenças de nível.</p>

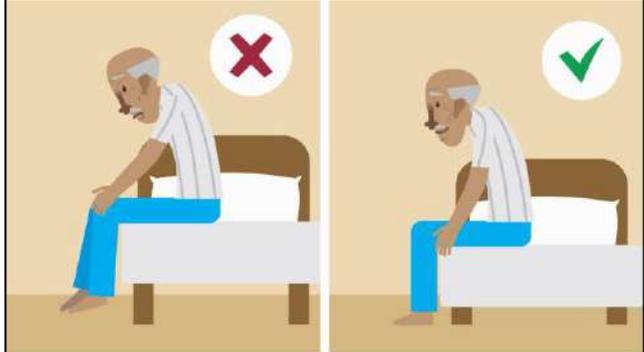
(continuação)

Cenas	Conteúdo
	<p>Informação de que as calçadas de casa precisam ser corrigidas para diminuir o risco de queda.</p>
	<p>Apresentação do risco de queda provocado por tapetes soltos.</p>
	<p>Informação de que o ideal, para diminuir o risco de queda, é não utilizar tapetes pela casa.</p>
	<p>Apresentação de objetos espalhados pelo chão como risco de queda (à esquerda). Sugestão de organização de brinquedos e objetos em caixa organizadora (à direita).</p>

(continuação)

Cenas	Conteúdo
	<p>Apresentação de fios soltos pela casa como risco de queda (à esquerda). Destaque para a necessidade de fixar os fios na parede (à direita).</p>
	<p>Informação de que animais de estimação podem provocar queda (à esquerda). Informação de que é necessário olhar bem para o chão para não tropeçar no animal (à direita).</p>
	<p>Apresentação dos tipos de cadeira que aumentam o risco de queda (três primeiras da esquerda para direita). Apresentação da cadeira adequada (quarta cadeira).</p>
	<p>Apresentação das características de uma cadeira adequada para o idoso.</p>

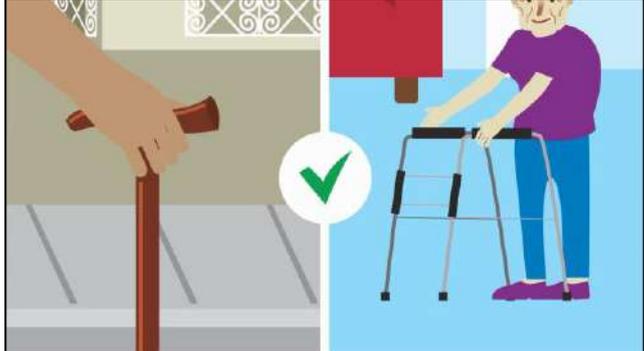
(continuação)

Cenas	Conteúdo
	<p>Destaque para o risco de queda aumentado em ambientes escuros (à esquerda). Realce para a necessidade de conferir se as lâmpadas da casa iluminam adequadamente (à direita).</p>
	<p>Informação de que escadas sem corrimão são riscos de queda (à esquerda). Incentivo à utilização de escadas apenas com corrimão e piso antiderrapante (à direita).</p>
	<p>Informação de que camas altas demais são riscos de queda (à esquerda). Informação de que a cama adequada deve permitir que os pés fiquem bem apoiados no chão (à direita).</p>
	<p>Informação de que redes muito altas dificultam o deitar e levantar do idoso.</p>

(continuação)

Cenas	Conteúdo
	<p>Informação sobre a necessidade de abrir bem a rede antes de deitar e ajustá-la à altura do idoso.</p>
	<p>Apresentação do bloco de informações sobre os comportamentos de risco de queda em idosos.</p>
	<p>Informação de que levantar rápido demais pode provocar queda. Explicação de que a forma correta de levantar-se é sentar primeiro, aguardar um minuto e levantar devagar.</p>
	<p>Informação de que levantar a noite para ir ao banheiro é perigoso (à esquerda). Informação da necessidade de acender luzes para ir ao banheiro à noite e sugestão da utilização de abajur ou interruptor próximo à cama (à direita).</p>

(continuação)

Cenas	Conteúdo
	<p>Informação de que andar de meias pela casa é risco de queda (à esquerda). Apresentação do uso de calçado adequado (à direita).</p>
	<p>Informação de que o uso correto de bengala e andadores não aumenta o risco de queda.</p>
	<p>Apresentação do bloco de informações sobre os riscos de queda no banheiro e que esse lugar provoca quedas graves. Destaque para o cuidado ao entrar e sair do chuveiro.</p>
	<p>Informação de que os pisos escorregadios são risco de queda.</p>

(continuação)

Cenas	Conteúdo
	<p>Explicação de que, no banheiro, os pisos antiderrapantes e secos são mais seguros.</p>
	<p>Destaque para a necessidade de utilização de barras de apoio no banheiro, próximas do vaso sanitário e no local que toma banho.</p>
	<p>Apresentação de maior risco de queda em banheiro sem barras de apoio.</p>
	<p>Sugestão e destaque para utilização de cadeira dentro do local que toma banho.</p>

(continuação)

Cenas	Conteúdo
 An illustration of a white toilet in a bathroom. The toilet seat is down. To the right of the toilet is a roll of toilet paper. A red 'X' in a white circle is overlaid on the bottom right corner of the illustration, indicating that a low toilet seat is incorrect.	<p>Informação de que o vaso sanitário baixo demais pode dificultar o sentar ou levantar.</p>
 An illustration of a white toilet in a bathroom. The toilet seat is down. To the right of the toilet is a roll of toilet paper. A green checkmark in a white circle is overlaid on the bottom right corner of the illustration, indicating that a high toilet seat is correct.	<p>Explicação sobre a necessidade de utilizar assento elevatório no vaso sanitário, no caso desse estar baixo demais.</p>
 An illustration of an elderly woman with grey hair, wearing a green shirt and pink pants. She is standing on a yellow stool to reach a high wooden cabinet. A red 'X' in a white circle is overlaid on the top left corner of the illustration, indicating that standing on a stool to reach high places is incorrect.	<p>Informação sobre o risco de queda aumentado ao subir em cadeira ou outro móvel para alcançar lugares mais altos.</p>
 An illustration of the same elderly woman from the previous scene. She is standing on the floor, reaching for a low wooden cabinet. A green checkmark in a white circle is overlaid on the top left corner of the illustration, indicating that using low furniture is correct.	<p>Informação sobre a necessidade do uso de armários baixos e armazenamento de material de consumo em local de fácil acesso.</p>

(conclusão)

Cenas	Conteúdo
	<p>Explicação de que o medo de cair também aumenta a chance de queda.</p> <p>Pergunta sobre as ações corretas que o idoso já faz e se percebeu que pode mudar alguma coisa para diminuir os riscos de queda.</p>
	<p>Encerramento com destaque para a necessidade de perceber os riscos e mudar os comportamentos.</p>
	<p>Créditos finais.</p>

A organização e estrutura do vídeo levaram em consideração os 12 princípios da Teoria Cognitiva da Aprendizagem Multimídia. Assim, a seguir, apresentam-se as condutas adotadas a fim de contemplá-los.

O princípio da coerência foi atendido, uma vez que as imagens e áudio utilizados foram relacionados diretamente ao objetivo das instruções. Não foram utilizados elementos visuais e sonoros que não contribuíssem com a transmissão das informações.

O princípio da sinalização foi aplicado por meio da utilização de setas, símbolos, uso de títulos em negrito e utilização de cores distintas para destaque, a fim de chamar atenção a determinado conteúdo. Foram utilizados ícones de indicação das condutas corretas e erradas na prevenção de quedas. Para favorecer

o acompanhamento e ênfase às informações visuais, foram utilizadas variações na tonalidade da narração e efeitos sonoros de queda.

O princípio da redundância foi contemplado, uma vez que não foi utilizada legenda da narração do áudio, apenas uso da animação e narração.

A contiguidade espacial ocorreu, visto que, apesar do vídeo ter utilizado pouco texto escrito, as palavras apresentadas surgiam próximas das imagens correspondentes, na mesma cena.

A contiguidade temporal foi empregada, pois, as animações e a narração aconteceram de forma simultânea, de forma que, o surgimento da imagem acompanhou o tempo da narração que a explicava.

O princípio da segmentação foi contemplado, visto que as informações foram apresentadas em diferentes blocos de informação, explicados separadamente, tais como: consequências das quedas, cuidados em casa, riscos biológicos, riscos socioeconômicos, riscos ambientais e riscos comportamentais. Ademais, foi oportunizado a partir da apresentação de sequência dos conteúdos menos complexos para os mais complexos, no que diz respeito à demonstração de riscos não modificáveis (como sexo e idade) e riscos modificáveis (como problemas na estrutura física da casa).

O princípio do pré-treinamento foi aplicado ao apresentar, no início da locução, o objetivo do vídeo e as consequências das quedas. Além disso, cada bloco de informação foi apresentado antes do aprofundamento nos detalhes das informações.

O princípio da modalidade foi atendido por meio da apresentação das animações associadas à narração, e não a texto escrito.

O princípio multimídia foi utilizado e pode ser observado em todo o vídeo, pois, usaram-se imagens e narração.

O princípio da personalização foi aplicado a partir da utilização de linguagem popular simples, informal e na forma de conversação, adaptada ao público-alvo.

O princípio da voz foi empregado, pois a narração do texto foi feita com gravação de voz humana e não com voz computadorizada.

O princípio da imagem foi contemplado, uma vez que a imagem do narrador não foi gravada e apresentada no vídeo.

5.1.2 Validação de conteúdo e aparência do vídeo educativo

Os enfermeiros que participaram da validação de conteúdo do vídeo contemplaram pelo menos três requisitos para seleção de juízes especialistas: possuir habilidade/conhecimento especializado que torna o profissional uma autoridade no assunto; possuir habilidade especial em determinado tipo de estudo; e possuir habilidade/conhecimento adquiridos pela experiência.

Entre os 22 enfermeiros, 18 (81,8%) possuíam experiência assistencial com idosos e 18 (81,8%) tinham experiência docente na área de saúde do idoso. No tocante à titulação, 11 (50,0%) possuíam título de doutor e 11 (50,0%) de mestre. Referente à produção científica, 20 (90,9%) possuíam publicação de artigo científico sobre saúde do idoso em periódicos e 11 (50,0%) sobre queda em idosos. Ademais, 13 (59,1%) possuíam experiência na construção de materiais educativos para o público idoso e 16 (72,7%) já haviam participado da avaliação de conteúdo de materiais educativos.

Dos 22 juízes especialistas, 20 concordaram com todos os itens dos domínios objetivos, estrutura/apresentação e relevância, de forma que, para esses especialistas o S-CVI/AVE foi de 1,0. Apenas dois juízes especialistas consideraram inadequado um item, de modo que, para esses juízes o S-CVI/AVE foi de 0,94. Assim, o S-CVI da validação de conteúdo foi de 0,99.

Em relação ao I-CVI, dos 18 itens avaliados, 17 obtiveram concordância de todos os juízes (I-CVI = 1,0), com destaque para itens relevantes como adequação dos objetivos do conteúdo ao processo de ensino-aprendizagem, incentivo a mudança de comportamento, linguagem adequada ao público-alvo, informações corretas, objetivas e esclarecedoras. Apenas um item, do domínio estrutura/apresentação, referente ao tamanho do texto, obteve discordância de dois juízes (I-CVI = 0,90).

Dessa forma, com todos os valores das concordâncias superiores a 80%, o conteúdo do vídeo educativo “Risco de queda: não caia nessa” foi validado quanto aos objetivos, estrutura/apresentação e relevância.

A Tabela 1 apresenta a concordância dos juízes especialistas acerca de cada item dos domínios objetivos, estrutura/apresentação e relevância.

Tabela 1 – Concordância dos juízes especialistas quanto aos objetivos, estrutura/apresentação e relevância do vídeo educativo. Bom Jesus, PI, Brasil, 2019

Itens	n (%)	I-CVI*	p**
Objetivos			
1. Contempla tema proposto	22 (100,0)	1	1
2. Adequado ao processo de ensino-aprendizagem	22 (100,0)	1	1
3. Esclarece dúvidas sobre o tema abordado	22 (100,0)	1	1
4. Proporciona reflexão sobre o tema	22 (100,0)	1	1
5. Incentiva mudança de comportamento	22 (100,0)	1	1
Estrutura/apresentação			
6. Linguagem adequada ao público-alvo	22 (100,0)	1	1
7. Linguagem apropriada ao material educativo	22 (100,0)	1	1
8. Linguagem interativa, permitindo envolvimento ativo no processo educativo	22 (100,0)	1	1
9. Informações corretas	22 (100,0)	1	1
10. Informações objetivas	22 (100,0)	1	1
11. Informações esclarecedoras	22 (100,0)	1	1
12. Informações necessárias	22 (100,0)	1	1
13. Sequência lógica das ideias	22 (100,0)	1	1
14. Tema atual	22 (100,0)	1	1
15. Tamanho do texto adequado	20 (90,9)	0,90	0,863
Relevância			
16. Estimula o aprendizado	22 (100,0)	1	1
17. Contribui para o conhecimento na área	22 (100,0)	1	1
18. Desperta interesse pelo tema	22 (100,0)	1	1

*Item-level Content Validity Index; **Teste binomial

Após análise das avaliações dos juízes especialistas, observou-se que as recomendações de modificação versaram sobre aumento no tamanho das letras utilizadas em algumas cenas e reformulação de frases do texto da narração, com vistas a torná-las mais compreensíveis pelo público-alvo. Para tanto, no texto da narração procedeu-se a substituição dos termos “corrimão” por “barra de apoio”, “arriscado” por “perigoso”, “dentro do box” por “local que toma banho”, “risco” por “perigo” e “atitude” por “comportamento”. Ainda foi solicitada modificação da pergunta “quem tem mais chances de cair?” por “qual o idoso que mais caiu?”. Vale ressaltar que não foram solicitadas modificações nas ilustrações das cenas.

A avaliação da versão final do vídeo foi realizada por 22 idosos da comunidade, dos quais todos eram aposentados, 13 (59,0%) eram mulheres, com idade média de 73,4 anos, 11 (50,0%) casados, sete (31,8%) viúvos e quatro (18,2%) solteiros. A média de anos de estudo foi de 2,5 anos. Ao investigar a ocorrência de quedas entre os participantes, oito idosos (36,4%) afirmaram ter caído pelo menos uma vez no último ano.

Na avaliação dos idosos o vídeo foi considerado compreensível e julgado adequado quanto ao conteúdo, linguagem, ilustrações, *layout* e apresentação, estimulação/motivação do aprendizado e adequação cultural, de forma que o S-CVI/AVE de todos os idosos foi de 1,0. Dessa forma, o S-CVI da avaliação da aparência pelo público-alvo foi de 1,0.

A Tabela 2 apresenta a concordância dos idosos acerca dos itens da avaliação da aparência do vídeo.

Tabela 2 – Concordância dos idosos quanto ao conteúdo, linguagem, ilustrações, *layout* e apresentação, estimulação/motivação do aprendizado e adequação cultural do vídeo educativo. Bom Jesus, PI, Brasil, 2019

(continua)

Itens	n (%)	I-CVI*	p**
Conteúdo			
1. O objetivo do vídeo está claro	22 (100,0)	1	1
2. O conteúdo do vídeo trata de comportamentos que ajudam a identificar os riscos de queda	22 (100,0)	1	1
3. O conteúdo do vídeo está focado em ajudar a identificar os riscos de queda	22 (100,0)	1	1
4. O conteúdo do vídeo destaca os pontos principais sobre riscos de queda	22 (100,0)	1	1
Exigência de alfabetização			
5. O que está escrito é compreensível	22 (100,0)	1	1
6. A formulação das frases é atrativa e não é cansativa.	22 (100,0)	1	1
7. Usa palavras comuns	22 (100,0)	1	1
8. O aprendizado é facilitado por tópicos	22 (100,0)	1	1
Ilustrações			
9. As ilustrações ajudam a compreender o conteúdo da narração	22 (100,0)	1	1
10. O tipo de ilustração é adequado para o vídeo	22 (100,0)	1	1
11. As ilustrações são importantes	22 (100,0)	1	1

Itens	n (%)	(conclusão)	
		I-CVI*	p**
Layout e apresentação			
12. Forma de organização do vídeo	22 (100,0)	1	1
13. Tamanho e tipo de letras utilizadas no vídeo	22 (100,0)	1	1
14. Tempo de duração do vídeo	22 (100,0)	1	1
Estimulação/Motivação do aprendizado			
15. O vídeo interage com o espectador	22 (100,0)	1	1
16. As orientações são específicas e dão exemplos	22 (100,0)	1	1
17. Existe motivação à mudança de comportamento	22 (100,0)	1	1
Adequação cultural			
18. O vídeo corresponde à sua lógica, linguagem e experiência	22 (100,0)	1	1
19. A linguagem e exemplos do vídeo estão de acordo com a sua cultura	22 (100,0)	1	1

*Item-level Content Validity Index; **Teste binomial

Na avaliação da aparência, realizada pelos idosos, não houve sugestões de ajustes do vídeo.

5.2 Ensaio Clínico Randomizado

5.2.1 Caracterização e homogeneidade dos grupos intervenção e controle

A amostra do ECR foi composta por 138 idosos residentes na comunidade, de forma que 69 compuseram o GI, que assistiu ao vídeo educativo, e 69 compuseram o GC, que recebeu orientações verbais de enfermagem.

Nos dois grupos predominou o sexo feminino (GI = 68,1%, GC = 65,2%), com faixa etária entre 65 a 79 anos (GI = 79,7%, GC = 84,1%) e média da idade de 73,6 anos (dp=6,4) para o GI e de 73,5 anos (dp=6,2) para o GC. Os idosos, na maioria, eram casados/união estável (GI = 47,8%, GC = 56,5%), não sabiam ler e escrever (GI = 53,6%, GC = 53,6%), eram aposentados (GI = 91,3%, GC = 92,8%) e tinham renda familiar de dois salários mínimos (GI = 55,1%, GC = 49,3%), com mediana de 1996 reais em ambos os grupos (IQ= 998-1996). Além disso, a mediana dos anos de estudo foi de 0 (IQ= 0-4) para o GI e 1 (IQ= 0-3) para o GC e a mediana da composição familiar foi de 2 (IQ= 1-4) para o GI e 2 (IQ= 1-3,5) para o GC.

Os GI e GC foram considerados homogêneos, visto que não houve diferença estatística significativa entre as frequências dos idosos participantes dos dois grupos, quanto às variáveis sexo, idade, faixa etária, escolaridade, ser solteiro, ser casado/união estável, ler e escrever, fonte de renda, renda familiar e composição familiar.

A Tabela 3 apresenta a caracterização e homogeneidade dos dados demográficos e econômicos dos idosos dos dois grupos.

Tabela 3 – Caracterização e homogeneidade dos idosos participantes dos grupos intervenção e controle, quanto a dados demográficos e econômicos. Bom Jesus, PI, 2019

Variáveis categóricas	Grupo Intervenção	Grupo Controle	p
	n (%)	n (%)	
Sexo			
Masculino	22 (31,9)	24 (34,8)	0,718 ^a
Feminino	47 (68,1)	45 (65,2)	
Faixa Etária (anos)			
65 a 79	55 (79,7)	58 (84,1)	0,507 ^a
≥80	14 (20,3)	11 (15,9)	
Estado Civil			
Solteiro	5 (7,2)	4 (5,8)	1,000 ^b
Casado/União Estável	33 (47,8)	39 (56,5)	0,307 ^a
Separado/desquitado/divorciado	3 (4,4)	10 (14,5)	0,041 ^a
Viúvo	28 (40,6)	16 (23,2)	0,028 ^a
Ler e escrever			
Sim	32 (46,4)	32 (46,4)	1,000 ^a
Não	37 (53,6)	37 (53,6)	
Fonte de renda			
Aposentadoria	63 (91,3)	64 (92,8)	0,753 ^a
Pensão	2 (2,9)	1 (1,4)	1,000 ^b
Trabalho próprio	4 (5,8)	2 (2,9)	0,681 ^b
Doações (famílias, amigos, instituições)	0 (0,0)	2 (2,9)	0,496 ^b
Renda familiar			
Até um salário mínimo	27 (39,1)	23 (33,3)	0,103 ^a
Dois salários mínimos	38 (55,1)	34 (49,3)	
Acima de dois salários mínimos	4 (5,8)	12 (17,4)	
Variáveis numéricas	Grupo Intervenção	Grupo Controle	p
	Média (dp)	Média (dp)	
Idade (anos)	73,6 (6,4)	73,5 (6,2)	0,871 ^c
	Mediana (IQ)	Mediana (IQ)	
Escolaridade (anos)	0 (0-4)	1 (0-3)	0,817 ^d
Composição familiar	2 (1-4)	2 (1-3,5)	0,821 ^d
Renda familiar	1996 (998-1996)	1996 (998-1996)	0,244 ^d

Salário mínimo no Brasil em 2019=R\$998,00; ^aTeste Qui-quadrado; ^bTeste Exato de Fisher; ^cTeste t de Student para amostras independentes; ^dTeste U de Mann-Whitney; dp—desvio padrão; IQ—Intervalo interquartil

A homogeneidade dos grupos é ratificada, uma vez que foram semelhantes acerca das variáveis clínicas: doenças autorreferidas pelos idosos e prática de exercício físico. Observou-se que maioria dos idosos referiu ter hipertensão arterial (GI = 85,5%, GC = 85,5%) e Diabetes mellitus (GI = 33,3%, GC = 31,9%) e praticavam exercício físico (GI = 53,6%, GC = 58,0%).

A Tabela 4 apresenta a caracterização e homogeneidade dos dados clínicos dos idosos dos dois grupos.

Tabela 4 – Caracterização e homogeneidade dos idosos participantes dos grupos intervenção e controle, quanto aos dados clínicos. Bom Jesus, PI, 2019

Variável	Grupo Intervenção	Grupo Controle	p
	n (%)	n (%)	
Doenças autorreferidas			
Hipertensão arterial	59 (85,5)	59 (85,5)	1,000 ^a
Diabetes mellitus	23 (33,3)	22 (31,9)	0,856 ^a
Osteoporose	15 (21,7)	18 (26,1)	0,549 ^a
Catarata	15 (21,7)	17 (24,6)	0,687 ^a
Problemas de coluna	11 (15,9)	10 (14,5)	0,813 ^a
Depressão	8 (11,6)	4 (5,8)	0,227 ^b
Obesidade	1 (1,4)	4 (5,8)	0,366 ^b
Derrame cerebral (AVE)	3 (4,3)	1 (1,4)	0,619 ^b
Parkinson	0 (0,0)	1 (1,4)	1,000 ^b
Problemas na tireóide	1 (1,4)	4 (5,8)	0,366 ^b
Infarto Agudo do Miocárdio	2 (2,9)	0 (0,0)	0,496 ^b
Câncer	1 (1,4)	0 (0,0)	0,316 ^b
Labirintite	6 (8,7)	2 (2,9)	0,274 ^b
Gastrite	0 (0,0)	2 (2,9)	0,496 ^b
Não possui doença de base	2 (2,9)	2 (2,9)	1,000 ^b
Prática de exercício físico			
Sim	37 (53,6)	40 (58,0)	0,607 ^a
Não	32 (46,4)	29 (42,0)	

^a Teste Qui-quadrado; ^b Teste Exato de Fisher

Além das variáveis supracitadas, observou-se homogeneidade entre os GI e GC acerca dos dados sobre quedas no último ano ($p=0,115$) e mês ($p=0,171$), necessidade de hospitalização após a queda ($p=0,144$), sentimento de queda iminente ($p=0,723$) e recebimento prévio de informações sobre riscos de queda ($p=0,647$).

A Tabela 5 apresenta a caracterização e homogeneidade dos dados sobre quedas dos idosos, dos dois grupos.

Tabela 5 – Caracterização e homogeneidade dos idosos participantes dos grupos intervenção e controle, quanto aos dados sobre quedas. Bom Jesus, PI, 2019

Variável	Grupo Intervenção	Grupo Controle	p
	n (%)	n (%)	
Queda no último ano			
Sim	22 (31,9%)	31 (44,9%)	0,115 ^a
Não	47 (68,1%)	38 (55,1%)	
Queda no último mês			
Sim	5 (7,2%)	10 (14,5%)	0,171 ^a
Não	64 (92,8%)	59 (85,5%)	
Hospitalização após a queda			
Sim	6 (27,3%)	3 (9,7%)	0,144 ^b
Não	16 (72,7%)	28 (90,3%)	
Sente que corre risco de cair a qualquer momento			
Sim	45 (65,2%)	43 (62,3%)	0,723 ^a
Não	24 (34,8%)	26 (37,7%)	
Recebeu informações sobre riscos de queda			
Sim	13 (18,8%)	10 (14,5%)	0,647 ^a
Não	56 (81,2%)	59 (85,5%)	

^a Teste Qui-quadrado; ^b Teste Exato de Fisher

Ao serem questionados sobre onde ou com quem receberam as informações sobre riscos de queda, oito idosos informaram terem sido orientados por ACS's (GI = 46,2%, GC = 20,0%), quatro por enfermeiros (GC = 40,0%), quatro por médicos (GI = 23,0%, GC = 10,0%), quatro por meio da televisão (GI = 30,8%), um por assistente social (GC = 10,0%), um por estudantes de enfermagem (GC = 10,0%) e um não soube informar qual o profissional (GC = 10,0%).

5.2.2 Comparação intragrupo da percepção dos riscos de queda de idosos antes e após uso de vídeo educativo e orientações verbais de enfermagem

A comparação intragrupo é apresentada a seguir, a partir dos resultados da avaliação da percepção dos riscos de queda no pré-teste e pós-teste, de cada grupo, separadamente.

5.2.2.1 Comparação intragrupo: Grupo Intervenção

Ao analisar as 32 questões do FRAQ-Brasil, respondidas pelos idosos do GI, observou-se que apesar de 31 questões terem apresentado aumento numérico nos

acertos, observou-se diferença estatisticamente significativa em quatro delas, de forma que não houve declínio dos acertos em nenhuma questão.

A Tabela 6 apresenta a quantidade de idosos participantes do GI que acertou cada questão do FRAQ-Brasil, no pré e pós-teste.

Tabela 6 – Comparação dos acertos das questões do FRAQ-Brasil dos idosos participantes do grupo intervenção, no pré e pós-teste. Bom Jesus, PI, 2019 (continua)

Resposta do FRAQ-Brasil	Grupo Intervenção		p*
	Pré-teste	Pós-teste	
	n (%)	n (%)	
1. Pessoas idosas (de 65 anos ou mais) têm maior chance de cair do que adultos mais jovens.	57 (82,6)	69 (100,0)	§
2. Pessoas idosas podem mudar suas atividades para prevenir quedas.	62 (89,9)	65 (94,2)	0,549
3. A maioria das quedas resulta em nenhum efeito.	1 (1,4)	3 (4,3)	§
4. As quedas deixam as pessoas idosas menos confiantes de se movimentar.	63 (91,3)	65 (94,2)	0,754
5. Quedas são mais prováveis/comuns de acontecer em casa.	34 (49,3)	44 (63,8)	0,099
6. A idade mais avançada aumenta o risco de queda.	65 (94,2)	66 (95,7)	1,000
7. Usar um andador corretamente não aumenta a chance de queda.	53 (76,8)	57 (82,6)	0,481
8. O tipo de calçado mais seguro é o tênis.	17 (24,6)	32 (46,4)	0,004
9. Existe maior risco de queda ao entrar e sair do chuveiro.	34 (49,3)	36 (52,2)	0,851
10. Menor risco de queda se morar com uma família.	49 (71,0)	54 (78,3)	0,405
11. O Mal de Alzheimer afeta as chances de queda de uma pessoa idosa.	59 (85,5)	64 (92,8)	0,227
12. O derrame cerebral afeta as chances de queda de uma pessoa idosa.	67 (97,1)	69 (100,0)	§
13. A surdez aumenta as chances de queda de uma pessoa idosa.	42 (60,9)	54 (78,3)	0,036
14. Problemas de ouvido (incluindo exemplos como tontura e infecções de ouvido) afetam as chances de queda de uma pessoa idosa.	61 (88,4)	64 (92,8)	0,549
15. Comer batatas fritas salgadas não causa quedas.	28 (40,6)	34 (49,3)	0,418
16. O uso de bebida alcoólica aumenta o risco de queda.	69 (100,0)	69 (100,0)	§
17. Medicamentos para ansiedade preocupação ou estresse, tais como calmantes, podem aumentar a chance de queda.	14 (20,3)	31 (44,9)	0,001
18. Medicamentos para ajudar a dormir podem aumentar a chance de queda.	27 (39,1)	30 (43,5)	0,711

(conclusão)

Resposta do FRAQ-Brasil	Grupo Intervenção		p*
	Pré-teste	Pós-teste	
	n (%)	n (%)	
19. Medicamentos para ajudar no seu humor podem aumentar a chance de queda.	13 (18,8)	21 (30,4)	0,169
20. Tranquilizantes que controlam sintomas como alucinação podem aumentar a chance de queda.	12 (17,4)	19 (27,5)	0,189
21. Medicamentos para baixar a pressão podem aumentar a chance de queda.	22 (31,9)	27 (39,1)	0,458
22. Medicamentos para dor ou inflamação podem aumentar a chance de queda.	10 (14,5)	12 (17,4)	0,791
23. Medicamentos para dor do tipo morfina podem aumentar a chance de queda.	17 (24,6)	22 (31,9)	0,424
24. Medicamentos para o coração podem aumentar a chance de queda.	21 (30,4)	25 (36,2)	0,585
25. Uma pessoa idosa que toma vários medicamentos tem maior chance de queda do que aquela que toma somente um medicamento.	49 (71,0)	57 (82,6)	0,134
26. Manter-se fisicamente ativo diminui as chances de queda.	53 (76,8)	57 (82,6)	0,523
27. Levantar à noite para ir ao banheiro pode levar a quedas.	61 (88,4)	65 (94,2)	0,289
28. Sentar-se na beira da cama por um minuto é a melhor forma de levantar da cama.	64 (92,8)	68 (98,6)	0,219
29. As mulheres de 65 anos ou mais tem maior chance de cair.	16 (23,2)	28 (40,6)	0,023
30. Existe maior chance de se machucar quando se tem ossos fracos ou quebradiços.	67 (97,1)	69 (100,0)	§
31. O medo de queda aumenta a chance de cair.	55 (79,7)	58 (84,1)	0,678
32. Ter um cachorro ativo em casa contribui para quedas.	61 (88,4)	64 (92,8)	0,508

* Qui-quadrado de McNemar; § Impossibilidade de realizar o teste pela semelhança entre os grupos, que tornou a análise tendenciada a zero

A Tabela 7 apresenta a comparação da pontuação total do FRAQ-Brasil dos idosos participantes do GI no pré e pós-teste. Constata-se que houve aumento, com diferença estatisticamente significativa, da média de acertos no pós-teste em relação à avaliação no pré-teste.

Tabela 7 – Comparação da pontuação total do FRAQ-Brasil dos idosos participantes do GI, no pré e pós-teste. Bom Jesus, PI, 2019

Grupo Intervenção	Pontuação FRAQ-Brasil			p*
	Mínimo	Máximo	Média (dp)	
Pré-teste	11	28	19,2 (3,5)	0,001
Pós-teste	15	28	21,7 (2,7)	

* Teste t de Student para amostras dependentes

No tocante a quantidade de idosos do GI que acertaram mais de 60% do FRAQ-Brasil, a Tabela 8 apresenta que, no pós-teste, o número de idosos que acertaram mais de 60% das questões foi superior ao pré-teste.

Tabela 8 – Comparação da quantidade de idosos participantes do grupo intervenção com acertos $\geq 60\%$ no FRAQ-Brasil. Bom Jesus, PI, 2019

Grupo Intervenção	Acertos $\geq 60\%$ FRAQ-Brasil		p*
	n	(%)	
Pré-teste	33	(47,8)	<0,001
Pós-teste	57	(82,6)	

* Qui-quadrado de McNemar

5.2.2.2 Comparação intragrupo: Grupo Controle

Ao analisar, separadamente, as 32 questões do FRAQ-Brasil, respondidas pelos idosos do GC, observou-se que houve elevação no número de acertos em 29 delas e em duas os acertos mantiveram-se no pós-teste. Observou-se que houve declínio dos acertos entre o pré-teste e pós-teste de uma questão.

Na Tabela 9, observa-se a quantidade de idosos participantes do GC que acertou cada questão do FRAQ-Brasil, no pré e pós-teste. Constatou-se que, houve diferença, estatisticamente significativa, no aumento da percepção em 13 questões.

Tabela 9 – Comparação dos acertos das questões do FRAQ-Brasil dos idosos participantes do grupo controle, no pré e pós-teste. Bom Jesus, PI, 2019 (continua)

Resposta do FRAQ-Brasil	Grupo Controle		p*
	Pré-teste	Pós-teste	
	n (%)	n (%)	
1. Pessoas idosas (de 65 anos ou mais) têm maior chance de cair do que adultos mais jovens.	64 (92,8)	66 (95,7)	0,625
2. Pessoas idosas podem mudar suas atividades para prevenir quedas.	53 (76,8)	65 (94,2)	0,004
3. A maioria das quedas resulta em nenhum efeito.	0 (0,0)	11 (15,9)	§
4. As quedas deixam as pessoas idosas menos confiantes de se movimentar.	63 (91,3)	69 (100,0)	§
5. Quedas são mais prováveis/comuns de acontecer em casa.	36 (52,2)	46 (66,7)	0,087
6. A idade mais avançada aumenta o risco de queda.	63 (91,3)	67 (97,1)	0,219
7. Usar um andador corretamente não aumenta a chance de queda.	38 (55,1)	62 (89,9)	<0,001
8. O tipo de calçado mais seguro é o tênis.	24 (34,8)	31 (44,9)	0,230
9. Existe maior risco de queda ao entrar e sair do chuveiro.	32 (46,4)	47 (68,1)	0,020
10. Menor risco de queda se morar com uma família.	59 (85,5)	61 (88,4)	0,804
11. O Mal de Alzheimer afeta as chances de queda de uma pessoa idosa.	58 (84,1)	67 (97,1)	0,012
12. O derrame cerebral afeta as chances de queda de uma pessoa idosa.	64 (92,8)	69 (100,0)	§
13. A surdez aumenta as chances de queda de uma pessoa idosa.	43 (62,3)	58 (84,1)	0,003
14. Problemas de ouvido (incluindo exemplos como tontura e infecções de ouvido) afetam as chances de queda de uma pessoa idosa.	56 (81,2)	69 (100,0)	§
15. Comer batatas fritas salgadas não causa quedas.	47 (68,1)	39 (56,5)	0,134
16. O uso de bebida alcoólica aumenta o risco de queda.	68 (98,6)	69 (100,0)	§
17. Medicamentos para ansiedade preocupação ou estresse, tais como calmantes, podem aumentar a chance de queda.	23 (33,3)	30 (43,5)	0,296
18. Medicamentos para ajudar a dormir podem aumentar a chance de queda.	21 (30,4)	47 (68,1)	<0,001
19. Medicamentos para ajudar no seu humor podem aumentar a chance de queda.	9 (13,0)	17 (24,6)	0,134
20. Tranquilizantes que controlam sintomas como alucinação podem aumentar a chance de queda.	15 (21,7)	19 (27,5)	0,557

(conclusão)

Resposta do FRAQ-Brasil	Grupo Controle		p*
	Pré-teste	Pós-teste	
	n (%)	n (%)	
21. Medicamentos para baixar a pressão podem aumentar a chance de queda.	19 (27,5)	24 (34,8)	0,458
22. Medicamentos para dor ou inflamação podem aumentar a chance de queda.	8 (11,6)	10 (14,5)	0,791
23. Medicamentos para dor do tipo morfina podem aumentar a chance de queda.	12 (17,4)	25 (36,2)	0,019
24. Medicamentos para o coração podem aumentar a chance de queda.	11 (15,9)	22 (31,9)	0,027
25. Uma pessoa idosa que toma vários medicamentos tem maior chance de queda do que aquela que toma somente um medicamento.	45 (65,2)	55 (79,7)	0,041
26. Manter-se fisicamente ativo diminui as chances de queda.	59 (85,5)	59 (85,5)	0,999
27. Levantar à noite para ir ao banheiro pode levar a quedas.	50 (72,5)	65 (94,2)	0,001
28. Sentar-se na beira da cama por um minuto é a melhor forma de levantar da cama.	59 (85,5)	67 (97,1)	0,008
29. As mulheres de 65 anos ou mais tem maior chance de cair.	28 (40,6)	42 (60,9)	0,020
30. Existe maior chance de se machucar quando se tem ossos fracos ou quebradiços.	68 (98,6)	68 (98,6)	0,999
31. O medo de queda aumenta a chance de cair.	49 (71,0)	60 (87,0)	0,013
32. Ter um cachorro ativo em casa contribui para quedas.	54 (78,3)	69 (100,0)	§

* Qui-quadrado de McNemar; § Impossibilidade de realizar o teste pela semelhança entre os grupos, que tornou a análise tendenciada a zero

A Tabela 10 apresenta a comparação da pontuação total do FRAQ-Brasil dos idosos participantes do GC no pré e pós-teste. Constata-se que houve aumento, com diferença estatisticamente significativa, da média de acertos no pós-teste em relação à avaliação no pré-teste.

Tabela 10 – Comparação da pontuação total do FRAQ-Brasil dos idosos participantes do grupo controle, no pré e pós-teste. Bom Jesus, PI, 2019

Grupo Controle	Pontuação FRAQ-Brasil			p*
	Mínimo	Máximo	Média (dp)	
Pré-teste	8	28	18,8 (3,7)	<0,001
Pós-teste	18	29	22,8 (2,5)	

* Teste t de Student para amostras dependentes

No tocante a quantidade de idosos do GC que acertaram mais de 60% do FRAQ-Brasil, a Tabela 11 apresenta que, no pós-teste, o número de idosos que acertaram mais de 60% das questões foi superior ao pré-teste.

Tabela 11 – Comparação da quantidade de acertos $\geq 60\%$ no FRAQ-Brasil dos idosos participantes do grupo controle. Bom Jesus, PI, 2019

Grupo Controle	Acertos $\geq 60\%$ FRAQ-Brasil		p*
	n (%)		
Pré-teste	25 (36,2)		<0,001
Pós-teste	64 (92,8)		

* Qui-quadrado de McNemar

5.2.3 Comparação intergrupo da percepção dos riscos de queda de idosos participantes do grupo intervenção e grupo controle

Na comparação intergrupo, observou-se que, em relação à pontuação do FRAQ-Brasil, os GI e GC foram semelhantes no pré-teste.

No pós-teste, observou-se que os idosos que assistiram ao vídeo e os idosos que receberam orientações verbais de enfermagem tiveram aumento da percepção dos riscos de queda. No entanto, houve diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos, com média de acertos maior no GC.

A Tabela 12 apresenta a comparação da média de acertos das questões do FRAQ-Brasil dos GI e GC, no pré e pós-testes.

Tabela 12 – Comparação da percepção dos riscos de queda dos idosos participantes dos grupos intervenção e controle, no pré e pós-testes, por meio da pontuação do FRAQ-Brasil. Bom Jesus, PI, 2019

Variável	Pontuação FRAQ-Brasil		p*
	Grupo Intervenção	Grupo Controle	
	Média (dp)	Média (dp)	
Pré-teste	19,2 (3,5)	18,8 (3,7)	0,559
Pós-teste	21,7 (2,7)	22,8 (2,5)	0,013
Diferença	2,5 (3,6)	4,0 (4,3)	0,030

* Teste t para amostras independentes

A Tabela 13 apresenta a comparação do número de idosos que acertou cada questão do FRAQ-Brasil, no pré-teste dos GI e GC.

Observou-se que, no pré-teste, ao comparar a percepção dos riscos de queda dos idosos participantes dos GI e GC, houve semelhança no número de acertos das questões do FRAQ-Brasil em 25 questões.

Tabela 13 – Comparação de acertos das questões do FRAQ-Brasil entre os grupos intervenção e controle, no pré-teste. Bom Jesus, PI, 2019 (continua)

Resposta do FRAQ-Brasil	Pré-teste		p
	Grupo Intervenção	Grupo Controle	
	n (%)	n (%)	
1. Pessoas idosas (de 65 anos ou mais) têm maior chance de cair do que adultos mais jovens.	57 (82,6)	64 (92,8)	0,070 ^a
2. Pessoas idosas podem mudar suas atividades para prevenir quedas.	62 (89,9)	53 (76,8)	0,040^a
3. A maioria das quedas resulta em nenhum efeito.	1 (1,4)	0 (0,0)	1,000 ^b
4. As quedas deixam as pessoas idosas menos confiantes de se movimentar.	63 (91,3)	63 (91,3)	1,000 ^a
5. Quedas são mais prováveis/comuns de acontecer em casa.	34 (49,3)	36 (52,2)	0,733 ^a
6. A idade mais avançada aumenta o risco de queda.	65 (94,2)	63 (91,3)	0,511 ^a
7. Usar um andador corretamente não aumenta a chance de queda.	53 (76,8)	38 (55,1)	0,007^a
8. O tipo de calçado mais seguro é o tênis.	17 (24,6)	24 (34,8)	0,192 ^a
9. Existe maior risco de queda ao entrar e sair do chuveiro.	34 (49,3)	32 (46,4)	0,733 ^a
10. Menor risco de queda se morar com uma família.	49 (71,0)	59 (85,5)	0,039^a
11. O Mal de Alzheimer afeta as chances de queda de uma pessoa idosa.	59 (85,5)	58 (84,1)	0,813 ^a
12. O derrame cerebral afeta as chances de queda de uma pessoa idosa.	67 (97,1)	64 (92,8)	0,441 ^b
13. A surdez aumenta as chances de queda de uma pessoa idosa.	42 (60,9)	43 (62,3)	0,861 ^a
14. Problemas de ouvido (incluindo exemplos como tontura e infecções de ouvido) afetam as chances de queda de uma pessoa idosa.	61 (88,4)	56 (81,2)	0,236 ^a
15. Comer batatas fritas salgadas não causa quedas.	28 (40,6)	47 (68,1)	0,001^a
16. O uso de bebida alcoólica aumenta o risco de queda.	69 (100,0)	68 (98,6)	1,000 ^b
17. Medicamentos para ansiedade preocupação ou estresse, tais como calmantes, podem aumentar a chance de queda.	14 (20,3)	23 (33,3)	0,084 ^a

(conclusão)

Resposta do FRAQ-Brasil	Pré-teste		p
	Grupo Intervenção	Grupo Controle	
	n (%)	n (%)	
18. Medicamentos para ajudar a dormir podem aumentar a chance de queda.	27 (39,1)	21 (30,4)	0,284 ^a
19. Medicamentos para ajudar no seu humor podem aumentar a chance de queda.	13 (18,8)	9 (13,0)	0,352 ^a
20. Tranquilizantes que controlam sintomas como alucinação podem aumentar a chance de queda.	12 (17,4)	15 (21,7)	0,520 ^a
21. Medicamentos para baixar a pressão podem aumentar a chance de queda.	22 (31,9)	19 (27,5)	0,576 ^a
22. Medicamentos para dor ou inflamação podem aumentar a chance de queda.	10 (14,5)	8 (11,6)	0,613 ^a
23. Medicamentos para dor do tipo morfina podem aumentar a chance de queda.	17 (24,6)	12 (17,4)	0,296 ^a
24. Medicamentos para o coração podem aumentar a chance de queda.	21 (30,4)	11 (15,9)	0,044^a
25. Uma pessoa idosa que toma vários medicamentos tem maior chance de queda do que aquela que toma somente um medicamento.	49 (71,0)	45 (65,2)	0,465 ^a
26. Manter-se fisicamente ativo diminui as chances de queda.	53 (76,8)	59 (85,5)	0,191 ^a
27. Levantar à noite para ir ao banheiro pode levar a quedas.	61 (88,4)	50 (72,5)	0,018^a
28. Sentar-se na beira da cama por um minuto é a melhor forma de levantar da cama.	64 (92,8)	59 (85,5)	0,171 ^a
29. As mulheres de 65 anos ou mais tem maior chance de cair.	16 (23,2)	28 (40,6)	0,028^a
30. Existe maior chance de se machucar quando se tem ossos fracos ou quebradiços.	67 (97,1)	68 (98,6)	1,000 ^b
31. O medo de queda aumenta a chance de cair.	55 (79,7)	49 (71,0)	0,236 ^a
32. Ter um cachorro ativo em casa contribui para quedas.	61 (88,4)	54 (78,3)	0,110 ^a

^a Qui-quadrado; ^b Teste exato de Fisher

A Tabela 14 apresenta a comparação do número de idosos que acertou cada questão do FRAQ-Brasil, no pós-teste dos GI e GC.

No pós-teste, observou-se que, apesar da significância estatística observada em três itens, verifica-se que os grupos foram semelhantes no quantitativo de acertos em 29 questões.

Tabela 14 – Comparação de acertos das questões do FRAQ-Brasil entre os grupos intervenção e controle, no pós-teste. Bom Jesus, PI, 2019 (continua)

Resposta do FRAQ-Brasil	Pós-teste		p
	Grupo Intervenção	Grupo Controle	
	n (%)	n (%)	
1. Pessoas idosas (de 65 anos ou mais) têm maior chance de cair do que adultos mais jovens.	69 (100,0)	66 (95,7)	0,245 ^b
2. Pessoas idosas podem mudar suas atividades para prevenir quedas.	65 (94,2)	65 (94,2)	1,000 ^b
3. A maioria das quedas resulta em nenhum efeito.	3 (4,3)	11 (15,9)	0,024^a
4. As quedas deixam as pessoas idosas menos confiantes de se movimentar.	65 (94,2)	69 (100,0)	0,120 ^b
5. Quedas são mais prováveis/comuns de acontecer em casa.	44 (63,8)	46 (66,7)	0,721 ^a
6. A idade mais avançada aumenta o risco de queda.	66 (95,7)	67 (97,1)	1,000 ^b
7. Usar um andador corretamente não aumenta a chance de queda.	57 (82,6)	62 (89,9)	0,217 ^a
8. O tipo de calçado mais seguro é o tênis.	32 (46,4)	31 (44,9)	0,864 ^a
9. Existe maior risco de queda ao entrar e sair do chuveiro.	36 (52,2)	47 (68,1)	0,056 ^a
10. Menor risco de queda se morar com uma família.	54 (78,3)	61 (88,4)	0,110 ^a
11. O Mal de Alzheimer afeta as chances de queda de uma pessoa idosa.	64 (92,8)	67 (97,1)	0,441 ^b
12. O derrame cerebral afeta as chances de queda de uma pessoa idosa.	69 (100,0)	69 (100,0)	§
13. A surdez aumenta as chances de queda de uma pessoa idosa.	54 (78,3)	58 (84,1)	0,384 ^a
14. Problemas de ouvido (incluindo exemplos como tontura e infecções de ouvido) afetam as chances de queda de uma pessoa idosa.	64 (92,8)	69 (100,0)	0,058 ^a
15. Comer batatas fritas salgadas não causa quedas.	34 (49,3)	39 (56,5)	0,495 ^b
16. O uso de bebida alcoólica aumenta o risco de queda.	69 (100,0)	69 (100,0)	§
17. Medicamentos para ansiedade preocupação ou estresse, tais como calmantes, podem aumentar a chance de queda.	31 (44,9)	30 (43,5)	0,864 ^a
18. Medicamentos para ajudar a dormir podem aumentar a chance de queda.	30 (43,5)	47 (68,1)	0,004^a
19. Medicamentos para ajudar no seu humor podem aumentar a chance de queda.	21 (30,4)	17 (24,6)	0,446 ^a
20. Tranquilizantes que controlam sintomas como alucinação podem aumentar a chance de queda.	19 (27,5)	19 (27,5)	1,000 ^a

(conclusão)

Resposta do FRAQ-Brasil	Pós-teste		p
	Grupo Intervenção	Grupo Controle	
	n (%)	n (%)	
21. Medicamentos para baixar a pressão podem aumentar a chance de queda.	27 (39,1)	24 (34,8)	0,597 ^a
22. Medicamentos para dor ou inflamação podem aumentar a chance de queda.	12 (17,4)	10 (14,5)	0,642 ^a
23. Medicamentos para dor do tipo morfina podem aumentar a chance de queda.	22 (31,9)	25 (36,2)	0,590 ^a
24. Medicamentos para o coração podem aumentar a chance de queda.	25 (36,2)	22 (31,9)	0,590 ^a
25. Uma pessoa idosa que toma vários medicamentos tem maior chance de queda do que aquela que toma somente um medicamento.	57 (82,6)	55 (79,7)	0,663 ^a
26. Manter-se fisicamente ativo diminui as chances de queda.	57 (82,6)	59 (85,5)	0,642 ^a
27. Levantar à noite para ir ao banheiro pode levar a quedas.	65 (94,2)	65 (94,2)	1,000 ^a
28. Sentar-se na beira da cama por um minuto é a melhor forma de levantar da cama.	68 (98,6)	67 (97,1)	1,000 ^a
29. As mulheres de 65 anos ou mais tem maior chance de cair.	28 (40,6)	42 (60,9)	0,027^b
30. Existe maior chance de se machucar quando se tem ossos fracos ou quebradiços.	69 (100,0)	68 (98,6)	1,000 ^a
31. O medo de queda aumenta a chance de cair.	58 (84,1)	60 (87,0)	0,629 ^a
32. Ter um cachorro ativo em casa contribui para quedas.	64 (92,8)	69 (100,0)	0,058 ^b

^a Qui-quadrado; ^b Teste Exato de Fisher; § Impossibilidade de realizar o teste pela semelhança entre os grupos, que tornava a análise tendenciada a zero

No que se refere à proporção de idosos que acertaram no mínimo 60% das questões do FRAQ-Brasil, os GI e GC tiveram número semelhante de idosos que acertaram mais de 60% das questões no pré-teste e pós-teste, de forma que não foi observada diferença estatisticamente significativa (Tabela 15).

Tabela 15 – Comparação da proporção de participantes com acertos $\geq 60\%$ no FRAQ-Brasil entre os grupos intervenção e controle, no pré e pós-testes. Bom Jesus, PI, 2019

	Acertos $\geq 60\%$ FRAQ-Brasil		p*
	Grupo Intervenção	Grupo Controle	
	n (%)	n (%)	
Pré-teste	33 (47,8)	25 (36,2)	0,168
Pós-teste	57 (82,6%)	64 (92,8%)	0,070

* Qui-quadrado

À vista dos resultados apresentados, destaca-se que, no pré-teste, o número de acertos das questões do FRAQ-Brasil não apresentou diferença estatisticamente significativa entre os GI e GC, o que evidencia semelhança na percepção dos riscos de queda dos idosos antes de assistirem ao vídeo ou receberem orientações verbais de enfermagem.

Tanto o GI quanto o GC elevaram o número de acertos no pós-teste, o que aponta que o vídeo educativo e as orientações verbais de enfermagem foram efetivos no aumento da percepção dos riscos de queda dos idosos. Entretanto, os melhores resultados, quanto ao número de acertos das questões do FRAQ-Brasil, foi observado entre os idosos do GC.

6 DISCUSSÃO

Neste estudo, a discussão é apresentada em três tópicos, segundo os objetivos definidos: construção e validação do vídeo educativo; comparação intragrupo da percepção de idosos sobre os riscos de queda; comparação intergrupo da percepção de idosos sobre os riscos de queda.

6.1 Construção e validação do vídeo educativo

O vídeo construído e validado neste estudo é o primeiro, no contexto científico brasileiro, a oportunizar aos idosos informações acerca dos riscos de queda e como preveni-los, visto que a literatura científica evidencia ausência de tal tecnologia para esse público no Brasil (SÁ *et al.*, 2019).

A disponibilização desse material contribui para promoção do envelhecimento ativo, uma vez que as ações de prevenção abordadas no vídeo otimizam as oportunidades de saúde, participação e segurança. Além disso, favorece o alcance das metas mundiais da OMS para prevenção de quedas em idosos, uma vez que pretende aumentar a conscientização da importância de tal prevenção e a identificação dos riscos e determinantes desses acidentes (WHO, 2010).

No que diz respeito às metas de produção de tecnologia para idosos no Brasil, a produção desse vídeo avança no alcance dos objetivos da Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde e da Agenda de Prioridades de Pesquisa do Ministério da Saúde, que recomendam e priorizam o investimento em pesquisas para desenvolvimento de tecnologias de autocuidado para idosos (BRASIL, 2018; BRASIL, 2008).

O conteúdo do vídeo contemplou riscos biológicos, socioeconômicos, ambientais e comportamentais de quedas em idosos. Esses riscos também foram julgados pertinentes de serem abordados em manual, construído e validado na Europa (ANDRADE; SILVA; MARTINS, 2017).

No que concerne aos riscos biológicos, tornou-se relevante apresentá-los ao público idoso, tendo em vista a maior prevalência de quedas em mulheres, em idosos mais velhos e entre aqueles com doenças crônicas (IVANOVIĆ *et al.*, 2018; PARK *et al.*, 2019). Dessa forma, a abordagem desses riscos em tecnologia educacional é pertinente, uma vez que, ao tratar-se de condições não modificáveis,

os idosos independentes e autônomos e com bom desempenho físico-motor, podem subestimar alterações fisiológicas da senescência e fisiopatológicas das doenças crônicas, que contribuem para quedas. Além disso, o reconhecimento de que ser mulher, idoso mais velho e/ou portador de doenças crônicas eleva a probabilidade de cair é pertinente, para que pessoas, pertencentes a tais grupos, percebam a necessidade de prevenção e adotem comportamentos com vistas a reduzir chances desse acidente.

Quanto aos riscos socioeconômicos, foram apresentados os riscos de moradia inadequada e morar sozinho. A adaptação da arquitetura do domicílio do idoso é tema importante de ser abordado durante ações de prevenção desses acidentes, uma vez que, ao longo da vida, o desgaste natural do organismo humano exige novos esforços físicos, os quais se tornam difíceis de serem superados em moradia desproporcionais à condição de mobilidade e rotina do idoso (JANG; LEE, 2015). Apesar das baixas condições socioeconômicas de importante parcela da população idosa limitar a execução de ajustes/reformas no lar, o conhecimento desse risco é fundamental para se pensar em estratégias resolutivas (KAMEI *et al.*, 2015).

Em relação ao risco de morar sozinho, estudo realizado no Irã identificou que a ocorrência de quedas foi significativamente maior entre idosos que moravam dessa forma (MOUODI *et al.*, 2016). Nesse sentido, é mister que a tecnologia educacional informe ao idoso que o fato de não morar com familiar/acompanhante configura maior risco de quedas, para que idosos que se enquadrarem nessa realidade possam ampliar suas condutas de prevenção.

No tocante aos riscos ambientais, estes contribuem de forma significativa para a ocorrência de quedas. Apesar disso, é notável a exposição da população idosa a esses riscos, conforme resultados de pesquisa desenvolvida em Portugal, que mostraram que todos os idosos participantes tinham pelo menos um tapete em casa e uma peça de mobiliário instável, e que 61,3% cuidavam de animal de estimação dentro do domicílio (OLIVEIRA; BAIXINHO; HENRIQUES, 2018). Na Arábia Saudita, estudo identificou que 81,7% dos idosos expostos a riscos ambientais tinham histórico de quedas, e essa associação foi estatisticamente significativa ($p \leq 0,001$) (ALSHAMMARI *et al.*, 2018). Assim, a inclusão de informações acerca dos diferentes riscos ambientais para idosos foi necessária, para que o próprio idoso possa perceber a necessidade de realizar mudanças nos seus

locais de convívio, como forma de autocuidado, além de tornar-se multiplicador da informação para outros idosos.

O conteúdo do vídeo versou, ainda, sobre os riscos comportamentais, tais como sedentarismo, ingestão de bebida alcoólica e subir em outro móvel para alcançar lugares mais altos. Por se tratarem de hábitos de vida potencialmente modificáveis, as mudanças nos comportamentos de risco e adoção de hábitos saudáveis devem ser exaustivamente divulgados, reforçados, viabilizados e promovidos com idosos, como importantes para promoção da saúde diante da multidimensionalidade do envelhecimento e por, além de reduzirem o risco de queda, responderem a menor risco para ocorrência de agravos cardiovasculares, oncológicos, locomotores e mentais (OLIVEIRA *et al.*, 2019).

Apesar do conteúdo do vídeo ter sido extraído de material científico reconhecido e de referência na temática, fez-se necessário validá-lo, para obtenção de respaldo científico do seu conteúdo.

No tocante à validação do vídeo pelos juízes especialistas, o conteúdo foi considerado adequado ao processo de ensino-aprendizagem. Esse aspecto também foi avaliado no processo de validação de outras tecnologias educacionais para idosos, como cartilha, plataforma interativa de internet e aplicativo de computador (CARVALHO *et al.*, 2019; JONGSTRA *et al.*, 2017; VANOY *et al.*, 2018).

Durante construção de tecnologias educacionais para o cuidado em saúde de idosos é necessário valorizar estratégias que favoreçam o processo ensino-aprendizagem específico desse público, que possui características inerentes ao envelhecimento que demandam ajustes na tecnologia. Alterações visuais, auditivas e cognitivas da senescência demandam das tecnologias características como: textos cuidadosamente claros e curtos, linguagem simples, blocos curtos de informação, limitação dos movimentos de texto, imagens que motivem a aprendizagem, tamanhos de imagens e letras suficientes para favorecer a visualização, uso de fontes sem serifas, maior espaçamento entre as linhas de texto, aumento do contraste e animações e textos que não pisquem (CARNEIRO; ISHITANI, 2014).

Os juízes especialistas julgaram, ainda, que o vídeo apresentou informações corretas, objetivas e esclarecedoras. Esse resultado corrobora pesquisas realizadas em Portugal e na Coreia, que validaram materiais educativos para idosos e obtiveram concordância semelhante entre avaliadores acerca da exatidão, objetividade e esclarecimento do conteúdo abordado (ANDRADE; SILVA; MARTINS,

2017; JANG; LEE, 2015). Tal achado também foi observado em estudo brasileiro que construiu e validou cartilha para prevenção de HIV/AIDS em idosos (CORDEIRO *et al.*, 2017).

Esses resultados demonstram importância da avaliação de conteúdo ser feita por profissionais com expertise na área de interesse, visto que contribuem para que o material contenha as informações corretas, apresentadas com objetividade, mas com destaques necessários para garantir a clareza do conteúdo (GALINDO-NETO *et al.*, 2019a).

Os juízes especialistas concordaram, ainda, que o conteúdo do vídeo incentiva a mudança de comportamento. Em relação aos efeitos de tecnologias educacionais na mudança de comportamentos de idosos, estudo americano mostrou que o uso de vídeo foi efetivo para melhorar o esforço de idosos na prevenção de comportamentos que aumentavam os riscos de queda (SCHEPENS; PANZER; GOLDBERG, 2011).

Esses aspectos são importantes para a efetividade da tecnologia na prevenção de quedas, uma vez que o uso do vídeo transpassa a função de melhorar conhecimento ou multiplicar a informação, e pode reduzir a quantidade de quedas, caso os espectadores adotem novas condutas.

As modificações sugeridas pelos juízes especialistas foram acerca da reformulação de trechos da narração do vídeo e aumento da letra. Essas mudanças também foram realizadas em estudo brasileiro que construiu e validou cartilha para idosos acerca da higiene do sono (CARVALHO *et al.*, 2019). Ao considerar que, segundo Pueyo-Garrigues *et al.* (2019) as tecnologias voltadas para educação em saúde devem levar em consideração o contexto popular do público-alvo, as adaptações no texto foram relevantes para não tornar a linguagem confusa e incompreensível, além de dificultar a visualização. Dessa forma, com a modificação do texto da narração e aumento das letras, buscou-se aperfeiçoar o *layout* e torna-lo mais atrativo, com conteúdo apresentado de forma clara e simples, para que o material fosse adequado para educação em saúde de idosos. Tal aspecto é corroborado pela avaliação dos idosos, que julgaram que o vídeo possuiu linguagem compreensível, estimula o aprendizado e foi adequado culturalmente.

Ao considerar que o vídeo foi elaborado com vistas a favorecer o processo de educação em saúde de idosos, tornou-se necessário que, além dos juízes especialistas, representantes do público-alvo avaliassem o material. Essa avaliação

fez-se importante para oportunizar as sugestões das pessoas a quem a tecnologia se destinou, de forma que permite corrigir incompreensões e realizar adaptações. É premente levar em conta essa avaliação, pois, estudos realizados nos Estados Unidos e na Alemanha mostraram que, tecnologias educacionais construídas, apesar de avaliadas por profissionais, eram incompreendidas pelo público-alvo (ELTORAI *et al.*, 2015; HEIM *et al.*, 2017).

No que diz respeito à avaliação das ilustrações utilizadas no vídeo, os idosos concordaram que as mesmas ajudaram a compreender o conteúdo. A avaliação desse critério também foi realizada em outros estudos brasileiros, que construíram materiais educativos com ilustrações (CARVALHO *et al.*, 2019; GALINDO-NETO *et al.*, 2019a; XIMENES *et al.*, 2019).

Ao considerar a baixa escolaridade dos idosos que avaliaram o vídeo, percebeu-se que, apesar de pouca quantidade de texto presente nas cenas, o conteúdo foi compreensível. Isso é corroborado pela ausência de sugestões dos idosos para modificações e, nesse sentido, acredita-se que a animação das ilustrações, associadas ao texto da narração em áudio, contribuiu para tornar o conteúdo apresentado compatível com a compreensão desse público. Assim, acredita-se que o uso de ilustrações em materiais educativos pode elevar as chances de inclusão de idosos não alfabetizados, uma vez que favorecem compreensão das informações. O uso das ilustrações no vídeo permite, portanto, a associação visual, aprendizado, memorização e construção de habilidades específicas (ABBASI *et al.*, 2017).

Cabe destacar ainda, que, os idosos julgaram que o vídeo foi adequado à sua realidade cultural. Acredita-se, portanto, que isso foi possibilitado, pois, durante a construção das ilustrações presentes no vídeo buscou-se torná-las mais próximas e adequadas à cultura do público-alvo. Uma vez que o pesquisador possuía experiência prévia em pesquisa com idosos, no ensino de conteúdos curriculares de gerontologia e na supervisão de estágios de enfermagem junto à população idosa, foi possível direcionar a construção do perfil dos personagens e ambientes de cada cena do vídeo, tais como características das vestimentas do idoso, da casa e móveis, adaptados ao contexto cultural da população idosa, a qual o vídeo se destinou.

Percebe-se, portanto, que o vídeo possibilitou a representação da realidade do cotidiano dos idosos da comunidade. Segundo Sabino *et al.* (2018), para que

ocorra a intenção de mudança e adoção de novos comportamentos, as ações educativas devem promover relação de confiança e proximidade da realidade cultural do público-alvo. Assim, a elaboração de tecnologias educacionais para idosos deve levar em consideração a representação do contexto educacional, social e econômico, com vistas a favorecer o empoderamento do idoso, para a tomada de decisões em saúde.

No processo de validação de conteúdo, o sucesso obtido nas avaliações do vídeo, pelos profissionais e idosos, deveu-se ao fato da sua construção ter sido norteada pela Teoria Cognitiva da Aprendizagem Multimídia. Pois, conforme essa teoria, a organização do conteúdo, das palavras e imagens é relevante para o processamento na memória de trabalho verbal e visual e integração das representações verbais e visuais entre si com o conhecimento prévio (MAYER, 2002; 2014; 2017). Em estudo holandês, essa teoria também foi utilizada para construção de um *software* para idosos, e observou-se que aqueles que utilizaram a tecnologia elevaram sua carga cognitiva (VAN GERVEN *et al.*, 2003).

A utilização dos princípios de Mayer corrobora a aprendizagem de idosos, uma vez que norteiam o processo de construção de tecnologias multimídias. Observa-se, ainda, que a utilização dessa teoria contribui de forma diferenciada para o ensino de idosos, visto que os princípios aplicados levam em consideração a forma de apresentação do conteúdo visual e verbal, a utilização de estímulos pictóricos, tais como setas e ênfase na locução, o estilo do texto da narração e a apresentação das informações em blocos. Nesse sentido, destaca-se que, na construção de tecnologias educacionais em saúde, o embasamento de referencial teórico é necessário, pois potencializa o alcance do objetivo educacional esperado.

A construção e validação do vídeo educativo acerca dos riscos de queda para idosos contribuem para avanço do conhecimento científico na gerontologia, uma vez que a disponibilização dessa tecnologia educacional contribuirá com a disseminação de informações de cuidados. Além disso, o embasamento teórico, rigor técnico e científico para validação de conteúdo e avaliação da compreensão pelo público-alvo respalda a utilização do vídeo durante ações de promoção da saúde na comunidade, atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Ao considerar a relevância do cuidado educativo realizado pela enfermagem e o fato do conteúdo do vídeo ter sido avaliado por profissionais dessa área, essa tecnologia torna-se recurso que pode ser incorporado às estratégias educacionais já

desenvolvidas pelo enfermeiro da comunidade. Além disso, pode ser utilizado pelos demais profissionais da saúde em atividades educativas, ou pelos idosos, de forma independente e na ausência de profissionais de saúde, pois, o seu uso contribui para a translação do conhecimento e empoderamento de idosos.

6.2 Comparação intragrupo da percepção de idosos sobre os riscos de queda

Os resultados da análise intragrupo, deste estudo, mostraram que houve aumento da percepção dos riscos de queda nos dois grupos (GI e GC), de forma que o uso do vídeo educativo e as orientações verbais de enfermagem demonstraram-se efetivas para que o idoso considere/ reconheça/conheça os fatores que constituem risco de queda. Tal achado aponta que ambas as estratégias podem ser utilizadas pelo enfermeiro no processo de educação em saúde, voltado aos idosos da comunidade.

Ao considerar que o risco do idoso cair eleva-se com o aumento do número de fatores de risco, é pertinente que as tecnologias desenvolvidas para a educação em saúde, voltadas para o ensino desse tema, favoreçam o aumento da percepção desse público. Nesse sentido, observou-se que os idosos que assistiram ao vídeo educativo “Risco de queda: não caia nessa” tiveram aumento, estatisticamente significativo, da percepção de riscos comportamentais de queda, no que diz respeito perceber o tênis como tipo de calçado mais seguro e que o uso de ansiolíticos pode aumentar a chance de cair.

O tênis apresenta-se como calçado seguro para idosos, pois possui características adequadas para prevenção de queda, uma vez que envolve o dorso do pé e calcanhar e possibilita ser fixo ao pé. Estudo de coorte pragmático, realizado na Inglaterra e Irlanda, promoveu a troca de calçados de idosos e utilizou intervenção educativa para prevenção de queda por meio de folheto. Após 12 meses os autores identificaram redução da taxa de incidência de quedas e diminuição da proporção de idosos que sofreu duas ou mais quedas (COCKAYNE *et al.*, 2017). No Brasil, estudo de coorte prospectivo realizou acompanhamento e avaliação quanto à ocorrência de quedas ao longo de nove meses e constatou que o uso de calçado inadequado mostrou-se associado com a queda (ROSA; CAPPELLARI; URBANETTO, 2019).

Neste estudo, o aumento do número de idosos que percebeu o tênis como seguro sustenta a ideia de que o uso da multimídia promove aprendizado significativo em saúde, uma vez que o registro pictórico permite a visualização das informações que são narradas. Nesse sentido, acredita-se que o destaque visual dado ao tênis, no vídeo, favoreceu aos idosos perceber o uso desse calçado como elemento de prevenção de queda.

Acerca dos medicamentos ansiolíticos, estes fazem parte do grupo de fármacos denominados *Fall-Risk-Increasing Drugs (FRID)*, pois são associados a maior número de quedas em idosos. Essas medicações podem produzir efeitos sedativos, e assim, comprometer a função psicomotora, o que potencializa a chance de queda (RIBEIRO *et al.*, 2018). Nos Estados Unidos, estudo transversal identificou que a maioria dos idosos desconhecia os riscos potenciais de queda associados ao uso de medicamentos prescritos para tratar ansiedade ou nervosismo (HADDAD *et al.*, 2019).

Ao considerar a queda como possível consequência do uso de ansiolíticos por idosos, o resultado do presente estudo disponibiliza evidência de efetividade de tecnologia educacional que possibilita aumentar a oportunidade de idosos perceberem que tais medicamentos aumentam a chance de cair. Dessa forma, os idosos que fazem uso de tais medicamentos poderão ampliar condutas para prevenção da queda, por identificarem que a utilização medicamentosa os expõe a mais risco.

No tocante às orientações verbais de enfermagem, outros estudos corroboram a efetividade dessa abordagem, em diferentes desfechos da saúde do idoso. Pré-experimento conduzido nos Estados Unidos demonstrou que orientações pedagógicas de enfermagem contribuíram para o aumento da prática de exercício físico entre idosos (TALLIER; REINEKE; FREDERICKSON, 2017). Estudo coreano mostrou que orientações de enfermeiros foi estratégia eficaz na melhoria da autoeficácia, nos comportamentos de saúde e fatores de risco cardiovasculares modificáveis em idosos (YANG; KIM; LEE, 2016).

Nesse interim, uma vez que orientações verbais para idosos mostraram-se efetivas no aumento da percepção do risco de queda, enfatiza-se a importância do profissional enfermeiro programar, estruturar e valorizar o momento terapêutico construído durante ações de educação em saúde. Ademais, cabe destacar ainda, a relevância de o enfermeiro conduzir o ensino dos riscos de queda a idosos, a partir

do conhecimento científico produzido sobre o tema, e adequar as informações à realidade cultural e educacional desse público. Assim, essa abordagem possuirá potencial para favorecer a compreensão dos idosos sobre os riscos e sua identificação para prevenção de acidentes.

Cabe ao enfermeiro, esclarecer à população idosa quais atividades, comportamentos de risco e ambientes inseguros aumentam a probabilidade de cair, de forma que essas informações precisam ser compreendidas para que tais riscos sejam percebidos. Nesse sentido, este estudo revelou que os idosos que receberam orientações verbais de enfermagem tiveram aumento, estatisticamente significativo, da percepção de riscos de queda comportamentais e biológicos.

Dentre os riscos comportamentais, houve significância estatística nas questões referentes às percepções: pessoas idosas podem mudar suas atividades para prevenir quedas, usar andador corretamente não aumenta a chance de cair, sentar-se na beira da cama por um minuto é a melhor forma de levantar-se da cama, levantar à noite para ir ao banheiro é risco de queda, tomar vários medicamentos, usar fármacos para dormir ou para dor e ter medo de cair aumentam a chance de cair.

Entre as medidas para prevenir queda, destaca-se a relevância de o idoso perceber que atividades de rotina podem ser modificadas sem restringir a possibilidade de uma vida ativa. Os achados do pós-teste do GC, do presente estudo, são semelhantes aos resultados encontrados em Minas Gerais, onde foi identificado que 81,6% dos idosos afirmaram que podiam adotar atividades preventivas (CHEUHEN NETO *et al.*, 2018). A convicção de mudança de comportamento por idosos é ratificada em estudo americano que identificou que idosos da comunidade, que participaram de programa educativo com orientações de profissionais sobre riscos de queda, mudaram comportamentos: 67% passaram a praticar exercício físico, 95,8% identificaram os riscos de queda no ambiente doméstico e 87,3% fizeram adaptações ou ajustes em casa (STROMMEN; BROTHERTON; YANG, 2017).

Para a minimização dos riscos de queda em idosos, é necessário transcender o papel e atuação do profissional, de forma que o próprio idoso deve considerar e compreender seu papel na prevenção das quedas. Tal autorresponsabilidade coloca o idoso como personagem integrante do processo de prevenção, e não mais como espectador/receptor dos fatos que relacionam-se à sua saúde. Nesse cenário, é

premente que orientações verbais de saúde sejam efetivas para que a pessoa idosa compreenda a importância da modificação de comportamentos de risco, que muitas vezes, podem demandar pouco esforço ou investimento financeiro.

No que se refere ao uso de andadores, aponta-se que a sua utilização correta, bem como a dos demais dispositivos auxiliares de marcha (DAM), tais como bengalas e muletas, favorece a manutenção da independência funcional, equilíbrio e diminuição das limitações de deficiências do idoso. No entanto, para que tal utilização não se torne fator de risco de queda, a sua aplicação deve ser acompanhada de avaliação profissional para garantir altura, ajuste e manutenção adequados, além de orientações para uso correto. Assim, o uso de DAM deve permitir confiança aos idosos, além de habilidade e aderência ao dispositivo (POIER *et al.*, 2017). Dessa forma, ter a percepção de que o uso correto de tais dispositivos favorece a participação na sociedade contribui para o envelhecimento ativo, uma vez que promove a segurança na mobilidade do idoso.

Em relação à percepção da forma correta de levantar-se da cama, estudos comprovam que a Vertigem Posicional Paroxística Benigna (VPPB) está associada ao maior risco de queda em idosos. Esta se constitui causa comum de tontura, desencadeada, tipicamente, por determinados movimentos cefálicos, como levantar-se rápido da cama (ALYONO, 2018; CASANI; NAVARI, 2017; PETER *et al.*, 2019). Apesar da ocorrência idiopática, clinicamente, esse problema pode ser consequência de processos sistêmicos como hipotensão postural, arritmias, insuficiência cardíaca, uso de medicamentos, fraqueza ou fragilidade dos membros inferiores (MOREIRA *et al.*, 2014).

Destarte, os resultados deste estudo indicam que é relevante que as orientações verbais de enfermagem, com vistas a favorecer a prevenção de queda oriunda de tontura, contemplem tal informação e possibilitem ao idoso perceber que sentar-se na cama, por cerca de um minuto antes de ficar em pé, diminui a chance de cair.

Igualmente, levantar à noite para ir ao banheiro constitui-se risco de queda comum entre idosos, como pode ser observado em estudo brasileiro, cujos resultados mostraram o “levantar-se a noite” como fator de risco presente em 72,1% dos domicílios de pessoas com mais de 60 anos (CHEHUEN NETO *et al.*, 2018). A percepção desse fator de risco pelo idoso é relevante, uma vez que, despertares noturnos e noctúria ocorrem habitualmente com o avançar da idade, sobretudo,

associado ao uso de medicamentos (DUTOGLU *et al.*, 2019; HATAKEYAMA *et al.*, 2019). Logo, o levantar da cama para ir ao banheiro, presente na vida dos idosos, deve ser reconhecido como risco, para que esse momento seja alvo de vigilância/prevenção e possa ser realizado da forma mais segura possível.

Outro achado que merece destaque se refere ao aumento da percepção dos idosos, após orientações verbais de enfermagem, acerca do fato de que ingerir vários medicamentos e usar fármacos para dormir ou para dor, aumentam a chance de cair. Os efeitos colaterais dos fármacos em idosos são relacionados às alterações na composição corporal, albumina sérica, água corporal total e funcionamento hepático e renal (SILVA *et al.*, 2015). Revisão sistemática com metanálise identificou que existe associação da queda com polifarmácia, usos de analgésico, anti-inflamatório não esteroide, opióides, anti-parkinsonianos e antiepiléticos (OR 1,55) (SEPPALA *et al.*, 2018).

Verifica-se que o risco relacionado ao uso de fármacos trata-se de fator potencialmente modificável, sobretudo na redução da automedicação/utilização de medicamentos sem prescrição. Nesse sentido, a percepção desses riscos pelo idoso é relevante para a tomada de decisão correta, a respeito do tratamento farmacológico indevido/incorreto. Além disso, os idosos que não se automedicam, mas utilizam medicamentos, podem identificar-se como expostos a mais riscos, de forma que adotem medidas preventivas na sua rotina e domicílio.

Cabe apontar que, orientações do enfermeiro acerca das informações sobre medicamentos devem ser cautelosas, de forma que a linguagem utilizada deve ser acessível ao público, uma vez que termos científicos, como nomes de classes medicamentosas, podem não ser compreendidos pelos idosos, e assim, podem comprometer a efetividade da abordagem.

O último risco comportamental no qual se observou significância estatística refere-se ao medo de cair, este é importante de ser percebido por idosos e abordado em intervenções de enfermagem, pois, provoca diminuição da mobilidade, que implica na restrição das atividades e pode traduzir-se em perda da autonomia e independência. Além disso, pode influenciar a participação social do idoso e comprometer a qualidade de vida (SANTOS; FIGUEIREDO, 2019). Estudo realizado no Irã mostrou relação significativa entre o número de quedas em idosos e o medo de cair (GHEZLCHEH; ARIAPOUR; OORI, 2016). Revisão sistemática, que objetivou verificar se o medo de cair é fator de risco em pessoas idosas que vivem na

comunidade, evidenciou chance de queda de 12,15 vezes maior para o grupo de idosos com tal medo (PENA *et al.*, 2019).

Desse modo, apesar de ser preciso alertar os idosos acerca das consequências das quedas, como forma de promover conscientização das ações preventivas, deve-se enfatizar que a restrição de atividades por medo desse acidente também compreende aumento do risco. Nesse sentido, durante orientações verbais, o enfermeiro deve atentar-se à valorização dos estímulos para participação social do idoso com segurança e independência, de forma que os cuidados de prevenção de queda não se tornem obstáculos para um envelhecimento ativo.

As orientações verbais também promoveram aumento estatisticamente significativo da percepção de risco biológico, no que diz respeito à doença de Alzheimer afetar as chances de queda. Acredita-se que esse risco seja consequência da tomada de decisão arriscada e redução de possibilidade de reflexos de defesa de idosos com deterioração cognitiva, resultante da doença. Estudo de caso-controle, conduzido na Dinamarca, identificou que idosos com demência, que viviam na comunidade, tiveram risco de queda 1,89 vezes maior do que aqueles sem demência (PETERSEN *et al.*, 2018). Esse risco aumenta quando associado a problemas na estabilidade corporal, conforme observado em estudo realizado na Polônia, cujos resultados mostraram que o desempenho da estabilidade postural em idosos com demência foi 32% pior, quando comparado a idosos sem esse comprometimento cognitivo (SZCZEPARISKA-GIERACHA *et al.*, 2016).

Verifica-se, portanto, a importância do aumento da percepção dos idosos, referente à doença de Alzheimer elevar o risco de cair, após orientações de enfermagem. Tais orientações podem contribuir para disseminação de tal informação e prevenção de quedas entre idosos da comunidade, que, muitas vezes, coabitam e constituem a companhia de outros idosos acometidos pelo Alzheimer. Nesse contexto, ressalta-se a importância da realização de estudos que avaliem a eficácia de intervenções de prevenção de quedas em pessoas com demência.

Ao verificar, ainda, os resultados da avaliação intragrupo, deste estudo, observou-se que ambas as intervenções potencializaram o aumento, estatisticamente significativo, da percepção dos idosos acerca dos riscos de queda serem elevados em pessoas surdas e mulheres.

No que concerne o risco de queda relacionado à surdez, de certo a barreira comunicacional enfrentada por idosos surdos implica na dificuldade de acesso à

informação, comprometimento na interação com o profissional de saúde e lacuna na assiduidade às atividades/serviços das unidades de saúde (SANTOS; PORTES, 2019). Essa limitação é desafiadora para a efetividade de orientações/intervenções em saúde, o que acarreta comprometimento na percepção da população surda, acerca das formas de prevenção dos variados problemas de saúde (GALINDO NETO *et al.*, 2019b).

Dessa forma, na contramão do acesso universal à saúde, a surdez se caracteriza como risco de queda, sobretudo pela falta de acessibilidade às formas de prevenção desse acidente, seja por orientações de profissionais ou pelo contato com recursos tecnológicos de promoção a saúde, uma vez que os recursos utilizados na rede de atenção à saúde, tais como receitas médicas, cartazes e vídeos, não possuem conteúdo compatível com a compreensão de idosos surdos (LOPES; VIANNA; SILVA, 2017). Cabe ressaltar a relevância da produção de tecnologias educacionais inclusivas para idosos surdos, sobretudo, para prevenção de quedas, uma vez que tal tecnologia pode ser utilizada para alcance de público específico (idosos surdos), que é, geralmente, excluído do acesso à informação.

Acerca da percepção do maior risco de queda em pessoas idosas do sexo feminino, a literatura aponta que o declínio físico-funcional, o distúrbio motor e as consequências das doenças crônicas diferenciam-se entre homens e mulheres, o que contribui para aumento do risco de quedas em mulheres, comparadas aos homens. Acrescenta-se ainda o maior nível de fragilidade dessa população e exposição às diferentes atividades cotidianas, que potencializam o risco de cair (GALE *et al.*, 2018; HUA *et al.*, 2018; KANG; AHN, 2018).

O maior risco de queda em mulheres idosas foi apontado em estudo realizado na Sérvia, que identificou risco 3,770 maior nas mulheres (IVANOVIĆ *et al.*, 2018). Esse achado é ratificado, uma vez que, conforme estudo oriundo do Irã, as mulheres idosas possuíam fatores preditivos para a queda, como sintomas depressivos, comprometimento cognitivo e maior número de comorbidades (SAFARPOUR *et al.*, 2018).

Acredita-se, portanto, que intervenções que propiciem aos idosos maior percepção acerca do risco de queda nas mulheres tendem favorecer adoção de comportamentos preventivos para esse público. Logo, é relevante que os profissionais de saúde estabeleçam estratégias de multiplicação das informações de prevenção com mulheres idosas, acompanhantes, familiares e cuidadores, com

vistas a contribuir com a identificação dos fatores de risco modificáveis e com a adoção de novos comportamentos junto ao público feminino.

6.3 Comparação intergrupo da percepção de idosos sobre os riscos de queda

O uso de tecnologias educacionais na saúde implica diretamente na assistência prestada, uma vez que permite oferecer à população orientações para promoção da saúde (SERRÃO *et al.*, 2020; LIU; SONG; HAO, 2018; JOVENTINO *et al.*, 2016). Revisão integrativa, conduzida neste estudo, mostrou que múltiplas tecnologias também foram desenvolvidas para o público idoso e podem ser utilizadas pelos profissionais durante ações de educação em saúde na comunidade (SÁ *et al.*, 2019).

Ao comparar a percepção dos riscos de queda entre os idosos do GI e GC, observou-se que, no pré-teste, não houve diferença estatística entre as médias de acertos dos grupos, o que demonstrou que idosos pertencentes a ambos possuíam percepção semelhante de tais riscos. É importante mencionar, que a semelhança entre os grupos, na linha de base desta pesquisa, proporciona verificar e comparar os reais efeitos das intervenções testadas.

Os resultados encontrados no pré-teste do presente estudo foram similares aos achados de pesquisas descritivas, realizadas no Brasil, que aplicaram o FRAQ-Brasil em idosos de Curitiba e Minas Gerais, e concluíram que esse público apresentou baixa percepção dos riscos de queda (CHEHUEN NETO *et al.*, 2018; MOREIRA *et al.*, 2018). Nessa perspectiva, aponta-se relevância da realização de estudos que contribuam com o estado da arte acerca de estratégias de educação em saúde que oportunizem acesso às informações sobre essa temática a idosos e, assim, promova aumento da percepção dos riscos de queda.

Na comparação dos resultados do pós-teste, apesar de ter sido identificado aumento da percepção dos riscos de queda nos dois grupos, constatou-se que a maior média global de número de acertos ocorreu no GC, exposto às orientações verbais de enfermagem. Ao observar tais achados, nota-se que intervenção educacional, conduzida pelo contato pessoal entre enfermeiro e público idoso, apresentou-se mais efetiva para promover aumento na percepção acerca dos riscos de quedas. Revisão integrativa que investigou educação em saúde para idosos que vivenciaram quedas concluiu que, o sucesso desse processo é potencializado pela

construção de vínculo, por meio da assistência direta entre profissional e paciente. Além disso, esse estudo mostrou que orientações de saúde, quando compartilhadas pessoalmente, foram mais efetivas (JACOBI *et al.*, 2018).

A efetividade das orientações verbais pode ser observada também em estudo quase-experimental, realizado nos Estados Unidos, que identificou aumento do número de acertos nas questões do FRAQ após intervenção educacional para idosos, de forma que no pré-teste a média de acertos foi de 22,85 e no pós-teste 26,5 (OTT, 2018). Outras pesquisas demonstraram efetividade das instruções orais para diferentes fenômenos de interesse: estudo americano identificou que, em grupo formado por 172 idosos que não participaram de sessão de educação individual acerca da prevenção de queda, sete caíram ao longo do seguimento observado, e dos 72 que participaram da intervenção, nenhum caiu (CLARKE *et al.*, 2012). Ensaio randomizado controlado, realizado no Canadá, verificou que, entre idosos que sofreram fratura, os que receberam informações aderiram mais aos cuidados de prevenção de complicações pós-operatórias, quando comparados àqueles que não participaram da intervenção (MAJUMDAR *et al.*, 2008).

A maior efetividade das orientações verbais, em comparação à utilização do vídeo educativo, corrobora resultado de metanálise, que comparou o uso de tecnologias, tais como vídeos e outros programas de computador, com a educação em saúde tradicional, por meio das orientações verbais diretas ao paciente. O referido estudo mostrou que orientações verbais foram preferidas pelo público (VANERI; ZDANIS, 2018).

No que tange ao papel do enfermeiro, como educador em saúde, torna-se necessária a sua atuação para motivar pacientes ao autocuidado e mudanças de comportamento. Assim, a sua função na prevenção de quedas em idosos, na apresentação dos riscos de queda, sustentada por meio de instrumento norteador, como o POP construído e utilizado neste estudo, pode favorecer o aumento da percepção de idosos sobre tais riscos.

Acredita-se, ainda, que neste estudo, a persuasão verbal e o contato pessoal favoreceram a relação interpessoal entre os idosos e a enfermeira que ministrou as orientações sobre riscos de queda. Desse modo, presume-se que tenham contribuído para maior motivação desse público e compreensão das informações ministradas, favorecendo, assim, a melhoria do desfecho estudado. Sustenta-se essa ideia ao considerar que a comunicação exerce influência no comportamento

das pessoas e que as representações sociais dos idosos sobre o atendimento em serviços de saúde são associadas ao respeito, atenção e educação do profissional e relacionam-se à conversa, explicação e interesse em ajudá-los (LUBENOW; SILVA, 2019; CARVALHO *et al.*, 2019).

Nesse contexto, diante das quedas como problema de saúde pública, e ao considerar que as orientações verbais favoreceram o aumento da percepção de idosos sobre os riscos de queda, urge que tal intervenção seja praticada e aperfeiçoada pelos enfermeiros, sobretudo, nas ações desenvolvidas no âmbito da ESF.

Entretanto, destaca-se que, mesmo que as orientações verbais tenham possuído maior efetividade no aumento da percepção de idosos sobre os riscos de queda, a utilização do vídeo também foi efetiva, de forma que a análise intragrupo, do grupo intervenção, mostrou aumento com significância, da média de acertos dos idosos.

A efetividade de tecnologia educativa, tipo vídeo, na educação em saúde de idosos, é observada nos resultados de revisão integrativa, que mostrou melhoria no desfecho queda em idosos, após utilização desse tipo de tecnologia. Na Austrália e Estados Unidos, o uso de tecnologia educacional, no formato de vídeo, foi efetivo na melhora da autopercepção, identificação e redução dos riscos de queda. Além disso, na Holanda esse tipo de recurso tecnológico foi eficaz para incrementar técnicas de comunicação a idosos surdos e, no Japão, foi efetivo para aumentar a tomada de decisão e mudança de preferências de tratamento de suporte à vida (SÁ *et al.*, 2019).

A comprovação da efetividade do uso do vídeo educativo, além de contribuir com o conhecimento científico acerca da temática, favorece a ruptura do paradigma da exclusão digital de idosos e torna emergente, a esse público, o uso de tecnologias já amplamente utilizadas pela população não idosa. Nessa perspectiva, esse recurso tecnológico apresenta-se como ferramenta que pode favorecer a multiplicação das informações sobre os riscos de queda a essa população.

Ao comparar os acertos dos grupos no pós-teste, em cada item do questionário, separadamente, notou-se que houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos em apenas três itens, referentes à percepção de que maioria das quedas resulta em nenhum efeito; que medicamentos para dormir aumentam a chance de queda e que mulheres tem maior chance de cair. Isso

evidencia que, neste estudo, a efetividade das orientações verbais de enfermagem foi superior ao vídeo educativo “Risco de queda: não caia nessa” para gerar aumento significativo, nos itens retromencionados. Nas demais questões do FRAQ-Brasil, os grupos possuíram efetividade semelhante no aumento da percepção dos idosos, uma vez que não houve significância estatística que apontasse diferença entre o GI e o GC.

Ao considerar que o vídeo constitui recurso didático efetivo para melhorar o escore geral de percepção dos idosos sobre risco de quedas, e que possui efetividade semelhante às orientações de enfermagem para melhorar tal percepção em 29 dos 32 itens avaliados, aponta-se pertinência na sua utilização pelo enfermeiro. Tal utilização pode contribuir para incorporar estratégias que potencializem o objetivo educacional de intervenções junto a idosos da comunidade, de forma não monomidiáticas.

Acrescenta-se, ainda, que o uso dessa tecnologia não deve competir ou substituir as orientações verbais do enfermeiro, mas sim, pode ser incorporado como recurso estratégico a ser utilizado para casos específicos, em programa de educação em saúde para prevenção de quedas em idosos, como nos casos em que não há possibilidade/viabilidade de realização de orientações verbais de enfermagem ou em locais onde o difícil acesso compromete a presença contínua de profissionais de saúde.

7 CONCLUSÃO

A partir da construção e validação de vídeo educativo para idosos acerca dos riscos de queda, avaliação da efetividade do vídeo e de orientações verbais de enfermagem na percepção dos riscos de queda, concluiu-se que:

O vídeo “Risco de queda: não caia nessa” teve duração de 10 minutos e cinco segundos, contemplou os princípios da Teoria Cognitiva da Aprendizagem Multimídia e abordou riscos biológicos, socioeconômicos, ambientais e comportamentais de queda em idosos, assim como disponibilizou informações acerca de cuidados preventivos. Na validação de conteúdo, o vídeo foi considerado adequado quanto aos objetivos, estrutura/apresentação e relevância. Na avaliação da aparência pelo público-alvo, os idosos consideraram o vídeo adequado quanto ao conteúdo, linguagem, ilustração, *layout* e apresentação, estimulação/motivação do aprendizado e adequação cultural. A partir da análise do IVC, que mostrou valores acima de 80%, e do teste binomial, que não demonstrou significância estatística, considerou-se o vídeo válido quanto ao conteúdo e aparência.

No tocante ao ECR, na comparação intragrupo, ao avaliar os acertos de cada item do FRAQ-Brasil após as intervenções educativas, observou-se que no GI houve elevação no número de acertos em 31 dos 32 itens avaliados, com significância estatística em quatro desses. No GC, essa comparação mostrou aumento no número de acertos em 30 itens, com significância estatística em 13 desses. As médias do FRAQ-Brasil foram estatisticamente maiores após as intervenções (GI=0,001; GC<0,001). À vista disso, conclui-se que o vídeo educativo e as orientações verbais de enfermagem foram efetivos para aumentar a percepção de idosos sobre os riscos de queda.

Na comparação intergrupo, os grupos mostraram-se com médias semelhantes no pré-teste ($p=0,559$), enquanto no pós-teste a média de acertos do GC foi estatisticamente superior à do GI ($p=0,013$). Esses resultados demonstraram efetividade superior das orientações verbais de enfermagem no aumento da percepção de idosos sobre os riscos de queda em comparação ao uso do vídeo educativo.

Ao comparar os acertos de cada item do FRAQ-Brasil, no pós-teste, encontrou-se semelhança de acertos entre os grupos, em 29 das 32 questões, de forma que em três houve diferença estatística com maiores acertos do GC, o que

demonstra melhor efetividade das orientações verbais de enfermagem para aumentar a percepção dos idosos de que a maioria das quedas resulta em nenhum efeito ($p=0,024$), medicamentos para ajudar dormir podem aumentar a chance de queda ($p=0,004$) e que as mulheres têm maior chance de cair ($p=0,027$).

Portanto, neste estudo, a tese de que o uso do vídeo educativo possui efetividade superior às orientações verbais de enfermagem para aumentar a percepção dos idosos sobre riscos de queda não foi confirmada. Logo, a orientação verbal foi a estratégia educativa mais efetiva para elevar a percepção dos idosos sobre os riscos de queda.

Todavia, os idosos que assistiram ao vídeo educativo apresentaram aumento da percepção dos riscos de queda, o que torna essa tecnologia potencial ferramenta de propagação de informação em saúde para o público idoso, acerca dos riscos de queda. No entanto, a sua efetividade merece ser melhor investigada, diante da existência de diferentes estratégias de educação em saúde.

Torna-se meritório que as orientações verbais de enfermagem sejam reconhecidas pelos próprios enfermeiros como instrumento capaz de promover educação em saúde de qualidade, e assim, possam ser cada vez mais utilizadas para prevenir quedas em idosos, visto que trata-se de intervenção de baixo custo e que fortalece o vínculo terapêutico.

8 LIMITAÇÕES E RECOMENDAÇÕES

Aponta-se como limitação deste estudo a avaliação do efeito das intervenções somente a partir de exposição a idosos da comunidade, usuários do Sistema Único de Saúde, o que pode divergir de resultados obtidos em intervenções com idosos institucionalizados ou que sejam usuários de serviços privados de saúde. Além disso, cabe citar que a percepção dos idosos foi avaliada apenas uma vez, em seguimento de 30 dias.

Nesse sentido, recomenda-se que outros estudos repliquem o método utilizado e verifiquem os efeitos do vídeo e de orientações verbais no aumento da percepção dos riscos de queda de idosos institucionalizados e usuários da rede privada de saúde. Acrescenta-se a isso, a necessidade de avaliação dos efeitos em mais de um momento, após a intervenção.

Faz-se premente, ainda, a realização de pesquisas que avaliem a efetividade do vídeo educativo quando associado às orientações do enfermeiro acerca dos riscos de queda, de forma que disponibilizem evidências que respaldem esses profissionais.

Apresenta-se, ainda, como limitação, o restrito número de estudos nacionais e internacionais que utilizaram o vídeo no formato de animação digital para educação em saúde de idosos, o que limitou a discussão dos resultados no que concerne a comparação dos achados desta pesquisa. Dessa forma, sugere-se que outros estudos utilizem essa intervenção e teste os seus efeitos para diferentes desfechos.

Por fim, espera-se ampla divulgação do vídeo educativo “Risco de queda: não caia nessa” entre idosos da comunidade e profissionais da saúde com atuação nos diversos níveis de atenção, sobretudo entre aqueles da ESF, com vistas incorporar seu uso nas ações de educação em saúde. Dessa forma, acredita-se que essa tecnologia contribuirá com o aumento da percepção de tais riscos pelos idosos e, assim, possibilitar a prevenção e redução do número de casos desse acidente no Brasil.

REFERÊNCIAS

- ABBASI, M. *et al.* The pedagogical effect of a health education application for deaf and hard of hearing students in elementary schools. **Electronic Physician**, Kuala Lumpur, v. 9, n. 9, p. 5199-5205, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.19082/5199>. Disponível em: <http://www.ephysician.ir/index.php/browse-issues/2017/9/800-5199>. Acesso em: 16 jan. 2020.
- ABREU, D. R. O. M. *et al.* Fall-related admission and mortality in older adults in Brazil: trend analysis. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 4, p. 1131-1141, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232018234.09962016>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232018000401131&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 11 nov. 2018.
- ALEXANDRE, N. M. C.; COLUCI, M. Z. O. Content validity in the development and adaptation processes of measurement instruments. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 7, p. 3061-3068, 2011. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232011000800006>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232011000800006. Acesso em: 03 set. 2018.
- ALI, N. M. *et al.* Design of an interactive digital nutritional education package for elderly people. **Informatics for Health and Social Care**, [s. l.], v. 37, n. 4, p. 217-229, 2012. DOI: <https://doi.org/10.3109/17538157.2012.654843>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3109/17538157.2012.654843?journalCode=i mif20>. Acesso em: 03 set. 2018.
- ALMEIDA, R. R. *et al.* Avaliação de objetos de aprendizagem sobre o sistema digestório com base nos princípios da Teoria Cognitiva de Aprendizagem Multimídia. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 20, n. 4, p. 1003-1017, 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1516-73132014000400015>. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v20n4/1516-7313-ciedu-20-04-1003.pdf>. Acesso em 11 out. 2018.
- ALYONO, J. C. Vertigo and Dizziness: Understanding and Managing Fall Risk. **Otolaryngologic Clinics of North America**, [s. l.], v. 51, n. 4, p. 725-740, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.otc.2018.03.003>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0030666518300501?via%3Di hub>. Acesso em: 12 fev. 2020.
- ALVES, A. H. C. *et al.* Ocorrência de quedas entre idosos institucionalizados: prevalência, causas e consequências. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p. 4376-4386, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2016.v8i2.4376-4386>. Disponível em: http://seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/4438/pdf_1886. Acesso em: 11 nov. 2018.
- ALSHAMMARI, S. A, *et al.* Falls among elderly and its relation with their health problems and surrounding environmental factors in Riyadh. **Journal of Family and**

Community Medicine, Mumbai, v. 25, n.1, p. 29-34, 2018. DOI: https://doi.org/10.4103/jfcm.JFCM_48_17. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5774040/>. Acesso em: 16 jan. 2020.

AMÉRICO, M. **TV Digital: Propostas Para o Desenvolvimento de Conteúdos em Animação Para o Ensino de Ciências**. 2010. 213 f. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência) – Universidade Estadual Paulista, São Paulo, 2010. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/101997>. Acesso em: 12 fev. 2020.

ANDRADE, I.; SILVA, C.; MARTINS, A. C. Application of the Health Literacy INDEX on the development of a manual for prevention of falls for older adults. **Patient Education and Counseling**, [s. l.], v. 100, n. 1, p. 154-159, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pec.2016.07.036>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0738399116303317?via%3Dihub>. Acesso em: 03 set. 2018.

ANTES, D. L.; SCHNEIDER, I. J. C.; D'ORSI, E. Mortalidade por queda em idosos: estudo de série temporal. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 4, p. 769-778, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1809-9823.2015.14202>. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rbgg/v18n4/pt_1809-9823-rbgg-18-04-00769.pdf. Acesso em: 03 set. 2018.

ARANGO, H. C. **Bioestatística Teórica e Computacional**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

ARAÚJO NETO, A. H. *et al.* Falls in institutionalized older adults: risks, consequences and antecedents. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 70, n. 4, p. 719-725, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0107>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672017000400719&lng=en&tlng=en. Acesso em: 11 nov. 2018.

ARONI, P. *et al.* Ensaio clínico randomizado: aspectos conceituais e metodológicos. *In*: LACERDA, M. R.; RIBEIRO, R. P.; COSTENARO, R. G. S. (org.). **Metodologias da pesquisa para a enfermagem e saúde: da teoria à prática**. Porto Alegre: Moriá, 2018, v. 2, cap. 1, p. 35-59.

AYRES, J. R. C. M. *et al.* Risco, vulnerabilidade e práticas de prevenção e promoção da saúde. *In*: CAMPOS, G. W. S. *et al.* **Tratado de Saúde Coletiva**, São Paulo: Hucitec, 2014. p. 117-139.

BACKES, D. S. *et al.* O papel profissional do enfermeiro no Sistema Único de Saúde: da saúde comunitária à estratégia de saúde da família. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 223-230, 2012. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232012000100024>. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/csc/2012.v17n1/223-230/pt>. Acesso em: 26 ago. 2019

BARROS, E. J. L. *et al.* Educational geronto-technology for ostomized seniors from a complexity perspective. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 33, n. 2, p. 95-101, 2012. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1983-14472012000200014>.

Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472012000200014&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 03 set. 2018.

BEARD, J. R. *et al.* The world report on ageing and health: a policy framework for healthy ageing. **Lancet**, Londres, v. 387, n. 10033, p. 2145-2154, 2016. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)00516-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00516-4). Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(15\)00516-4/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(15)00516-4/fulltext). Acesso em: 28 jan. 2019.

BECKER, T. A. C. *et al.* Effects of supportive telephone counseling in the metabolic control of elderly people with diabetes mellitus. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 70, n. 4, p. 704-710, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0089>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672017000400704&lng=en&tlng=en. Acesso em: 28 jan. 2019.

BLAZ, B.S.V. *et al.* Percepção de idosos relacionada ao risco de quedas e seus fatores associados. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 1, p. 1-9, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2019-0079>. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/ean/v24n1/pt_1414-8145-ean-24-01-e20190079.pdf. Acesso em 19 mar. 2020.

BOUTRON, I. *et al.* CONSORT Statement for Randomized Trials of Nonpharmacologic Treatments: A 2017 Update and a CONSORT Extension for Nonpharmacologic Trial Abstracts. **Annals of Internal Medicine**, v. 167, n. 1, p. 40-47, 2017. Disponível em: <http://www.consort-statement.org/downloads/extensions>. Acesso em: 14 mar. 2019.

BRASIL. Lei nº 10.741, de 1 de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**: seção 1, Brasília, DF, 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. Envelhecimento e Saúde da Pessoa Idosa. **Cadernos de Atenção Básica nº 19**, Brasília, DF, 2007. Cap. 12, p. 67-70.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. **Política nacional de ciência, tecnologia e inovação em saúde**, Brasília, DF, 2008. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/Politica_Portugues.pdf Acesso em: 13 nov. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução Nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. **Diário Oficial [da] União**: seção 1, p. 9, Brasília, DF, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria Nº 2.436, de 21 de setembro de 2017**. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília, DF: Gabinete do Ministro, 2017. Disponível em:

http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436_22_09_2017.html. Acesso em 28 jan. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. **Agenda prioridades de pesquisa do Ministério da Saúde**, Brasília, DF, 2018. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/agenda_prioridades_pesquisa_ms.pdf. Acesso em: 13 nov. 2018.

BRUCKI, S. M. D. *et al.* Suggestions for utilization of the mini-mental state examination in Brazil. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, São Paulo, v. 61, n. 3b, p. 777-781, 2003. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-282X2003000500014>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-282X2003000500014. Acesso em: 28 jan. 2019.

BUKSMAN, S. *et al.* Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina. Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia (SBGG). Projeto Diretrizes. **Quedas em idosos: prevenção**. São Paulo, 2008. Disponível em: <http://www.projetodiretrizes.org.br/livro.php>. Acesso em 17 jan. 2019.

CALLEJA, O. J. A, LOZANO, D. M. E. Guía de Consulta para el Médico de Primer Nivel de Atención. **Prevención y Atención de las Caídas en la Persona Adulta Mayor**, Secretaria de Salud. México. 2010.

CAMPOS, A. C. V. *et al.* Healthy aging profile in octogenarians in Brazil. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 24, p.1-11, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.0694.2724>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692016000100398. Acesso em: 13 nov. 2018.

CAMPOY, L. T. *et al.* Bowel rehabilitation of individuals with spinal cord injury: video production. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 71, n. 5, p. 2376-2382, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0283>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-71672018000502376&lng=pt&nrm=iso&tlng=en. Acesso em: 28 jan. 2019.

CARDOSO, R. S. S. *et al.* Educational technology: a facilitating instrument for the elderly care. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 71, p. 786-792, 2018. Suplemento 2. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0129>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672018000800786&lng=en&tlng=en. Acesso em: 12 nov. 2018.

CARNEIRO, R. V.; ISHITANI, L. Usability aspects of mobile learning aimed at age-restricted users. **Revista Brasileira de Computação Aplicada**, v. 6, n. 1, p. 81-94, 2014, DOI: <https://doi.org/10.5335/rbca.2014.3426>. Disponível em: <http://seer.upf.br/index.php/rbca/article/view/3426/2547>. Acesso em: 16 jan. 2020.

CARVALHO, K. M. *et al.* Intervenções educativas para promoção da saúde do idoso: revisão integrativa. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 31, n. 4, p. 446-454, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-019420180006>. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0103-21002018000400446&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 28 jan. 2019.

CARVALHO, K. M. *et al.* Construction and validation of a sleep hygiene booklet for the elderly. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 72, Suppl 2, p. 214-220, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0603>. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/reben/v72s2/pt_0034-7167-reben-72-s2-0214.pdf. Acesso em: 16 jan. 2020.

CASANI, A.P.; NAVARI, E. Dizziness and prevention of falls in the elderly. **Geriatric Care**, Pavia, v.3, n.4, p.75-77, 2017. DOI: <https://doi.org/10.4081/gc.2017.7160>. Disponível em: <https://www.pagepressjournals.org/index.php/gc/article/view/7160/6840>. Acesso em: 29 jan. 2020.

CHANG, V. C.; DO, M. T. Risk factors for falls among seniors: implications of gender. **American Journal of Epidemiology**, [s.l.], v. 181, n. 7, p. 521-531, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/0.1093/aje/kwu268>. Disponível em: <https://academic.oup.com/aje/article/181/7/521/150122>. Acesso em: 11 nov. 2018.

CHEHUEN NETO, J. A. *et al.* Awareness about falls and elderly people's exposure to household risk factors. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 4, p. 1097-1104, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232018234.09252016>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232018000401097. Acesso em: 28 jan. 2019.

CLARKE, H.D. *et al.* Preoperative patient education reduces in-hospital falls after total knee arthroplasty. **Clinical Orthopaedics and Related Research**, [s.l.], v.470, n.1, 244-249, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11999-011-1951-6>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11999-011-1951-6>. Acesso em: 12 fev. 2020.

COCKAYNE, S. *et al.* Cohort Randomised Controlled Trial of a Multifaceted Podiatry Intervention for the Prevention of Falls in Older People (The REFORM Trial). **PLoS ONE**, São Francisco, v. 12, n. 1, e0168712, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0168712>. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0168712>. Acesso em: 12 fev. 2020.

CORDEIRO, L. I. *et al.* Validation of educational booklet for HIV/Aids prevention in older adults. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 70, n. 4, p. 775-782, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0145>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672017000400775. Acesso em: 28 jan. 2019.

CORIOLANO-MARINUS, M. W. L. *et al.* Comunicação nas práticas em saúde: revisão integrativa da literatura. **Revista Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 23, n. 4, p. 1356-1369, 2014. DOI 10.1590/S0104-12902014000400019. Disponível em: <https://www.scielosp.org/pdf/sausoc/2014.v23n4/1356-1369/pt>. Acesso em: 15 fev. 2020.

CUNHA, A. A.; LOURENÇO, R. A. Quedas em idosos: prevalência e fatores associados. **Revista HUPE**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 21-29, 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.12957/rhupe.2014.10128>. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistahupe/article/view/10128>. Acesso em: 28 jan. 2019.

DUARTE, G. P. *et al.*, Relação de quedas em idosos e os componentes de fragilidade. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, Rio de Janeiro, v. 21, supl. 2, p. 1-5, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-549720180017.supl.2>. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/rbepid/2018.v21suppl2/e180017/pt>. Acesso em: 13 ago. 2019.

DUTOGLU, E. *et al.* Nocturia and its clinical implications in older women. **Archives of Gerontology and Geriatrics Research**, [s.l.], v. 85, p. 1-6, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.archger.2019.103917>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0167494319301608?via%3Di> hub. Acesso em: 29 jan. 2020.

ECHER, I. C. The development of handbooks of health care guidelines. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 13, n. 5, p. 754-757, 2005. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692005000500022>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692005000500022. Acesso em: 18 ago. 2019.

ELIOPOULOS, C. **Enfermagem Gerontológica**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

ELTORAI, A. E. *et al.* Most american academy of orthopaedic surgeons' online patient education material exceeds average patient reading level. **Clinical Orthopaedics and Related Research**, [s.l.], v. 473, n. 4, p. 1181-1186, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11999-014-4071-2>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11999-014-4071-2>. Acesso em: 16 jan. 2020.

FILATRO, A.; CAIRO, S. **Produção de Conteúdos Educacionais**. São Paulo: Saraiva, 2015.

FOLSTEIN, M. F.; FOLSTEIN, S. E.; MCHUGH, P. R. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician". **Journal of Psychiatric Research**, [s. l.], v. 12, n. 3, p. 189-98, 1975. DOI: [https://doi.org/10.1016/0022-3956\(75\)90026-6](https://doi.org/10.1016/0022-3956(75)90026-6). Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0022395675900266>. Acesso em: 28 jan. 2019.

FREITAS, M. G. *et al.* Idosos atendidos em serviços de urgência no Brasil: um estudo para vítimas de quedas e de acidentes de trânsito. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, p. 701-712, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232015203.19582014>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232015000300701&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 28 jan. 2019.

GALE, C. R. et al. Risk factors for incident falls in older men and women: the English longitudinal study of ageing. **BMC Geriatrics**, v.18, n.1, p.1-9, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12877-018-0806-3>. Disponível em: <https://bmccgeriatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12877-018-0806-3>. Acesso em: 12 fev. 2020.

GALINDO-NETO, N. M. et al. Construção e validação de vídeo educativo para surdos acerca da ressuscitação cardiopulmonar. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 27, p. 1-12, 2019a. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2765.3130>. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v27/pt_0104-1169-rlae-27-e3130.pdf. Acesso em: 13 ago. 2019.

GALINDO NETO, N. M. et al. Technologies for health education for the deaf: integrative review. **Texto Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 28, e20180221, 2019b. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2018-0221>. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/tce/v28/pt_1980-265X-tce-28-e20180221.pdf. Acesso em: 12 fev. 2020.

GHEZLCHEH, T. N.; ARIAPOUR, S. OORI, M. J. Epidemiology and Relationship of Fall and Fear of Falling in the Elderly Residing at Kamrani Nursing Home, Tehran, Iran. **Iranian Journal of Ageing**, Teerã, v. 10, n. 4, p. 152-160, 2016. Disponível em: http://salmandj.uswr.ac.ir/browse.php?a_code=A-10-1114-1&slc_lang=en&sid=1. Acesso em: 02 fev. 2020.

GILL, T. M. et al. Association of Injurious Falls With Disability Outcomes and Nursing Home Admissions in Community-Living Older Persons. **American Journal Epidemiology**, [s. l.], v. 178, n. 3, p. 418-425, 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.1093/aje/kws554>. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/236099858_Association_of_Injurious_Falls_With_Disability_Outcomes_and_Nursing_Home_Admissions_in_Community-Living_Older_Persons. Acesso em; 28 jan. 2019.

HADDAD, Y. K. et al., Willingness to Change Medications Linked to Increased FallRisk: A Comparison between Age Groups. **Journal of the American Geriatrics Society**, [s.l.], v. 67, n. 3, p. 527-533, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1111/jgs.15696>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jgs.15696>. Acesso em: 28 jan. 2020.

HARMSSEN, A. M. K.; REIJNDERS, U.J. L.; GIANNAKOPOULOS, G. F. Death as a Consequence of a Hip Fracture After a Fall; to Be Further Investigated? **Archives of Trauma Research**, [s. l.], 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.5812/atr.33705>. Disponível em: http://archtrauma.kaums.ac.ir/article_62280.html. Acesso em: 11 nov. 2018.

HARTHOLT, K. A. et al., Mortality From Falls Among US Adults Aged 75 Years or Older, 2000-2016. **JAMA**, Chicago, v. 321, n. 21, p. 2131-2133, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1001/jama.2019.4185>. Disponível em: <https://jamanetwork.com.ez17.periodicos.capes.gov.br/journals/jama/fullarticle/2735063>. Acesso em: 13 ago. 2019.

HATAKEYAMA, S. *et al.* The impact of fall on nocturia and frailty in community-dwelling individuals. **European Urology Supplements**, [s. l.], v. 18, n.1, p. 1567-1568, 2019. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1569-9056\(19\)31132-7](https://doi.org/10.1016/S1569-9056(19)31132-7). Disponível em: [https://www.eu-openscience.europeanurology.com/article/S1569-9056\(19\)31132-7/fulltext](https://www.eu-openscience.europeanurology.com/article/S1569-9056(19)31132-7/fulltext). Acesso em: 29 jan. 2020.

HEIM, N. *et al.* Comprehensibility of online-based patient education material in ophthalmology. **Der Ophthalmologe**, v. 114, n. 5, p. 450-456, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00347-016-0367-9>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00347-016-0367-9> Acesso em: 16 jan. 2020.

HILL, A. M. *et al.* A Randomized Trial Comparing Digital Video Disc with Written Delivery of Falls Prevention Education for Older Patients in Hospital. **Journal of the American Geriatrics Society**, [s. l.], v. 57, n. 8, p.1458-1463, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2009.02346.x>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1532-5415.2009.02346.x>. Acesso em: 13 nov. 2018.

HUA, A. *et al.* Accelerometer-based predictive models of fall risk in older women: a pilot study. **Digital Medicine**, [s. l.], v.1, n.1, p.1-8, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41746-018-0033-5>. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41746-018-0033-5>. Acesso em: 12 fev. 2020.

HULLEY, S. B. *et al.* **Delineando a pesquisa clínica**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Estatísticas por Cidade e Estado**: Bom Jesus, 2019. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/informacoes-por-cidade-e-estado.html?t=destaques&c=2201903>. Acesso em: 07 jan. 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – Características dos Moradores e Domicílios**. Rio de Janeiro: IBGE, 2017. Disponível em: https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/pesquisas/calendario_2017.php. Acesso em: 16 jan. 2019.

INTERAMINENSE, I. N. C. S. *et al.* Educational technologies to promote vaccination against human papillomavirus: integrative literature review. **Texto e Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 25, n. 2, p. 1-10, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072016002300015>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072016000200502. Acesso em: 28 jan. 2019.

IVANOVIĆ, S. *et al.* Identifying elderly persons who are at risk of falling and fall risk factors in the general population. **Srpski Arhiv za Celokupno Lekarstvo**, [s.l.], v. 146, n. 7-8, p. 396-402, 2018. DOI: <https://doi.org/10.2298/SARH170529171I>. Disponível em: <http://www.doiserbia.nb.rs/img/doi/0370-8179/2018/0370-81791700171I.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2020.

JACOBI, C. S. *et al.* Evidence about Health Education for elderly who lived the falls. **Revista Kairós-Gerontologia**, São Paulo, v. 21, n. 2, p. 375-392, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.23925/2176-901X.2018v21i2p375-392>. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/kairos/article/view/40981/27655>. Acesso em: 12 fev. 2020.

JANG, M.; LEE, Y. The Effects of an Education Program on Home Renovation for Fall Prevention of Korean Older People. **Educational Gerontology**, [s. l.], v. 41, n. 9, p. 653-669, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1080/03601277.2015.1033219>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/03601277.2015.1033219>. Acesso em: 03 set. 2018.

JASPER, M. A. Expert: a discussion of the implications of the concept as used in nursing. **Journal of Advanced Nursing**, [s. l.], v. 20, n. 4, p. 769-776, 1994. DOI: <https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.1994.20040769.x>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1046/j.1365-2648.1994.20040769.x>. Acesso em: 27 ago. 2019.

JONGSTRA, S. *et al.* Development and Validation of an Interactive Internet Platform for Older People: The Healthy Ageing Through Internet Counselling in the Elderly Study. **Telemedicine Journal and e-Health**, New Rochelle, v. 23, n. 2, p. 96-104, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1089/tmj.2016.0066>. Disponível em: <https://www.liebertpub.com/doi/full/10.1089/tmj.2016.0066>. Acesso em: 16 jan. 2020.

JOVENTINO, E. S. *et al.* Educational video for infant diarrhea prevention: randomized clinical trial. **International Archives of Medicine**, [s. l.], v. 9, n. 332, p. 1 - 9, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.3823/2203>. Disponível em: <http://imed.pub/ojs/index.php/iam/article/view/1959/1904>. Acesso em: 12 fev. 2020.

KALACHE, A. Coping with the Longevity Revolution. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 8, p.3306-3307, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232014198.02362012>. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v19n8/1413-8123-csc-19-08-03306.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2019.

KAMEI, T. *et al.* Effectiveness of a home hazard modification program for reducing falls in urban community-dwelling older adults: A randomized controlled trial. **Japan Journal of Nursing Science**, [s. l.], v. 12, p. 184-197, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1111/jjns.12059>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jjns.12059>. Acesso em: 03 set. 2018

KANG, S.; AHN, C. The effects of home-based stair and normal walking exercises on lower extremity functional ability, fall risk factors, and cardiovascular health risk factors in middle-aged older women. **Journal of Exercise Rehabilitation**, Incheon, v.15, n.4, p.584-591, 2019. DOI: <https://doi.org/10.12965/jer.1938362.181>. Disponível em: <https://www.e-jer.org/journal/view.php?number=2013600727>. Acesso em: 12 fev. 2020.

KENNY *et al.* Summary of the Updated American Geriatrics Society/ British Geriatrics Society Clinical Practice Guideline for Prevention of Falls in Older Persons. **Journal of the American Geriatrics Society**, [s. l.], v. 59, n. 1, p. 148-157, 2011. DOI:

<http://dx.doi.org/10.1111/j.1532-5415.2010.03234.x>. Disponível em:
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1532-5415.2010.03234.x>. Acesso em: 17 jan. 2019.

KINDEM, G.; MUSBURGER, R. B. **Introduction to media production: from analog to digital**. 3. ed. Boston: Focal Press, 2005.

KRAMER, S. E. *et al.* A home education program for older adults with hearing impairment and their significant others: A randomized trial evaluating short-and long-term effects. **International Journal of Audiology**, [s. l.], v. 44, n. 5, p. 255-264, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1080/14992020500060453>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14992020500060453>. Acesso em: 13 nov. 2018.

LEIRER, V. O. *et al.* Elders' Nonadherence, Its Assessment, and Computer Assisted Instruction for Medication Recaf Training. **Journal of the American Geriatrics Society**, [s. l.], v. 36, n. 10, p. 877-884, 1988. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1988.tb05779.x>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1532-5415.1988.tb05779.x>. Acesso em: 22 ago. 2018.

LEITE, S. S. *et al.* Construção e validação de Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 71, n. suplemento 4, p. 1635-1641, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0648>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71672018001001635&script=sci_arttext&lng=pt. Acesso em: 28 jan. 2019.

LIU, C.; SONG, X.; HAO, H. Educational Video Followed by Retelling Bowel Preparation Process to Improve Colonoscopy Bowel Preparation Quality: A Prospective Nursing Intervention Study. **Medical Science Monitor**, [s.l.], v. 24, p. 6029-6037, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.12659/MSM.909572>. Disponível em: <https://www.medscimonit.com/abstract/index/idArt/909572>. Acesso em: 12 fev. 2020.

LOPES, A. R.; TRELHA, C. S. Translation, cultural adaptation and evaluation of the psychometric properties of the Falls Risk Awareness Questionnaire (FRAQ): FRAQ-Brazil. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, São Carlos, v.17, n.6, p.593-605, 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-35552012005000128>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-35552013000600593. Acesso em: 12 nov. 2018.

LOPES, M. V. O.; SILVA, V. M.; ARAÚJO, T. L. Methods for Establishing the Accuracy of Clinical Indicators in Predicting Nursing Diagnoses. **International Journal of Nursing Knowledge**, [s. l.], v. 23, n. 3, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.2047-3095.2012.01213.x>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.2047-3095.2012.01213.x>. Acesso em: 28 jan. 2019.

LOPES, R. M.; VIANNA, N. G.; SILVA, E. M. Comunicação do surdo com profissionais de saúde na busca da integralidade. **Revista Saúde e Pesquisa**, Maringá, v. 10, n. 2, p. 213-221, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.177651/1983->

1870.2017v10n2p213-221. Disponível em:
<https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/5883/3046>.
Acesso em: 03 fev. 2020.

LUBENOW, J. A. M.; SILVA, A. O. O que os idosos pensam sobre o atendimento nos serviços de saúde. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 2, e180195, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1981-22562019022.180195>. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rbgg/v22n2/pt_1809-9823-rbgg-22-02-e180195.pdf. Acesso em: 12 fev. 2020.

LUZARDO, A. R. *et al.* Repercussions of hospitalization due to fall of the elderly: health care and prevention. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 71, supl. 2, p. 763-769, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0069>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672018000800763&lng=en&tlng=en. Acesso em: 03 dez. 2018.

MACHADO, A. R. *et al.* Potencializando um grupo de terceira idade de uma comunidade rural. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 49, n. 1, p. 96-103, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420150000100013>. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v49n1/pt_0080-6234-reeusp-49-01-0096.pdf. Acesso em: 12 fev. 2020.

MAHONEY, J. E. *et al.* Trends, risk factors, and prevention of falls in older adults in Wisconsin. **WMJ**, Wisconsin, v. 104, n.1, p. 22-28, 2005. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/7954810_Trends_Risk_Factors_and_Prevention_of_Falls_in_Older_Adults_in_Wisconsin. Acesso em: 28 jan. 2019.

MAJUMDAR, S.R. *et al.* Multifaceted intervention to improve diagnosis and treatment of osteoporosis in patients with recent wrist fracture: a randomized controlled trial. **CMAJ**, v.178, n.5, p.569-575, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1503/cmaj.070981>

MALLMANN, D. G. *et al.* Educação em saúde como principal alternativa para promover a saúde do idoso. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 6, p. 1763-1772, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232015206.02382014>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232015000601763&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 28 jan. 2019.

MASCARENHAS, M. D. M.; BARROS, M. B. A. Evolução das internações hospitalares por causas externas no sistema público de saúde – Brasil, 2002 a 2011. **Epidemiologia e serviços de saúde**, Brasília, v. 24, n. 1, p. 19-29, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742015000100003>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2237-96222015000100019&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 28 jan. 2019.

MATSUI, M. Effectiveness of end-of-life education among community-dwelling older adults. **Nursing Ethics**, [s. l.], v. 17, n. 3, p. 363–372, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1177/0969733009355372>. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0969733009355372>. Acesso em: 13 nov. 2018.

MAYER, R. E. Multimedia learning. **Psychology of learning and motivation**, v, 41, p. 85-139, 2002.

MAYER, R. E. **The Cambridge handbook of multimedia learning**. New York: Cambridge University Press, 2014. Disponível em: https://bilder.buecher.de/zusatz/21/21590/21590924_vorw_1.pdf. Acesso em: 28 jan. 2019.

MAYER, R. E. Using multimedia for e-learning. **Journal of Computer Assisted Learning**, [s.l.], v. 33, n. 5, p. 1-21, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1111/jcal.12197>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jcal.12197>. Acesso em: 12 fev. 2020.

MELO, G. S. M., *et al.* Semiologia e semiotécnica da enfermagem: avaliação dos conhecimentos de graduandos sobre procedimentos. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 70, n. 2, p. 254-270, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0417>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71672017000200249&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 28 jan. 2019.

MELO, D. M.; BARBOSA, A. J. G. O uso do Mini-Exame do Estado Mental em pesquisas com idosos no Brasil: uma revisão sistemática. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 12, p. 3865-3876, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-812320152012.06032015>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232015001203865&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 28 jan. 2019.

MIHO, M. Effectiveness of end-of-life education among community-dwelling older adults. **Nursing Ethics**, [s. l.], v. 17, n. 3, p. 363-372, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1177/0969733009355372>. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0969733009355372>. Acesso em: 28 jan. 2019.

MOLINERO, A. R. *et al.* Falls in the Spanish elderly population: Incidence, consequences and risk factors. **Revista Española de Geriatria y Gerontología**, Barcelona, v. 50, p. 274-280, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.regg.2015.05.005>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0211139X15000931?via%3Dihub>. Acesso em: 14 nov. 2018.

MORAES, A. F. A diversidade cultural presente nos vídeos em saúde. **Interface – Comunicação, Saúde, Educação**, Botucatu, v. 12, n. 27, p. 811-822, 2008. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-32832008000400011>. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/icse/v12n27/a11v1227.pdf>. Acesso em: 13 fev. 2019.

MOREIRA, M. D. *et al.* Prevalence and association of Benign Paroxysmal Positional Vertigo in the elderly. **Revista CEFAC**, São Paulo, v. 16, n. 5, p. 1533-540, 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-021620149513>. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rcefac/v16n5/1982-0216-rcefac-16-05-01533.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2020.

MOREIRA, N.B. *et al.* Does functional capacity, fall risk awareness and physical activity level predict falls in older adults in different age groups? **Archives of Gerontology and Geriatrics**, [s.l.], v. 77, p. 57–63, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.archger.2018.04.002>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0167494318300645?via%3Di> hub. Acesso em: 12 fev. 2020.

MOTA, F. R. N. *et al.* Cross-cultural adaptation of the Caregiver Reaction Assessment for use in Brazil with informal caregivers of the elderly. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 49, n. 3, p. 426-434, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420150000300010>. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v49n3/pt_0080-6234-reeusp-49-03-0426.pdf. Acesso em: 27 ago. 2019.

MOUODI, S. *et al.* Gender differences in the health status of elderly living alone compared to those who are not alone: Evidence of the AHAP study, North of Iran. **Caspian Journal of Internal Medicine**, Babol, v. 7, n. 2, p. 126-132, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4913716/>. Acesso em: 16 jan. 2020.

MUSSOI, E. M. **Objetos de aprendizagem multimídia interativos no aprimoramento da capacidade de leitura e escrita**. 2014. 151 f. Tese (Doutorado em Informática na Educação). Centro de Estudos Interdisciplinares em Novas Tecnologias na Educação, Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, Universidade do Rio Grande do Sul, 2014.

NEAFSEY, P. J. *et al.* An interactive technology approach to educate older adults about drug interactions arising from over-the-counter self-medication practices. **Public Health Nursing**, [s. l.], v. 19, n. 4, p. 255-262, 2002. DOI: <https://doi.org/10.1046/j.1525-1446.2002.19405.x>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1046/j.1525-1446.2002.19405.x>. Acesso em: 22 ago. 2018.

NIETSCHE, E. A. *et al.* Tecnologias inovadoras do cuidado em enfermagem. **Revista de Enfermagem da UFSM**, Santa Maria, v. 2, n.1, p.182-189, 2012. DOI: <http://dx.doi.org/10.5902/217976923591>. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/3591/3144>. Acesso em: 12 nov. 2018.

NITRINI, R. *et al.* Diagnóstico de doença de Alzheimer no Brasil: avaliação cognitiva e funcional. Recomendações do Departamento Científico de Neurologia Cognitiva e do Envelhecimento da Academia Brasileira de Neurologia. **Arquivos de neuropsiquiatria**, São Paulo, v. 63, n. 3, p. 720-727, 2005. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-282X2005000400034>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-282X2005000400034&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 28 jan. 2019.

OLIVEIRA, R. J. *et al.* Gestão e avaliação da arborização de áreas públicas no município de Bom Jesus – Piauí. **Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável**, Viçosa, v. 6, n. 3, p. 34-39, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.21206/rbas.v6i1.348>.

Disponível em: <http://www.locus.ufv.br/handle/123456789/18254>. Acesso em: 28 jan 2019.

OLIVEIRA, T.; BAIXINHO, C. L.; HENRIQUES, M. A. Multidimensional risk of falls in elderly. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, Fortaleza, v. 31, n. 2, p. 1-9, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.5020/18061230.2018.7058>. Disponível em: <https://search.proquest.com/openview/a4aa9640c46fc18936bf1fc908b2fdd4/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2046042>. Acesso em: 16 jan. 2020.

OLIVEIRA, S. L. F. *et al.* Risk factors for falls in elderly homes: a look at prevention. **Brazilian Journal of health Review**, São José dos Pinhais, v. 2, n. 3, p. 1568-1595, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420140000300021>. Acesso em: 16 jan. 2020. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v48n3/pt_0080-6234-reeusp-48-03-540.pdf. Acesso em: 12 fev. 2020.

OMRAN, A. The Epidemiologic Transition: A Theory of the Epidemiology of Population Change. **Milbank Memorial Fund Quartely**, [s.l.], v. 49, n. 1, p. 508-538, 1971. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1468-0009.2005.00398.x>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1468-0009.2005.00398.x>. Acesso em: 28 jan. 2019

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD (OPAS). **Guia Clínica para Atención Primaria a las Personas Mayores**. 3. ed. Washington: OPAS, 2003. Disponível em: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/pah-a246000>. Acesso em: 18 jul. 2015.

OTT, L. D. The impact of implementing a fall prevention educational session for community-dwelling physical therapy patients. **Nursing Open**, v. 5, n. 4, p. 567-574, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1002/nop2.165>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/nop2.165>. Acesso em: 12 fev. 2020.

PALMER, C. G. S. *et al.* Bilingual approach to online cancer genetics education for deaf american sign language users produces greater knowledge and confidence than English text only: A randomized study. **Disability and Health Journal**, [s. l.], v. 10, n. 1, p. 23-32, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.dhjo.2016.07.002>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S193665741630098X>. Acesso em: 28 jan. 2019.

PARK, D. *et al.* Fall Risk Assessment of Rural Elderly Population in Korea. **Annals of Rehabilitation Medicine**, Seul, v. 43, n. 3, p. 269-278, 2019. DOI: <https://doi.org/10.5535/arm.2019.43.3.269>. Disponível em: <https://www.e-arm.org/journal/view.php?doi=10.5535/arm.2019.43.3.269>. Acesso em: 12 fev. 2020.

PATEL, B. D.; LIMBASIYA, R. Incidence and Consequence of Fall in Indian Older Adults: A Survey. **International Journal of Physical Education Sports Management and Yogic Sciences**, [s. l.], v. 6, n. 1, p. 13-21, 2016. Disponível em: <http://www.indianjournals.com/ijor.aspx?target=ijor:ijpesmys&volume=6&issue=1&article=003>. Acesso em: 28 jan. 2019.

PENA, S. B. *et al.* Medo de cair e o risco de queda: revisão sistemática e metanálise. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 32, n. 4, 456-463, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201900062>. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ape/v32n4/1982-0194-ape-32-04-0456.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2020.

PEREIRA, R. A.; SOUZA, R. A. A.; VALE, J. S. O processo de transição epidemiológica no Brasil: uma revisão de literatura. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente**, [s. l.], v. 6, n. 1, p. 99-108, 2015. DOI: <https://doi.org/10.31072/rcf.v6i1.322>. Disponível em: <http://www.faema.edu.br/revistas/index.php/Revista-FAEMA/article/view/322>. Acesso em: 28 jan. 2019.

PEREIRA, S. G. *et al.* Prevalence of household falls in long-lived adults and association with extrinsic factors. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 25, e2900, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.1646.2900>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692017000100382&lng=en&tlng=en. Acesso em: 11 nov. 2018.

PERRACINI, M. R.; RAMOS, L. R. Fatores associados a quedas em uma coorte de idosos residentes na comunidade. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 36, n.6, p.709-716, 2002. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102002000700008>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89102002000700008&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em 12 nov. 2018.

PERRACINI, M. R. **Prevenção e manejo de quedas no idoso**. In: Guias de Medicina Ambulatorial e Hospitalar UNIFESP – Escola Paulista de Medicina. 1. ed. São Paulo: Manole, 2005. p. 193-206.

PETER, R. M. *et al.* A Community-Based Case–Control Study on the Risk of Fall among the Elderly in Rural Kattankulathur Block, Tamil Nadu. **Indian Journal of Community Medicine**, [s.l.], v. 44, n. 3, p. 277-280, 2019. Disponível em: <http://www.ijcm.org.in/article.asp?issn=0970-0218;year=2019;volume=44;issue=3;spage=277;epage=280;aulast=Peter;type=0>. Acesso em: 29 jan. 2020.

PETERSEN, J. D. *et al.* The risk of fall accidents for home dwellers with dementia – A register – and population-based case-control study. **Alzheimer's & Dementia: Diagnosis, Assessment & Disease Monitoring**, [s.l.], v. 10, p. 421-428, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.dadm.2018.05.004>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6107894/>. Acesso em: 02 fev. 2020.

PIMENTEL, W. R. T. *et al.* Quedas com necessidade de procura de serviços de saúde entre idosos: uma análise da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 8, p.1-7, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00211417>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0102-311X2018000806001&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 11 nov. 2018.

POIER, P.H. *et al.* Development and evaluation of low-cost walker with trunk support for senior citizen. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v.51, e03252, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2016020103252>. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v51/pt_1980-220X-reeusp-51-e03252.pdf. Acesso em: 12 fev. 2020.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. **Research in Nursing & Health**, [s.l.], v. 29, n. 5, p. 489-497, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1002/nur.20147>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/nur.20147>. Acesso em: 27 ago. 2019.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. **Fundamentos de Pesquisa em enfermagem**. Avaliação de evidências para a prática de enfermagem. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019.

PUEYO-GARRIGUES, M. *et al.* Health education: A Rogerian concept analysis. **International Journal of Nursing Studies**, [s.l.], v. 94, p. 131-138, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2019.03.005>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0020748919300732>. Acesso em: 26 ago. 2019.

RIBEIRO, T. B. *et al.* Medication-related inpatient falls: a critical review. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**, São Paulo, v. 54, n. 1, e17355, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s2175-97902018000117355>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-82502018000100404&lng=en&tlng=en. Acesso em: 28 jan. 2020.

RODRIGUES, R. A. P. Envelhecimento saudável e o exercício de direitos humanos. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 27, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.0000.309>. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v27/pt_0104-1169-rlae-27-e3097.pdf. Acesso em: 13 ago. 2019.

ROSA, V. P. P.; CAPPELLARI, F. C. B. D.; URBANETTO, J. S. Analysis of risk factors for falls among institutionalized elderly persons, **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 1, Rio de Janeiro, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1981-22562019022.180138>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1809-98232019000100208&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 13 ago. 2019.

RUBENSTEIN, L. Z. Falls in older people: epidemiology, risk factors and strategies for prevention. **Age and Ageing**, Oxford, v. 35, n. 2, p. 37-41, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1093/ageing/afl084>. Disponível em: https://academic.oup.com/ageing/article/35/suppl_2/ii37/15775. Acesso em: 28 jan. 2019.

SÁ, G. G. M. **Quedas e independência funcional de idosos internados em hospital de urgência: estudo de seguimento**. 2016. 140 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal do Piauí, 2016.

SÁ, G. G. M. *et al.* Technologies that promote health education for the community elderly: integrative review. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 27, e3186, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.3171.3186>. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v27/en_0104-1169-rlae-27-e3186.pdf. Acesso em: 12 fev. 2020.

SABINO, L. M. M. *et al.* Elaboration and validation of a reader on childhood diarrhea prevention. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 233-239, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201800034>. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ape/v31n3/1982-0194-ape-31-03-0233.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2019.

SADOWSKI, C. *et al.* Fall risk awareness questionnaire in community-dwelling older adults. *In: The American Geriatrics Society Annual Scientific Meeting: Proceedings of the American Geriatrics Society Annual Scientific Meeting; 2010 May 12-15; Florida. Journal of the American Geriatrics Society*. 2010; 4suppl:S48.

SAFARPOUR, M. *et al.* Predictors of Incidence of Fall in Elderly Women; A Six-Month Cohort Study. **Bulletin of Emergency and Trauma**, Xiraz, v.6, n.3, p.226-232, 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6078482/>. Acesso em: 12 fev. 2020.

SANTOS, A. M. R. *et al.* Acidentes domésticos em idosos atendidos em um hospital de urgência. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, Goiânia, v. 18, p. 1-12, 2016. DOI: <https://doi.org/10.5216/ree.v18.36569>. Disponível em: <https://doi.org/10.5216/ree.v18.36569>. Acesso em: 11 nov. 2018.

SANTOS, A. S.; PORTES, A. J. F. Perceptions of deaf subjects about communication in Primary Health Care. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 27, e3127, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2612.3127>. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v27/pt_0104-1169-rlae-27-e3127.pdf. Acesso em: 12 fev. 2020.

SANTOS, N.R.S. **M-ROAMIN – Um modelo para Representação de objetos de Aprendizagem Multimodais interativos**. 2013. 206 p. Tese (Doutorado em Informática na Educação), Centro de Estudos Interdisciplinares em Novas Tecnologias na Educação, Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, Universidade do Rio Grande do Sul, 2013.

SANTOS, S. C. A.; FIGUEIREDO, D.M.P. Predictors of the fear of falling among community-dwelling elderly Portuguese people: an exploratory study. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.24, n.1, p.77-86, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232018241.29932016>. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v24n1/1678-4561-csc-24-01-0077.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2020.

SANTOS, S. S. C. *et al.* Risco de quedas em idosos: revisão integrativa pelo diagnóstico da North American Nursing Diagnosis Association. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 46, n. 5, p. 1227-1236, 2012. DOI:

<http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342012000500027>. Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342012000500027&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 28 jan. 2019.

SCHEPENS, S. L.; PANZER, V.; GOLDBERG, A. Randomized Controlled Trial Comparing Tailoring Methods of Multimedia-Based Fall Prevention Education for Community-Dwelling Older Adults. **American Journal of Occupational Therapy**, v. 65, n. 6, p. 702-709, 2011. DOI: <https://doi.org/10.5014/ajot.2011.001180>. Disponível em: <https://ajot.aota.org/article.aspx?articleid=1851525>. Acesso: 13 nov. 2018.

SECRETARIA ESTADUAL DE SAÚDE DO PIAUÍ (SESAPI). **Plano Estadual de Saúde 2016 a 2019**. Secretaria Estadual de Saúde do Piauí, Diretoria de Unidade de Planejamento. Teresina, abril, 2016. 86 p. Disponível em: http://www.saude.pi.gov.br/ckeditor_assets/attachments/896/Plano_Estadual_2016_a_2019_vers_o_final.pdf. Acesso em: 07 jan. 2019.

SEPPALA, L. J. *et al.* Fall-Risk-Increasing Drugs: A Systematic Review and Meta-analysis: III. Others. **Journal of the American Medical Directors Association**, [s.l.], v. 19, n. 4, p. 372e1-372e8, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2017.12.099>. Disponível em: [https://www.jamda.com/article/S1525-8610\(17\)30785-5/fulltext](https://www.jamda.com/article/S1525-8610(17)30785-5/fulltext). Acesso em: 12 fev. 2020.

SERRÃO, J. R. M. *et al.* Practices of HIV seropositive pregnant women on self-care: construction of educational health technology. **Electronic Journal Collection Health**, Campinas, v. 38, e1562, 2020. DOI: <https://doi.org/10.25248/reas.e1562.2020>. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/1562>. Acesso em: 12 fev. 2020.

SILVA, P. A. *et al.* Aspectos relevantes da farmacoterapia do idoso e os fármacos inadequados. **InterScientia**, João Pessoa, v. 3, n. 1, p. 31-47, 2015. Disponível em: <https://periodicos.unipe.br/index.php/interscientia/article/view/95/91>. Acesso em: 29 jan. 2020.

SILVA, A. M. S.; SANTOS, F. M.; MONTANÉ, F. A. T. A construção de vídeos na aprendizagem: investigações sobre uma proposta pedagógica. **Revista Educacional Interdisciplinar**, Taquara, v. 5, n. 1, 2016. Disponível em: <https://seer.faccat.br/index.php/redin/article/view/426/348>. Acesso em: 28 jan. 2019.

SILVA, A. C. RESENHA DO LIVRO: Aprendizagem Multimídia. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v. 19, p. 1-4, 2017a. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-21172017190135>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-21172017000100401. Acesso em: 25 set. 2019.

SILVA, N. F. Construção e validação de um vídeo educativo sobre a reflexologia podal. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, Goiânia, v. 19, p. 1-10, 2017b. DOI: <https://doi.org/10.5216/ree.v19.44324>. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/fen/article/view/44324>. Acesso em: 28 jan. 2019.

SILVEIRA, M. S.; COGO, A. L. P. The contributions of digital technologies in the teaching of nursing skills: an integrative review. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 38, n. 2, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2017.02.66204>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1983-14472017000200501&script=sci_abstract. Acesso em: 28 jan. 2019.

SIQUEIRA, F. V. *et al.* Prevalência de quedas em idosos e fatores associados. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 41, n. 5, p. 749-56, 2007. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102007000500009>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89102007000500009&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 28 jan. 2019.

SOUSA, C. S.; TURRINI, R. N. T.; POVEDA, V. B. Tradução e adaptação do instrumento "Suitability Assessment of Materials" (SAM) para o português. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, Recife, v. 9, n. 5, p. 7854-7861, 2015. DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v9i5a10534p7854-7861-2015>. Acesso em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/10534>

SOUZA, M. F. M. *et al.* Transição da saúde e da doença no Brasil e nas Unidades Federadas durante os 30 anos do Sistema Único de Saúde. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 6, p. 1737-1750, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232018236.04822018>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232018000601737&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 28 jan. 2019.

STROMMEN, J.; BROTHERRSON, S. E; YANG, Z. Older Adult Knowledge and Behavior Change in the Stepping On Fall Prevention Program in a Community Setting. **Journal of Human Sciences and Extension**, [s.l.], v. 5, n. 3, p. 99-121, 2017. Disponível em: <https://www.jhseonline.com/article/view/772/669>. Acesso em: 28 jan. 2020.

SZCZEPARISKA-GIERACHA, J. *et al.* Postural stability of elderly people with cognitive impairments. **American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementia**, [s.l.], v. 31, n. 3, p. 241-246, 2016. Disponível em: <https://journals-sagepub-com.ez17.periodicos.capes.gov.br/doi/pdf/10.1177/1533317515602547>. Acesso em: 02 fev. 2020.

TALLIER, P. C.; REINEKE, P. R.; FREDERICKSON, K. Evaluation of healthy living wellness program with minority underserved economically disadvantaged older adults. **Nursing Science Quarterly**, [s.l.], v. 30, n. 2, p.143-51, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/0894318417693285>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28899245>. Acesso em: 28 jan. 2020.

TEIXEIRA, E. Technology in nursing: trends for production and health education to the community. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, Goiânia, v. 12, n. 4, p.598, 2010. DOI: <https://doi.org/10.5216/ree.v12i4.12470>. Disponível em: https://www.fen.ufg.br/fen_revista/v12/n4/v12n4a01.htm. Acesso em 13 nov. 2018.

TEIXEIRA, C. F. Transição epidemiológica, modelo de atenção à saúde e previdência social no Brasil: problematizando tendências e opções políticas. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 4, p. 529-532, 2012.

DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232004000400003>. Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232004000400003.

TIENSOLI, S. D. *et al.* Características dos idosos atendidos em um pronto-socorro em decorrência de queda. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 40, p. 1-8, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2019.20180285>. Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472019000100426. Acesso em: 13 ago. 2019.

TINETTI, M. *et al.* Fall risk evaluation and management: challenges in adopting geriatric care practices. **The Gerontologist**, [s. l.], Oxford, v. 46, n. 6, p. 715-725, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1093/geront/46.6.717>. Disponível em:
<https://academic.oup.com/gerontologist/article/46/6/717/584641>. Acesso em: 28 jan. 2019.

TORRES, G. M. C. *et al.* Comunicação não-verbal no cuidado com usuários hipertensos na Estratégia Saúde da Família. **Revista Família, Ciclos de Vida e Saúde no Contexto Social**, Uberaba, v. 7, n. 3, p. 284-295, 2019. DOI: 10.18554/refacs.v7i3.3570. Disponível em:
<http://seer.uftm.edu.br/revistaeletronica/index.php/refacs/article/view/3570/pdf>. Acesso em: 15 fev. 2020.

UNITED NATIONS. **World Population Prospects: the 2017 revision**. New York: Department of Economic and Social Affairs, Population Division, 2017a. Disponível em: <http://esa.un.org/unpd/wpp/>. Acesso em: 10 nov. 2018.

UNITED NATIONS. **World population aging 2017: highlights**. New York: United Nations, 2017b. Disponível em:
http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WPA2017_Highlights.pdf. Acesso em: 28 jan. 2019.

VAN EIJKEN, M. *et al.* Health education on self-management and seeking health care in older adults: a randomised trial. **Patient Education and Counseling**, [s. l.], v. 55, p. 48-54, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.pec.2003.07.004>. Disponível em:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0738399103002507?via%3Dihub>. Acesso em: 22 dez. 2018.

VAN GERVEN, P. W. *et al.* The efficiency of multimedia learning into old age. **British Journal of Educational Psychology**, [s. l.], v. 73, p. 489-505, 2003. DOI: <https://doi.org/10.1348/000709903322591208>. Disponível em:
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1348/000709903322591208>. Acesso em: 22 ago. 2018.

VANO, D. *et al.* Development and assessment of a web-based intervention for educating older people on strategies promoting healthy cognition. **Clinical Interventions in Aging**, [s.l.], v. 13, p. 1787-1798, 2018. DOI: <https://doi.org/10.2147/cia.s157324>. Disponível em:
<https://www.dovepress.com/development-and-assessment-of-a-web-based-intervention-for-educating-o-peer-reviewed-article-CIA>. Acesso em: 16 jan. 2020.

VENERI, D. A.; ZDANIS, K. Are technology-informed methods better than traditional approaches in educating patients? A meta-analysis. **Health Education Journal**, [s.l.], v. 77, n. 3, p. 261-76, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1177/0017896917741511>. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0017896917741511>. Acesso em: 12 fev. 2020.

VIEIRA, L. S. *et al.* Falls among older adults in the South of Brazil: prevalence and determinants. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 52, p.1-13, 2018. DOI: <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2018052000103>. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rsp/article/view/143831>. Acesso em: 11 nov. 2018.

WIENS, C. A. *et al.* The Falls Risk Awareness Questionnaire: Development and Validation for use with older adults. **Journal Gerontological Nursing**, [s. l.], v. 32, n. 8, p. 43-50, 2006. Disponível em: <https://www.healio.com/geriatric-medicine/journals/jgn/2006-8-32-8/%7B7b49c2a7-ec0e-448b-b7d0-7ad35d2a18ed%7D/the-falls-risk-awareness-questionnaire-development-and-validation-for-use-with-older-adults#divReadThis>. Acesso em: 28 jan. 2019.

WHITTEMORE, R.; KNAFL, K. The integrative review: updated methodology. **Journal of Advanced Nursing**, [s.l.], v. 52, n. 5, p. 546-553, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x>. Acesso em: 28 jan. 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **What are the main risk factors for falls amongst older people and what are the most effective interventions to prevent these falls?** 2004. Disponível em: <http://www.euro.who.int/document/e82552.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Envelhecimento ativo: uma política de saúde**, Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/envelhecimento_ativo.pdf. Acesso em: 28 jan. 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Relatório global da OMS sobre prevenção de quedas na velhice**, Geneva: World Health Organization, 2010. Disponível em: http://www.saude.sp.gov.br/resources/ccd/publicacoes/publicacoes-ccd/saude-e-populacao/manual_oms_-_site.pdf. Acesso em: 28 jan. 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Falls. Fact sheet Nº 344**, 2012. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs344/en/>. Acesso em: 11 nov. 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Resumo**: relatório mundial de envelhecimento e saúde. Geneva: OMS, 2015. Disponível em: <https://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2015/10/OMS-ENVELHECIMENTO-2015-port.pdf>. Acesso em: 28 jan. 2019.

XIMENES, M. A. *et al.* Construction and validation of educational booklet content for fall prevention in hospitals. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 32, n. 4, p.

433-441, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201900059>. Acesso em: 16 jan. 2020. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ape/v32n4/1982-0194-ape-32-04-0433.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2020.

YANG, S. O.; KIM, S. J.; LEE, S. H. Effects of a south Korean Community-Based Cardiovascular Disease Prevention Program for Low-Income Elderly with Hypertension. **Journal of Community Health Nursing**, [s.l.], v. 33, n. 3, p.154-67, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/07370016.2016.1191872>. Acesso em: 28 jan. 2020.

ZHOU, H. *et al.* Risk factors for falls among older community dwellers in Shenzhen, China. **Injury Prevention**, v. 25, p. 31–35, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1136/injuryprev-2017-042597>. Disponível em: <https://injuryprevention.bmj.com.ez17.periodicos.capes.gov.br/content/25/1/31>. Acesso em: 13 ago. 2019.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Sinopse, argumento e roteiro do vídeo educativo

SINOPSE DO VÍDEO EDUCATIVO

“O vídeo apresenta os principais fatores de riscos biológicos, socioeconômicos, ambientais e comportamentais de quedas em idosos e como preveni-los. São protagonistas um casal de homem e mulher idosos, independentes para realização das atividades básicas da vida diária. As orientações são apresentadas de forma que os idosos percebam a sua exposição aos riscos de queda e possam evita-la”.

ARGUMENTO DO VÍDEO EDUCATIVO

“Vídeo educativo de intervenção social que aborda os riscos de queda em idosos por meio de animações com personagens e imagens que retratam a simplicidade e aproximam-se da realidade dos idosos da comunidade. A apresentação dos riscos ocorre mediante locução associada à animação das imagens, seguida das orientações de prevenção. As personagens são dois idosos, sendo um homem e uma mulher expostos aos riscos de queda. Inicialmente, a locução informa as consequências das quedas e ratifica a importância de conhecer os riscos para preveni-las, bem como informa o objetivo do vídeo. Na sequência, são apresentados os riscos, sempre evidenciando, por meio das animações, as informações apresentadas na locução. São apresentados os riscos de queda, a saber: 1 – ser idoso mais velho; 2 – ser mulher; 3 – doença de Alzheimer; 4 – doenças no ouvido, como infecção; 5 – surdez; 6 – tontura; 7 – derrame; 8 – insônia; 9 – ossos fracos; 10 – polifarmácia; 11 – usar incorretamente os medicamentos; 12 – uso de calmante; 13 – uso de medicação para controlar a ansiedade ou preocupação; 14 – uso de medicação para ajudar dormir; 15 – uso de medicação para melhorar o humor; 16 – uso de medicação para dor; 17 – uso de tranquilizantes; 18 – uso de medicação para o coração; 19 – uso de medicação para baixar a pressão; 20 – uso de bebida alcoólica; 21 – sedentarismo; 22 – uso de chinelo; 23 – uso de salto alto; 24 – uso de outro calçado que saia fácil do pé; 25 – maior número de quedas em casa; 26 – morar sozinho; 27 – calçadas rachadas, quebradas, com buracos ou diferenças de nível; 28 – tapetes soltos; 29 – objetos espalhados no chão; 30 – fios soltos pela casa; 31 – animais de estimação; 32 – cadeiras sem apoio; 33 – escuridão do ambiente; 34 – escadas sem corrimão; 35 – escadas sem piso antiderrapantes; 36 – cama ou rede alta ou baixa demais; 37 – levantar rapidamente da cama; 38 –

levantar à noite para ir ao banheiro; 39 – andar de meias pela casa; 40 – usar incorretamente andadores ou bengalas; 41 – entrar e sair do chuveiro; 42 – pisos escorregadios; 43 – banheiro sem barras de apoio; 44 – vaso sanitário baixo demais; 45 – subir em cadeira ou outro móvel para alcançar lugares mais altos; 46 – medo de cair. As cenas focam, de forma objetiva, na ação da informação narrada, sem estímulos visuais excessivos que prejudiquem a compreensão do idoso, de forma que os cenários variam de acordo com cada risco apresentado. Na sequência, o vídeo propõe uma reflexão ao idoso espectador sobre as atitudes que ele já faz ou que pode fazer para diminuir os riscos. O vídeo educativo finaliza motivando o espectador a perceber os riscos e fazer o possível para proteger-se de quedas”.

ROTEIRO DO VÍDEO EDUCATIVO

TÍTULO: RISCO DE QUEDA: NÃO CAIA NESSA

Tempo estimado: 10 minutos

VÍDEO (Ação/animação)	ÁUDIO (Locução ON/OFF)
Abertura. Surge uma idosa assustada olhando para idoso que tropeça em tapete e cai. O idoso não chega ao chão.	RISCO DE QUEDA: NÃO CAIA NESSA.
Surge um idoso com balão de lembrança que mostra seu corpo em queda.	- Você já levou alguma queda? Conhece algum idoso que caiu? - A queda é um dos acidentes que mais acontece com os idosos.
Idoso ao centro da tela e iconografia que aparecem em formato de arco sobre o idoso.	Quando um idoso cai pode não acontecer nada, mas muitas vezes ele pode sentir dores, ficar com medo de outras quedas, menos confiante de se movimentar, quebrar ossos, ficar muito tempo internado no hospital, deitado em uma cama por muitos dias dentro de casa, precisar da ajuda de outra pessoa para fazer suas atividades e o pior, a queda pode levar à morte. - Por isso, é importante conhecer quais são os riscos e tentar evitar esse acidente.
Surge montagem com telas das cenas que serão apresentadas durante o vídeo.	Este vídeo vai mostrar os principais riscos para quedas em idosos. - Fique atento a tudo que será apresentado e previna os riscos que podem levar você a cair.

<p>Tela dividida ao meio. No lado esquerdo da tela um homem idoso e do lado esquerdo uma idosa.</p>	<p>Você sabe quais idosos têm mais chance de cair?</p>
<p>O semblante do idoso da esquerda muda para detalhes que o tornam ainda mais velho e o semblante da idosa da direita se entristece.</p>	<p>Os idosos mais velhos e as mulheres. Quanto mais velho a pessoa fica, maior o risco de cair... e as mulheres caem mais do que os homens.</p>
<p>Idoso da esquerda desloca-se até sair de cena e idosa cai para fora da tela.</p>	<p>Então, principalmente os idosos de mais idade e as mulheres: fiquem atentos a tudo que pode levar a uma queda.</p>
<p>Surge ícones que surgem e revezam ao longo da narração.</p>	<p>- Alguns problemas de saúde podem aumentar a chance de cair: Problemas de memória, como a Doença de Alzheimer, doenças no ouvido, como infecção, ser surdo, tontura, ter tido derrame, dormir mal e ter os ossos fracos. Por isso, se você tem alguma dessas doenças, procure um profissional de saúde, se trate e tenha cuidado dobrado para não cair.</p>
<p>Mãos entram em cena, uma por vez. Primeiro a esquerda depois a direita. Uma mão segura vários comprimidos e a outra segura receita.</p>	<p>Usar muitos remédios também pode provocar queda. Então, use apenas os remédios que seu médico indicou.</p>
<p>Do lado esquerdo da tela surge medicamentos sobre mesa. E do lado direito surge medicamentos guardados dentro de armário com porta entreaberta.</p>	<p>Outra coisa importante é tomar os remédios na hora certa. Para não esquecer que tem que tomar, coloque os remédios em um lugar que você veja e que fique fácil de pegar.</p>

<p>Surge idosa no centro da tela com medicações na mão. Iconografia ilustra tontura da idosa e o corpo bamboleia levemente.</p>	<p>Atenção! Alguns remédios aumentam a chance de cair: calmante; remédio para controlar a ansiedade ou preocupação; remédios para ajudar dormir; remédios que ajudam a melhorar o humor; remédios para dor; tranquilizantes; para o coração ou para baixar a pressão. Se você toma algum deles, tenha muito cuidado, pois essas medicações aumentam sua chance de cair. Não deixe de tomar seus remédios, mas cuidado para não cair.</p>
<p>Tela se divide, garrafa entra da esquerda e silhueta de idoso cai à direita.</p>	<p>Tomar bebida alcoólica aumenta o risco de queda. A bebida pode causar tontura e tropeços. O melhor mesmo é não beber e ter uma vida saudável!</p>
<p>Idoso entra na cena em ritmo de caminhada.</p>	<p>Você sabia que fazer exercício físico ajuda a evitar quedas? Ao se exercitar você deixa seus músculos mais fortes e melhora seu equilíbrio.</p>
<p>Surge idosa em bicicleta e ultrapassa idoso.</p>	<p>Idosos que não praticam nenhum exercício físico têm mais chances de cair. Mexa seu corpo! Faça caminhada pelo menos trinta minutos por dia, três vezes na semana.</p>
<p>Tela dividida com close nos calçados corretos e errados.</p>	<p>Mas, atenção! Sempre ande com sapato fechado e confortável, pois calçados como chinelo, salto alto ou que saem fácil do pé aumentam o risco de queda. O calçado mais seguro é o tênis.</p>
<p>Surge idoso acenando em frente uma casa.</p>	<p>A maioria das quedas acontece dentro de casa: se você mora sozinho esse risco pode aumentar e você precisa ter muita atenção. Por isso, observe se na sua casa existe alguma coisa que pode fazer você cair.</p> <p>Fique atento! Vamos mostrar os principais motivos que podem levar você a cair dentro de casa.</p>
<p>Surge cena estática mostrando problemas nas calçadas e em seguida cena com calçada sem defeitos.</p>	<p>Se na sua casa tem calçadas rachadas, quebradas, com buracos ou diferenças de nível, você pode se arranhar ou tropeçar. Tente fechar ou corrigir os defeitos das calçadas para não cair, nem se machucar na porta de casa.</p>
<p>Idoso entra em cena e tropeça no tapete, caindo fora do cenário. Surge cenário correto, sem tapete.</p>	<p>Tome cuidado com os tapetes que ficam soltos, eles podem deslizar e fazer você cair. O ideal é não utilizar tapetes no chão de casa, mas se for usar, coloque apenas tapetes que fiquem presos no chão, como os de borracha.</p>

<p>Cena com tela dividida. Do lado esquerdo surgem brinquedos espalhados. Do lado direito surge caixa com brinquedos organizados.</p>	<p>Objetos espalhados pelo chão da casa são muito perigosos: você pode tropeçar neles. Mantenha sua casa organizada e sempre que ver algum objeto pelo chão, apanhe e guarde logo. Se sua casa tem crianças, separe uma caixa para organizar os brinquedos.</p>
<p>Cena com tela dividida. Do lado esquerdo surge um ventilador com fio solto pela sala. Do lado direito surge ventilador com o fio preso na parede.</p>	<p>Fios soltos pela casa também podem provocar queda. Por isso, prenda bem os fios dos aparelhos domésticos na parede.</p>
<p>Do lado esquerdo da tela, cena estática do idoso tropeçando em câmera lenta, mas não chega ao chão. Do lado direito idosa acarinhando um cachorro de estimação.</p>	<p>Os animais de estimação podem levar você a cair. Se você tem algum bichinho de estimação, olhe bem para o chão quando andar pela casa, para não tropeçar nele.</p>
<p>Surgem cadeiras que entram uma por vez, seguidas de seus respectivos ícones representando as cadeiras que representam risco e uma cadeira correta.</p>	<p>Alguns tipos de cadeiras podem ser perigosas. Outros tipos podem proteger você de cair: Cadeiras baixas demais, altas demais ou sem os braços de apoio, podem dificultar quando você for sentar ou levantar. Use cadeiras com altura adequada para você. Elas devem ter braços para lhe ajudar a sentar e levantar.</p>
<p>Tela dividida mostra um ambiente escuro e outro ambiente bem iluminado.</p>	<p>Outra coisa que causa muitas quedas é a escuridão do ambiente: Uma casa escura é sinal de risco para acidentes. Então, confira se as lâmpadas da sua casa iluminam bem.</p>
<p>Tela dividida. De um lado escada errada sem corrimão e do outro escada correta com corrimão.</p>	<p>As escadas são muito perigosas para os idosos. Cuidado! Se uma escada não tem barra de apoio, ela é um risco de queda. Além disso, as escadas devem ter um piso antiderrapante e boa iluminação.</p>
<p>Tela dividida. Idoso na tela da esquerda balança dos pés suspensos com semblante preocupado. O idoso da direita está firme, satisfeito.</p>	<p>A altura da cama ou da rede que você dorme também é importante para prevenir quedas: a cama ou rede da altura correta é aquela que permite que você sente nela com os pés bem apoiados no chão, para que você deite e levante sem perder o equilíbrio.</p>

<p>Cenas que mostram o idoso deitado em rede muito alta e outra cena que mostra o idoso com rede baixa, apoiando os pés no chão.</p>	<p>Camas ou rede muito baixas ou muito altas e colchões muito macios dificultam quando você for deitar e levantar. Ajuste a altura da cama ou rede de acordo com a sua altura, use colchões confortáveis e abra bem a rede antes de deitar.</p>
<p>Surge montagem com telas com flashes das imagens que irão acontecer na sequência.</p>	<p>Atenção! Seus comportamentos dentro de casa também podem provocar uma queda. Fique atento e observe se você pode melhorar alguma coisa para se proteger mais.</p>
<p>Cena de idoso que levanta rapidamente da cama. Surge iconografia de tontura animada. Em seguida, o idoso cai.</p>	<p>Levantar rapidamente da cama é perigoso, pois, você pode ficar tonto e cair. Sempre que for levantar, primeiro sente por um minuto e depois levante devagar.</p>
<p>Tela dividida com quarto escuro sem abajur, mostrado como errado, e outra de quarto com penumbra ao lado de abajur ligado.</p>	<p>Levantar a noite para ir ao banheiro é perigoso! Se precisar levantar, acenda as luzes. O ideal é que você tenha um abajur próximo da sua cama, ou que o interruptor da luz fique próximo da cama para você ligar antes de levantar.</p>
<p>Tela dividida. Close nos pés de meia e do outro lado pés com sandália.</p>	<p>Nunca ande somente de meias pela casa, elas podem deslizar e o risco de queda é bem maior.</p>
<p>Tela dividida. Mão de idoso com bengala e plano de corpo de idosa com andador.</p>	<p>Se você precisar de ajuda para andar, não tenha medo de usar andadores ou bengalas, se forem utilizados de forma correta eles não aumentam o risco de queda.</p>
<p>Cena de idosa em frente ao banheiro de casa.</p>	<p>Graves acidentes por queda acontecem no banheiro de casa.</p>
<p>Close no piso com poça de água. Pernas do idoso entram em cena, escorregam e caem fora do cenário. Em seguida, surge tela correta, sem poça de água no piso do banheiro.</p>	<p>Muito cuidado ao entrar e sair do chuveiro. Observe bem onde pisa para não deslizar. Pisos escorregadios são uma ameaça para queda. No banheiro os pisos antiderrapantes são mais seguros. E para não cair, não deixe o piso molhado. Mesmo que tenham poucas gotas de água no chão, enxugue! Por que é suficiente para você escorregar e cair.</p>
<p>Cena com banheiro adaptado, com setas que piscam e indicam as barras de apoio.</p>	<p>Ao lado do vaso sanitário e dentro do local que toma banho, é muito importante utilizar barras de apoio. Você pode se apoiar nelas para ter mais equilíbrio e segurança na hora do banho ou quando for sentar e levantar no vaso sanitário.</p>

Cena com banheiro incorreto, sem as barras de apoio.	Banheiros sem barras de apoio são risco para queda.
Cena que mostra uma cadeira com apoio para os braços, dentro do box do chuveiro. Seta pisca apontando a cadeira.	Outra coisa que pode servir de apoio é uma cadeira, que você pode colocar dentro do local que toma banho para lhe ajudar.
Cena com tela que mostra vaso sanitário baixo. Em seguida surge um assento elevatório sobre o vaso sanitário e seta que indica a elevação.	O Vaso sanitário baixo demais pode dificultar quando você for sentar ou levantar. Se o vaso estiver baixo para você, é muito importante utilizar um assento que aumente a altura do vaso sanitário.
Cena com idosa na cozinha, em pé, sobre um banquinho, tentando alcançar objeto em cima de armário. Idosa bamboleia e cai.	Subir em cadeiras, escadas ou qualquer outro móvel para alcançar lugares mais altos pode fazer você cair.
Cena com idosa no chão, alcançando o mesmo objeto, que está em alcance das mãos.	Utilize armários que você alcance sem precisar subir em nada e guarde o material que você mais utiliza em um local que fique fácil de pegar.
Flashes com telas corretas que foram apresentadas durante o vídeo, surgem uma por vez.	E aí? Você já faz tudo correto para se proteger de quedas ou pode melhorar alguma dessas coisas?
Cena com os dois idosos em frente à casa acenando. O zoom da tela diminui e a cena fica cada vez mais distante.	Ter medo de queda também aumenta a sua chance de cair. Por isso, agora, é a sua vez de agir! Observe se você tem algum risco e se na sua casa existe algum dos riscos que foram apresentados aqui e faça o possível para sua casa ser mais segura para você.
Os créditos do vídeo surgem sobre a última cena dos idosos em frente à casa.	Perceber os riscos e mudar seus comportamentos pode lhe proteger! Risco de queda: não caia nessa!

**APÊNDICE B – Carta convite para juízes especialistas
(via *Google Forms*)**

Google Forms

Prezado(a) profissional de saúde,

Diante da sua expertise na área de gerontologia, você está sendo convidado para participar como juiz(a) na validação de conteúdo do storyboard do vídeo educativo intitulado "Risco de queda: não caia nessa".

Que pertence a pesquisa de tese de doutorado do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da UFPI, do doutorando Guilherme Guarino de Moura Sá, orientado pela professora Dra. Ana Maria Ribeiro dos Santos.

Sua contribuição é muito importante para realização da pesquisa!

A avaliação é rápida e pode ser realizada pelo celular, clicando no link abaixo.

Desde já, agradeço.

**VALIDAÇÃO DO CONTEÚDO DO STORYBOARD DE VÍDEO EDUCATIVO
SOBRE RISCOS DE QUEDAS EM IDOSOS**

PREENCHER FORMULÁRIO

**APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) – juízes
especialistas
(via *Google Forms*)**

**VALIDAÇÃO DO CONTEÚDO DO
STORYBOARD DE VÍDEO EDUCATIVO
SOBRE RISCOS DE QUEDAS EM
IDOSOS**

^{*}Obrigatório

**Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE
(Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde)**

Prezado profissional da saúde,
você está sendo convidado a participar da pesquisa de tese de doutorado intitulada:
"Efetividade de vídeo educativo na percepção de idosos sobre os riscos de queda: Ensaio
randomizado controlado".

É importante que antes de participar você leia atentamente as informações sobre o estudo
e, caso concorde, preencha os dados ao final deste termo.

Objetivo do estudo: avaliar a efetividade de intervenção educativa mediada por vídeo na
percepção do risco de queda de idosos.

Procedimentos do estudo: Sua participação se dará por acreditarmos que seu
conhecimento irá contribuir para o julgamento da adequação do conteúdo que constará no
storyboard do vídeo a ser utilizado em intervenção educativa com idosos sobre os riscos de
queda. Assim, você precisará ler o storyboard e preencher dois questionários: um com
informações sobre você e sua formação; e o segundo questionário para avaliar os itens do
storyboard.

Sigilo: Sua identidade permanecerá em sigilo e todos os arquivos ficarão sob
responsabilidade do pesquisador por cinco anos e após esse período serão destruídos.

Riscos: Possui riscos mínimos de constrangimento e cansaço para preenchimento da
avaliação, no entanto a sua identidade não será revelada em nenhuma hipótese, para assim
garantir a sua liberdade no processo avaliativo, e, além disso, você dispõe do tempo que
achar necessário para preencher o instrumento de avaliação, no lugar que preferir. Caso a
sua participação neste estudo decorra em qualquer dano, é garantido o direito à assistência
integral gratuita, pelo tempo que for necessário.

Benefícios: Os benefícios deste estudo decorrem da disponibilidade de material educativo
que ajudará a instrumentalizar o cuidado educativo à população idosa pelos profissionais
de saúde e poderá direcionar programas pra prevenção de quedas. É garantido a você, ou a
seu representante legal, o acesso ao resultado deste estudo, a qualquer momento.

Sua participação é voluntária e também não terá nenhuma despesa com ela. A qualquer
momento é seu direito desistir de participar, e isso não trará qualquer prejuízo para você.
Em caso de dúvida, ligue para o pesquisador Guilherme Guarino de Moura Sá, por meio do
número (89) 99410-5121 ou envie mensagem para o email:
guilherme_mourasa@hotmail.com. Esta pesquisa já foi aprovada pelo Comitê de Ética em
Pesquisa da Universidade Federal do Piauí com parecer número 3.334.943 (Fone: (86) 3237-
2332, E-mail: cep.ufpi@ufpi.edu.br).

Caso concorde em participar, por favor, preencha os dados abaixo e registre seu
consentimento de participação.

Grato pela sua relevante contribuição,



Guilherme Guarino de Moura Sá
Pesquisador

CONSENTIMENTO DE PARTICIPAÇÃO

Eu, (nome completo sem abreviações) *

Sua resposta _____

portador do CPF de número *

Sua resposta _____

*

- Declaro ACEITAR participar da pesquisa intitulada "Efetividade de vídeo educativo na percepção de idosos sobre o risco de queda: ensaio randomizado controlado", desenvolvida pelo pesquisador Guilherme Guarino de Moura Sá. Estou ciente das informações sobre minha participação, os riscos e os benefícios do estudo. Meu direito de desistir da participação a qualquer momento sem prejuízos foi esclarecido.
- Não aceito participar.

APÊNDICE D – Formulário de caracterização dos juízes especialistas
(via *Google Forms*)

VALIDAÇÃO DO CONTEÚDO DO STORYBOARD DE VÍDEO EDUCATIVO SOBRE RISCOS DE QUEDAS EM IDOSOS

*Obrigatório

Caracterização do profissional

Nome *

Sua resposta

Data de nascimento *

Sua resposta

Formação (enfermagem, medicina, fisioterapia...) *

Sua resposta

Maior titulação *

- Graduação
- Especialização
- Mestrado
- Doutorado

Exercício profissional atual (pode assinalar mais de uma opção)

*

- Assistência a saúde em atenção primária
- Assistência a saúde em atenção secundária
- Assistência a saúde em atenção terciária
- Docência
- Pesquisa
- Gestão

Experiência profissional anterior (pode assinalar mais de uma opção) *

- Assistência a saúde em atenção primária
- Assistência a saúde em atenção secundária
- Assistência a saúde em atenção terciária
- Docência
- Pesquisa
- Gestão

Experiência assistencial em saúde do idoso? *

- Sim
- Não

Experiência docente na área de saúde do idoso? *

- Sim
- Não

Publicação de artigo científico na área de saúde do idoso? *

Sim

Não

Publicação de artigo científico sobre queda em idosos? *

Sim

Não

Já participou como aluno de treinamento/curso sobre queda em idosos? *

Sim

Não

Já ministrou treinamento/curso sobre queda em idosos? *

Sim

Não

Já ministrou aula que contemplou o tema queda em idosos? *

Sim

Não

Possui experiência prévia com a construção de materiais educativos para o público idoso? *

Sim

Não

Já participou anteriormente de processo de avaliação do conteúdo de materiais educativos? *

Sim

Não

APÊNDICE E – Esclarecimentos aos juízes especialistas acerca do *storyboard* do vídeo educativo (via *Google Forms*)

STORYBOARD

O storyboard é uma roteirização gráfica de sequência visual de ações, com estilo aparente de uma história em quadrinhos e layout semelhante ao do produto final do vídeo.

A seguir, você poderá observar que cada representação gráfica é composta por uma imagem. Abaixo dela existe o conteúdo que será narrado na cena e, abaixo desse conteúdo, em linha preta, se encontra descrita a ação/composição da cena.

É importante enfatizar que o vídeo não será legendado, portanto, o texto abaixo das imagens refere-se apenas ao conteúdo da narração de cada imagem.

Este storyboard norteará a construção de um vídeo educativo para idosos sobre os riscos de queda, com o objetivo de melhorar a percepção dos idosos sobre esses riscos.

Para isso, o conteúdo apresentado é estruturado conforme os itens do Questionário de Percepção dos Riscos de Queda (FRAQ-Brasil), o qual será utilizado para avaliar a percepção dos idosos após assistirem o vídeo, durante a pesquisa.

Diante da sua expertise na temática, a sua opinião é muito importante. Após a sua apreciação, preencha, por favor, o formulário de avaliação.

APÊNDICE F – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) – idosos para avaliação do vídeo

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
DOUTORADO EM ENFERMAGEM

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO: IDOSOS PARA AVALIAÇÃO DO VÍDEO

Prezado, você está sendo convidado a participar da pesquisa de tese de doutorado intitulada: **“Efetividade de vídeo educativo na percepção de idosos sobre os riscos de queda: Ensaio randomizado controlado”**. A presente pesquisa torna-se necessária, uma vez que as quedas em idosos são problema de saúde pública e exigem a implementação de intervenções preventivas, sobretudo, por meio da educação em saúde.

Objetivo do estudo: avaliar a efetividade de intervenção educativa mediada por vídeo na percepção do risco de queda de idosos.

Procedimentos do estudo: Sua participação, nessa etapa, se dará para avaliar se o vídeo educativo se encontra compreensível e claro para você. Assim, você precisará assistir ao vídeo e preencher dois questionários: um com informações sobre você para que fique documentado o seu perfil; e o segundo para avaliar os itens acerca da compreensão do vídeo.

Sigilo: Sua identidade permanecerá em sigilo e todos os arquivos ficarão sob responsabilidade do pesquisador por cinco anos e após esse período serão destruídos.

Riscos: Possui riscos mínimos de constrangimento e cansaço para preenchimento da avaliação, no entanto a sua identidade não será revelada em nenhuma hipótese, para assim garantir a sua liberdade no processo avaliativo, e, além disso, você dispõe do tempo que achar necessário para preencher o instrumento de avaliação, no lugar que preferir e entregar quando puder. Caso a sua participação neste estudo decorra em qualquer dano, é garantido o direito à assistência integral gratuita, pelo tempo que for necessário. É seu direito, inclusive por meio do seu representante legal, buscar indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa. Ressalta-se que, caso você tenha qualquer despesa, em decorrência da sua participação nesta pesquisa, é garantido o ressarcimento, seja pela necessidade de transporte, alimentação, uso de internet ou outra despesa.

Benefícios: Os benefícios deste estudo decorrem da disponibilidade de material educativo que ajudará a instrumentalizar o cuidado educativo à população idosa pelos profissionais de saúde e poderá direcionar programas pra prevenção de quedas. É garantido a você, ou a seu representante legal, o acesso ao resultado deste estudo, a qualquer momento.

Caso concorde em participar, por favor, assine a linha ao final deste termo que possui duas vias, das quais, uma fica com você e a outra com o pesquisador. Sua participação é voluntária e também não terá nenhuma despesa com ela. A qualquer momento é seu direito desistir de participar, e isso não trará qualquer prejuízo para você. Em caso de dúvida, ligue para o pesquisador Guilherme Guarino de Moura Sá, por meio do número (89) 99410-5121 ou envie mensagem para o email: guilherme_mourasa@hotmail.com. Esta pesquisa já foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Piauí (Endereço: Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, Bairro: Ininga. CEP: 64.049-550, Teresina - PI. Fone: (86) 3237-2332, E-mail: cep.ufpi@ufpi.edu.br).

Guilherme Guarino de Moura Sá

CONSENTIMENTO DE PARTICIPAÇÃO:

Eu, _____ portador do CPF: _____, declaro aceitar participar da pesquisa apresentada acima, e estou ciente das informações sobre minha participação, os riscos e os benefícios do estudo. Foi esclarecido o meu direito de desistir da participação a qualquer momento sem prejuízos.

Assinatura do participante: _____

Bom Jesus, PI, ____/____/____

**APÊNDICE G – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) – idosos
do grupo intervenção
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
DOUTORADO EM ENFERMAGEM**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO: IDOSOS DO GRUPO
INTERVENÇÃO**

Prezado, você está sendo convidado a participar da pesquisa de tese de doutorado intitulada: ***“Efetividade de vídeo educativo na percepção de idosos sobre os riscos de queda: Ensaio randomizado controlado”***. A presente pesquisa torna-se necessária, uma vez que as quedas em idosos são problema de saúde pública e exigem a implementação de intervenções preventivas, sobretudo, por meio da educação em saúde.

Objetivo do estudo: avaliar a efetividade de intervenção educativa mediada por vídeo na percepção do risco de queda de idosos.

Procedimentos do estudo: Sua participação durará aproximadamente uma hora e se dará por meio de participação em uma atividade em que será exibida um vídeo sobre os riscos de queda. Você responderá a questões sobre seu perfil sociodemográfico e a respeito da sua percepção sobre o risco de queda. Daqui a 30 dias você será convidado novamente a comparecer no posto de saúde para responder novamente ao questionário sobre percepção dos riscos de queda.

Sigilo: Sua identidade permanecerá em sigilo e todos os arquivos ficarão sob responsabilidade do pesquisador por cinco anos e após esse período serão destruídos.

Riscos: Possui risco mínimo para os participantes, de constrangimento durante a entrevista e cansaço físico para o deslocamento até a Unidade Básica de Saúde onde acontecerá a coleta dos dados. Entretanto, esses riscos serão minimizados pela privacidade assegurada durante a entrevista, pelo fim exclusivamente científico dos dados coletados, anonimato da sua identidade, garantia de cadeiras, ambiente climatizado na Unidade Básica de Saúde e água potável. Caso a sua participação neste estudo decorra em qualquer dano, é garantido o direito à assistência integral gratuita, pelo tempo que for necessário. É seu direito, inclusive por meio do seu representante legal, buscar indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa. Ressalta-se que, caso você tenha qualquer despesa, em decorrência da sua participação nesta pesquisa, é garantido o ressarcimento, seja pela necessidade de transporte, alimentação, uso de telefone ou outra despesa.

Benefícios: Os benefícios deste estudo decorrem da disponibilidade de material educativo que ajudará a instrumentalizar o cuidado educativo à população idosa pelos profissionais de saúde e poderá direcionar programas pra prevenção de quedas. É garantido a você, ou a seu representante legal, o acesso ao resultado deste estudo, a qualquer momento.

Caso concorde em participar, por favor, assine a linha ao final deste termo que possui duas vias, das quais, uma fica com você e a outra com o pesquisador. Sua participação é voluntária e também não terá nenhuma despesa com ela. A qualquer momento é seu direito desistir de participar, e isso não trará qualquer prejuízo para você. Em caso de dúvida, ligue para o pesquisador Guilherme Guarino de Moura Sá, por meio do número (89) 99410-5121 ou envie mensagem para o email: guilherme_mourasa@hotmail.com. Esta pesquisa já foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Piauí (Endereço: Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, Bairro: Ininga. CEP: 64.049-550, Teresina - PI. Fone: (86) 3237-2332, E-mail: cep.ufpi@ufpi.edu.br).

Guilherme Guarino de Moura Sá

CONSENTIMENTO DE PARTICIPAÇÃO:

Eu, _____ portador do CPF: _____, declaro aceitar participar da pesquisa apresentada acima, e estou ciente das informações sobre minha participação, os riscos e os benefícios do estudo. Foi esclarecido o meu direito de desistir da participação a qualquer momento sem prejuízos.

Assinatura do participante: _____

Bom Jesus, PI, ____/____/____

APÊNDICE H – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) – idosos do grupo controle

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
DOUTORADO EM ENFERMAGEM

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO: IDOSOS DO GRUPO CONTROLE

Prezado, você está sendo convidado a participar da pesquisa de tese de doutorado intitulada: ***“Efetividade de vídeo educativo na percepção de idosos sobre os riscos de queda: Ensaio randomizado controlado”***. A presente pesquisa torna-se necessária, uma vez que as quedas em idosos são problema de saúde pública e exigem a implementação de intervenções preventivas, sobretudo, por meio da educação em saúde.

Objetivo do estudo: avaliar a efetividade de intervenção educativa mediada por vídeo na percepção do risco de queda de idosos.

Procedimentos do estudo: Sua participação durará aproximadamente uma hora e se dará por meio de participação em uma atividade educativa expositiva e dialogada sobre os riscos de queda, realizada pelo enfermeiro. Você responderá a questões sobre seu perfil sociodemográfico e a respeito da sua percepção sobre o risco de queda. Daqui a 30 dias você será convidado novamente a comparecer no posto de saúde para responder ao questionário sobre percepção dos riscos de queda.

Sigilo: Sua identidade permanecerá em sigilo e todos os arquivos ficarão sob responsabilidade do pesquisador por cinco anos e após esse período serão destruídos.

Riscos: Possui risco mínimo para os participantes, de constrangimento durante a entrevista e cansaço físico para o deslocamento até a Unidade Básica de Saúde onde acontecerá a coleta dos dados. Entretanto, esses riscos serão minimizados pela privacidade assegurada durante a entrevista, pelo fim exclusivamente científico dos dados coletados, anonimato da sua identidade, garantia de cadeiras, ambiente climatizado na Unidade Básica de Saúde e água potável. Caso a sua participação neste estudo decorra em qualquer dano, é garantido o direito à assistência integral gratuita, pelo tempo que for necessário. É seu direito, inclusive por meio do seu representante legal, buscar indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa. Ressalta-se que, caso você tenha qualquer despesa, em decorrência da sua participação nesta pesquisa, é garantido o ressarcimento, seja pela necessidade de transporte, alimentação, uso de telefone ou outra despesa.

Benefícios: Os benefícios deste estudo decorrem da disponibilidade de material educativo que ajudará a instrumentalizar o cuidado educativo à população idosa pelos profissionais de saúde e poderá direcionar programas pra prevenção de quedas. É garantido a você, ou a seu representante legal, o acesso ao resultado deste estudo, a qualquer momento.

Caso concorde em participar, por favor, assine a linha ao final deste termo que possui duas vias, das quais, uma fica com você e a outra com o pesquisador. Sua participação é voluntária e também não terá nenhuma despesa com ela. A qualquer momento é seu direito desistir de participar, e isso não trará qualquer prejuízo para você. Em caso de dúvida, ligue para o pesquisador Guilherme Guarino de Moura Sá, por meio do número (89) 99410-5121 ou envie mensagem para o email: guilherme_mourasa@hotmail.com. Esta pesquisa já foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Piauí (Endereço: Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, Bairro: Ininga. CEP: 64.049-550, Teresina - PI. Fone: (86) 3237-2332, E-mail: cep.ufpi@ufpi.edu.br).

Guilherme Guarino de Moura Sá

CONSENTIMENTO DE PARTICIPAÇÃO:

Eu, _____ portador do
CPF: _____, declaro aceitar participar da pesquisa apresentada acima, e estou ciente das informações sobre minha participação, os riscos e os benefícios do estudo. Foi esclarecido o meu direito de desistir da participação a qualquer momento sem prejuízos.

Assinatura do participante: _____

Bom Jesus, PI, ____/____/____

APÊNDICE I – Procedimento Operacional Padrão (POP) para orientações verbais do enfermeiro sobre riscos de quedas para idosos

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO (POP) PARA ORIENTAÇÕES VERBAIS DO ENFERMEIRO SOBRE RISCOS DE QUEDAS EM IDOSOS

Orientações gerais para o enfermeiro

Estas orientações devem ser ministradas sem o apoio de qualquer recurso didático, tais como: datashow, folder, figuras, álbum-seriado, livros, cartilha, entre outros, de forma que os idosos tenham acesso à informação apenas por meio da exposição oral do enfermeiro. Serão realizadas após o preenchimento dos instrumentos da avaliação pré-teste, pela equipe de entrevistadores da pesquisa, e não deve exceder 45 minutos.

Tema: Riscos de quedas em idosos
Atribuição: Enfermeiro
Definição: A orientação verbal com exposição dialogada em grupo trata-se de estratégia caracterizada pela exposição de conteúdos com a participação dos idosos, sendo o enfermeiro o mediador para que os idosos interpretem o tema. Para que aconteça a exposição dialogada o enfermeiro precisa contextualizar o tema, de modo que o idoso articule informações que já traz consigo com as que serão apresentadas, isto se dará por meio de perguntas, ao longo da abordagem educativa, que deverão estimular a reflexão do conhecimento prévio do idoso acerca do tema.
Material: <ul style="list-style-type: none"> • Cadeiras • Mesa de apoio • Jaleco • Crachá de identificação
Apresentação pessoal do enfermeiro: <ul style="list-style-type: none"> - Jaleco - Crachá de identificação

Local e organização do ambiente:

- Sala de reunião da Unidade Básica de Saúde.
- Posicionar as carteiras, em que os idosos serão acomodados, em meia lua, em fileira única.
- O enfermeiro ficará em pé, em frente aos idosos.

Procedimentos:**1º passo: Abordagem inicial antes das orientações**

1. Apresente-se aos idosos, mencione ser enfermeiro.
2. Explique o objetivo da atividade.
3. Utilize linguagem acessível, sem utilizar termos técnicos.

2º passo: Esclarecimento sobre a participação do idoso durante a atividade

1. Informe aos idosos que eles poderão interromper a exposição a qualquer momento para contribuir com o tema abordado.
2. Explique aos idosos que, caso tenham dúvidas, essas somente serão respondidas no segundo momento, 30 dias após, no posto de saúde.

3º passo: Orientações

Neste momento, dê início às orientações na mesma sequência das informações apresentadas abaixo:

1. **Quedas anteriores** – Pergunte aos idosos se eles caíram e se conhecem algum idoso que já caiu. A partir das respostas afirmativas, informe que a queda é um dos acidentes que mais acontece com os idosos.
2. **Consequências das quedas** – Informe que uma queda rotineira não deve causar nenhum dano ao idoso e apresente as consequências da queda: dores, medo de outras quedas ou menos confiante de se movimentar, ossos quebrados, maior tempo de internação no hospital, acamado em casa, dependência de outra pessoa para fazer suas atividades e, morte.
3. **Motivação para mudança** – Relembre a importância de eles perceberem quais são os riscos de queda e de tentarem evitar esse acidente. Motive-os, afirmando que podem mudar seus comportamentos para prevenir a queda.
4. **Idosos com maior chance de cair** – Questione se eles sabem quais os idosos que têm mais chances de cair. Informe que são os idosos mais velhos e as mulheres. Quanto mais velho a pessoa fica maior o risco de cair e que as

mulheres caem mais do que os homens.

5. **Problemas de saúde que podem causar queda** – Diga que alguns problemas de saúde podem aumentar a chance de cair e liste: problemas de memória, como a Doença de Alzheimer, doenças no ouvido, como infecção, ser surdo, tontura, ter tido derrame, dormir mal e ter os ossos fracos. Informe-os que, se possuem alguma dessas doenças, devem buscar um profissional de saúde e se tratar. Além disso, devem ter cuidado dobrado para não cair.
6. **Polifarmácia** – Informe-os que o uso de muitos remédios pode provocar queda. E por isso, eles devem usar apenas os remédios indicados pelo médico.
7. **Uso correto das medicações** – Lembre-os de tomar os medicamentos na hora certa e que, para não esquecerem, devem colocá-los em um lugar que vejam e lembre-se de tomar, e que devem ficar em um local fácil de pegar.
8. **Medicações que aumentam a chance de cair** – Informar que existem alguns remédios que aumentam a chance de cair: calmante; remédio para controlar a ansiedade ou preocupação; remédios para ajudar dormir; remédios que ajudam a melhorar o humor; remédios para dor; tranquilizantes; para o coração ou para baixar a pressão. Diga que eles não podem deixar de tomar seus remédios, mas que devem lembrar que, o fato de tomarem muitos remédios aumenta o risco de cair, portanto, precisam ter maior cuidado.
9. **Uso de bebida alcoólica** – Informe que tomar bebida alcoólica aumenta o risco de queda; que a bebida pode causar tontura e tropeços e que o melhor mesmo é não beber e ter uma vida saudável!
10. **Exercício físico** – Fale que fazer exercício físico ajuda a evitar quedas. Ao se exercitar os músculos ficam mais fortes e melhora o equilíbrio. Diga que os idosos que não praticam nenhum exercício físico têm mais chances de cair. Oriente a caminhada pelo menos trinta minutos por dia, três vezes na semana.
11. **Uso de calçado seguro** – Informe que, para andarem com segurança, é importante que o calçado seja fechado e confortável, e que o calçado mais seguro é o tênis. Informe ainda que o chinelo, salto alto ou outros calçados que saem fácil do pé aumentam o risco de cair.
12. **Casa** – Informe que a maioria das quedas acontece dentro de casa e, por isso, eles devem observar se existe alguma coisa, dentro de casa, que pode

fazê-los cair.

13. **Morar sozinho** – Informe-os que morar sozinho é um risco de queda. Aqueles que moram com uma família tem menos chance de cair. Por isso, aqueles que moram sozinhos devem tomar muito cuidado.
14. **Calçadas** – Orientar que, se na casa tem calçadas rachadas, quebradas, com buracos ou diferenças de nível, podem provocar tropeços e arranhões. Para aumentar a segurança deve-se fechar ou corrigir os defeitos das calçadas de casa.
15. **Tapetes** – Orientar que devem tomar cuidado com os tapetes soltos, pois, podem deslizar e provocar queda. O melhor é não utilizar tapetes no chão de casa, mas, quando se usar, preferir tapetes que fiquem presos no chão, como os de borracha.
16. **Objetos espalhados no chão** – Informe que objetos espalhados pelo chão da casa são muito perigosos, pois podem provocar tropeços. A casa deve-se manter organizada e que ele deve apanhar do chão os objetos espalhados. Lembrar que, se a casa tem crianças, deve-se separar uma caixa para organizar os brinquedos.
17. **Fios soltos** – Lembre-os que fios soltos pela casa também podem provocar queda. Os fios dos aparelhos domésticos devem ser presos na parede.
18. **Animais de estimação** – Informe que os animais de estimação podem fazê-los cair. Lembrar que, se possuem algum animal de estimação, devem olhar bem para o chão quando andar pela casa, para não tropeçar nele.
19. **Cadeiras** – Informar que alguns tipos de cadeiras podem ser perigosas: cadeiras baixas demais, altas demais ou sem os braços de apoio. As cadeiras devem ter braços para ajudar a sentar e levantar, e bem apoiadas no chão.
20. **Escuridão** – Dizer que a escuridão do ambiente é outra causa de quedas em idosos. Lembrá-los de observar a iluminação de toda a casa e conferir se as lâmpadas utilizadas são eficazes.
21. **Escadas** – Informar que as escadas são muito perigosas. Se uma escada não tem corrimão para se apoiar, ela é um risco de queda. Orientá-los a usar somente escadas que têm piso antiderrapante e boa iluminação.
22. **Altura da cama ou rede** – Orientá-los que a cama ou rede deve ter altura correta. A altura da cama ou rede deve permitir que os pés bem fiquem bem apoiados no chão ao sentar, para que deite e levante sem perder o equilíbrio.

- Camas ou redes muito baixas ou muito altas e colchões muito macios dificultam o deitar e levantar.
23. **Levantar rápido** – Informá-los que levantar rapidamente da cama é perigoso, pois, pode causar tontura e quedas. Dizer que a forma correta de levantar é primeiro sentar por um minuto e depois levantar devagar.
 24. **Levantar à noite para ir ao banheiro** – Informar que levantar a noite para ir ao banheiro é arriscado. Oriente que, se for preciso levantar, devem-se acender as luzes. Sugerir usarem um abajur próximo da cama ou interruptor da luz próximo da cama, para ligar a luz antes de levantar.
 25. **Andar de meias** – Orientá-los a nunca andar somente de meias pela casa, pois, podem deslizar e o risco de queda aumenta.
 26. **Uso de andador e bengala** – Informá-los que, se precisarem de ajuda para andar, não precisam ter medo de usar andador ou bengala, pois, se forem utilizados de forma correta eles não aumentam o risco de queda. Lembrar que devem usar corretamente.
 27. **Entrar e sair do chuveiro** – Informar que o maior risco de queda dentro de casa acontece ao entrar e sair do chuveiro. Lembrá-los de observar bem onde pisam, para não deslizar.
 28. **Pisos escorregadios** – Orientar que, no banheiro os pisos antiderrapantes são mais seguros. E para não cair, lembra-los de não deixar piso molhado.
 29. **Barras de apoio** – Orientar que é muito importante utilizar barras de apoio ao lado do vaso sanitário e dentro do box do chuveiro, para ajudar no apoio na hora do banho ou quando for sentar e levantar no vaso sanitário. Evidenciar que banheiros sem barras de apoio são risco para queda.
 30. **Cadeira de apoio** – Lembre aos idosos que uma cadeira pode servir de apoio dentro do box.
 31. **Vaso sanitário** – Informe que um vaso sanitário baixo demais pode dificultar quando o sentar e levantar. Oriente que, quando o vaso estiver baixo, é muito importante utilizar um assento que aumente a altura do vaso sanitário.
 32. **Subir em cadeiras ou outro local** – Chame a atenção de que subir em cadeiras, escadas ou qualquer outro móvel para alcançar lugares mais altos pode provocar queda. Explique ainda que, com o avançar da idade o idoso pode se desequilibrar mais facilmente. Enfatize que só devem usar armários em que é possível alcançar a parte superior, sem precisar subir em nada.

Oriente para guardarem o material que mais utiliza em um local que fique fácil de pegar.

4º passo: Ao final das orientações, pergunte aos idosos do grupo se já fazem todos os cuidados corretamente para se protegerem de quedas. Para aqueles que responderem positivamente, parabenize-os e lembre-os de, mesmo assim, observarem a existência de algum risco. Para aqueles que responderem negativamente, lembre-os de que todas as informações contribuem para prevenir quedas.

5º passo: Lembre-os de, quando chegarem em casa, observar se existe algum dos riscos que foram apresentados, para corrigir.

6º passo: Ao final, lembre-os de que, após 30 dias, eles deverão retornar ao posto de saúde para uma rápida conversa, e que o Agente Comunitário de Saúde irá lembrá-lo da reunião, quando estiver mais próximo.

7º passo: Agradeça imensamente a participação de cada idoso. Diga o quanto ele foi importante para a pesquisa e para que possamos tentar reduzir o número de quedas em idosos.

ANEXOS

**ANEXO A – Instrumento de Validação de Conteúdo Educacional em Saúde
(IVCES) (LEITE *et al.*, 2018)**

Instruções e itens de avaliação do conteúdo

Leia os itens e pontue com a valoração: **2 Adequado; 1 Parcialmente adequado; 0 Inadequado**. Há espaço para sugestões e críticas. Caso atribua notas 0 e 1 justifique e colabore para melhoria do material.

OBJETIVOS: propósitos, metas ou finalidades	0	1	2
1. Contempla tema proposto			
2. Adequado ao processo de ensino-aprendizagem			
3. Esclarece dúvidas sobre o tema abordado			
4. Proporciona reflexão sobre o tema			
5. Incentiva mudança de comportamento			

Sugestões/críticas:

ESTRUTURA/APRESENTAÇÃO: organização, estrutura, estratégia, coerência e suficiência	0	1	2
6. Linguagem adequada ao público-alvo			
7. Linguagem apropriada ao material educativo			
8. Linguagem interativa, permitindo envolvimento ativo no processo educativo			
9. Informações corretas			
10. Informações objetivas			
11. Informações esclarecedoras			
12. Informações necessárias			
13. Sequência lógica das ideias			
14. Tema atual			
15. Tamanho do texto adequado			

Sugestões/críticas:

RELEVÂNCIA: significância, impacto, motivação e interesse	0	1	2
16. Estimula o aprendizado			
17. Contribui para o conhecimento na área			
18. Desperta interesse pelo tema			

Sugestões/críticas:

**ANEXO B – Mini Exame do Estado Mental (MEEM)
(BRUCKI *et al.*, 2003)**

Código do participante: _____

Data de avaliação: ____/____/____ Avaliador: _____

ORIENTAÇÃO TEMPORAL

- | | | |
|---|-----------|--------|
| 1) Que dia é hoje? | (1 ponto) | () |
| 2) Em que mês estamos? | (1 ponto) | () |
| 3) Em que ano estamos? | (1 ponto) | () |
| 4) Em que dia da semana estamos? | (1 ponto) | () |
| 5) Qual a hora aproximada? (aceitar variação de uma hora) | (1 ponto) | () |

ORIENTAÇÃO ESPACIAL

- | | | |
|--|-----------|--------|
| 6) Em que local nós estamos? (consultório, dormitório, sala. apontando para o chão) | (1 ponto) | () |
| 7) Que local é este aqui? (apontando ao redor num sentido mais amplo: hospital, casa de repouso, própria casa) | (1 ponto) | () |
| 8) Em que bairro nós estamos ou qual o nome de uma rua próxima? | (1 ponto) | () |
| 9) Em que cidade nós estamos? | (1 ponto) | () |
| 10) Em que Estado nós estamos? | (1 ponto) | () |

MEMÓRIA IMEDIATA

*Eu vou dizer três palavras e o(a) Senhor(a) irá repeti-las a seguir: **ÁRVORE, MESA e CACHORRO.***

- | | | |
|-----------------|-----------|--------|
| ÁRVORE | (1 ponto) | () |
| MESA | (1 ponto) | () |
| CACHORRO | (1 ponto) | () |

CÁLCULO

Vou pedir para o Senhor(a) fazer alguns cálculos. (Se houver erro, corrija-o e prossiga. Considere correto se o examinado espontaneamente se autocorriger).

- | | | |
|---------------------|-----------|--------|
| 100 – 7 = 93 | (1 ponto) | () |
| 93 – 7 = 86 | (1 ponto) | () |
| 87 – 7 = 79 | (1 ponto) | () |
| 79 – 7 = 72 | (1 ponto) | () |
| 72 – 7 = 65 | (1 ponto) | () |

EVOCÇÃO DAS PALAVRAS

Agora a pouco eu pedi que o(a) Senhor(a) repetisse três palavras, peço que o(a) Senhor(a) repita novamente.

- | | | |
|-----------------|-----------|--------|
| ÁRVORE | (1 ponto) | () |
| MESA | (1 ponto) | () |
| CACHORRO | (1 ponto) | () |

NOMEAÇÃO

Mostre um relógio e uma caneta e peça para o paciente nomeá-los.

- | | | |
|----------------|-----------|--------|
| Relógio | (1 ponto) | () |
| Caneta | (1 ponto) | () |

REPETIÇÃO

Preste atenção: vou lhe dizer uma frase e quero que você repita depois de mim:

NEM AQUI, NEM ALI, NEM LÁ (1 ponto) ()

COMANDO

Vou pedir para o(a) Senhor(a) três coisas:

Pegue o papel com a mão direita (1 ponto) ()

Dobre-o ao meio (1 ponto) ()

Ponha-o no chão (1 ponto) ()

LEITURA

Escreva em um papel: "feche os olhos". Peça ao paciente para que leia a ordem e a execute.

FECHE OS OLHOS (1 ponto) ()

FRASE

Escreva uma frase completa. Se não compreender o significado, ajude com: alguma frase que tenha começo, meio e fim; alguma coisa que aconteceu hoje; alguma coisa que queira dizer. Para a correção não são considerados erros gramaticais ou ortográficos

Escreva a frase completa (1 ponto) ()

CÓPIA DO DESENHO

Mostre o modelo e peça para fazer o melhor possível. Considere apenas se houver 2 pentágonos interseccionados (10 ângulos) formando figura de quatro lados.

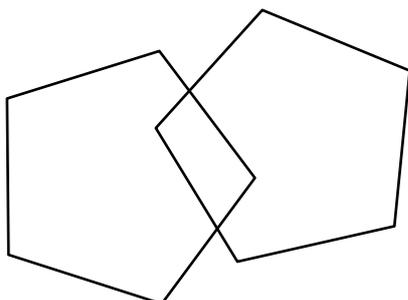
Copia o desenho (1 ponto) ()

Score final:

CONSIDERAR PARA	PONTOS DE CORTE
Analfabetos	20 pontos
Escolaridade de 1 a 4 anos	25 pontos
Escolaridade de 5 a 8 anos	26,5 pontos
Escolaridade de 9 a 11 anos	28 pontos
Escolaridade superior a 11 anos	29 pontos

ESCREVA UMA FRASE COMPLETA:

COPIE O DESENHO



ANEXO C – Formulário de caracterização dos idosos – adaptado de Sá (2016)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
DOUTORADO EM ENFERMAGEM

FORMULÁRIO PARA COLETA DOS DADOS DEMOGRÁFICOS, ECONÔMICOS, CLÍNICOS E SOBRE QUEDAS DO IDOSO (adaptado)

Data: ___/___/___	Entrevistador: _____	Formulário nº _____
-------------------	----------------------	---------------------

IDENTIFICAÇÃO	
Identificação (código):	
Endereço Residencial:	
Telefone Fixo: ()	
Telefone Celular 1: ()	Telefone Celular 2: ()

DADOS DEMOGRÁFICOS			
1. Sexo:			
1. Masculino	2. Feminino		
2. Qual a sua data de nascimento?			
___/___/___ Idade: ___ anos completos			
3. Qual o seu estado civil?			
1. Solteiro	2. Casado	3. Divorciado	4. União estável
5. Separado/Desquitado	6. Viúvo	99. Não sabe/Não respondeu	
4. O (a) Senhor (a) sabe ler e escrever?			
1. Sim	2. Não	99. Não sabe/Não respondeu	
5. Quantos anos o(a) Senhor(a) estudou?			
___ anos	77. Não se aplica	99. Não sabe/Não respondeu	
6. Composição Familiar: Quantas pessoas além do (a) Senhor (a) moram em sua casa?			
___ Pessoa(s)	0. Mora sozinho	99. Não sabe/Não respondeu	
7. Arranjo familiar: Quem mora com o(a) Senhor(a)?			
1. Sozinho	2. Somente com o cônjuge	3. Somente com o(os) filho(os)	
4. Cônjuge e filho(s)	5. Somente com o(s) neto(s) (sem filhos)	6. Com filho(s) e neto(s)	
7. Com outros familiares	8. Com não familiares	9. Gim	
88. Outros: _____		99. Não sabe/Não respondeu	

DADOS ECONÔMICOS	
8. Renda Familiar: Juntando a renda de todas as pessoas de sua casa, qual é a renda mensal da família?	
Valor em reais: _____	99. Não sabe/Não respondeu
9. Fonte de renda: Qual(is) dessas fontes de renda o (a) Sr.(a) tem? (pode ter mais de uma opção)	
1. Aposentadoria	2. Pensão
3. Aluguel	4. Trabalho próprio
5. Doações (famílias, amigos, instituições)	77. Não se aplica
88. Outras: _____	99. Não sabe/Não respondeu

DADOS CLÍNICOS		
10. Patologias de base: Qual(is) dessas doenças o médico já disse que o(a) Sr.(a) tem?		
1. Hipertensão	2. Diabetes	3. Catarata
4. Excesso de peso (obesidade)	5. Baixo peso (desnutrição)	6. Derrame cerebral (AVE)
7. Alzheimer	8. Parkinson	9. Depressão
10. Problemas na tireóide	11. DPOC, asma	12. Infarto do Miocárdio
13. Osteoporose	14. Câncer	15. Não possui doença de base
99. Não sabe/Não respondeu	88. Outros: _____	
11. O(a) Senhor(a) pratica exercício físico?		
1. Sim	2. Não	99. Não sabe/Não respondeu

DADOS SOBRE QUEDA			
12. O (a) Sr. (a) caiu alguma vez no último ano?			
1. Sim	2. Não	99. Não sabe/Não respondeu	
13. Se caiu no último ano: quantas vezes?			
_____ vezes	77. Não se aplica	99. Não sabe/Não respondeu	
14. No último ano o (a) Sr. (a) precisou ser hospitalizado por causa de uma queda?			
1. Sim	2. Não	77. Não se aplica	99. Não sabe/Não respondeu
15. O (a) Sr. (a) caiu alguma vez no último mês?			
1. Sim	2. Não	99. Não sabe/Não respondeu	

Fonte: Sá, 2016; Grupo de Estudos em Envelhecimento e Causas Externas de Morbimortalidade - GEECEM

ANEXO D – “Suitability Assessment of Materials” (SAM) para o Português

Adaptado para avaliação de material educativo multimídia

Preencha a avaliação de cada item, conforme a pontuação que achar mais adequada:
2 - ótimo; 1 - adequado; 0 – não adequado; N/A – se não puder ser avaliado

1 – Conteúdo	0	1	2	N/A
(a) O objetivo do vídeo está claro				
(b) O conteúdo do vídeo trata de comportamentos que ajudam a identificar os riscos de quedas				
(c) O conteúdo do vídeo está focado em ajudar a identificar os riscos de queda				
(d) O conteúdo do vídeo destaca os pontos principais sobre riscos de queda				
2 – Exigência de alfabetização	0	1	2	N/A
(a) O que está escrito é compreensível				
(b) A formulação das frases é atrativa e não é cansativa.				
(c) Usa palavras comuns				
(d) O aprendizado é facilitado por tópicos				
3 – Ilustrações	0	1	2	N/A
(a) As ilustrações ajudam a compreender o conteúdo da narração				
(b) O tipo de ilustração é adequado para o vídeo				
(c) As ilustrações são importantes				
4 – Leiaute e apresentação	0	1	2	N/A
(a) Forma de organização do vídeo				
(b) Tamanho e tipo de letras utilizadas no vídeo				
(c) Tempo de duração do vídeo				
5 – Estimulação/Motivação do aprendizado	0	1	2	N/A
(a) O vídeo interage com o espectador				
(b) As orientações são específicas e dão exemplos				
(c) Existe motivação à mudança de comportamento				
6 – Adequação cultural	0	1	2	N/A
(a) O vídeo corresponde à sua lógica, linguagem e experiência				
(b) A linguagem e exemplos do vídeo estão de acordo com a sua cultura				

ANEXO E – Questionário de Percepção dos Riscos de Queda (FRAQ-BRASIL)

Este instrumento tem com objetivo avaliar a percepção de idosos quanto aos riscos de queda. Recomenda-se a aplicação do questionário FRAQ-Brasil na forma de ENTREVISTA.

PARTE A (Não contém gabarito)

a) **Você pode me dizer algumas causas de quedas em pessoas idosas? Favor listar o máximo de causas possíveis.**

b) **Onde e com quem você recebeu informações sobre riscos de queda?**

c) **Você sente que corre risco de cair a qualquer momento?**

() Sim () Não () Não sei

PARTE B

As seguintes questões são sobre idosos e quedas. Estamos interessados em sua opinião.

1. **Você acha que pessoas idosas (de 65 anos ou mais) têm maior chance de cair do que adultos mais jovens?**

() Sim () Não () Não sei () Recusou-se a responder

2. **Você acha que pessoas idosas podem mudar suas atividades para prevenir quedas?**

() Sim () Não () Não sei

3. **A maioria das quedas resulta em (escolha somente uma opção):**

- () Batida na cabeça
- () Cortes e contusões
- () Morte
- () Bacia e/ou perna quebrada
- () Nenhum efeito
- () Dedo do pé machucado/batido
- () Impossibilidade de fazer atividades regulares
- () Outros _____
- () Não sei

4. **As quedas deixam as pessoas idosas menos confiantes de se movimentar.**

() Verdadeiro () Falso () Não sei

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 _____

6. **Você acha que a idade mais avançada aumenta o risco de queda de uma pessoa?**

() Sim () Não () Não sei () Prefiro não responder a esta questão

7. **Você acha que usar um andador corretamente pode aumentar a chance de queda?**

() Sim () Não () Não sei () Prefiro não responder a esta questão

8. O calçado é um importante fator de quedas. Qual tipo de calçado é o mais seguro?

- Salto alto
- Chinelo (de borracha, tecido ou lã)
- Mocassim
- Sandálias
- Tênis
- Botas

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

10. Você tem maior risco de queda se morar com uma família?

- Sim Não Não sei Prefiro não responder a esta questão

11. Você acha que problemas de saúde como o Mal de Alzheimer afetam as chances de queda de uma pessoa idosa?

- Sim Não Não sei Prefiro não responder a esta questão

12. Você acha que ter tido um derrame cerebral afeta as chances de queda de uma pessoa idosa?

- Sim Não Não sei Prefiro não responder a esta questão

13. Você acha que a surdez aumenta as chances de queda de uma pessoa idosa?

- Sim Não Não sei Prefiro não responder a esta questão

14. Você acha que problemas de ouvido (incluindo exemplos como tontura e infecções de ouvido) afetam as chances de queda de uma pessoa idosa?

- Sim Não Não sei Prefiro não responder a esta questão

15. Você acha que comer batatas fritas salgadas pode causar quedas?

- Sim Não Não sei Prefiro não responder a esta questão

16. Você acha que o uso de bebida alcoólica aumenta o risco de queda?

- Sim Não Não sei Prefiro não responder a esta questão

17. Quais dos seguintes medicamentos, quando usados corretamente, você acha que pode aumentar a chance de queda de uma pessoa idosa? (favor marcar TODOS os que se aplicam)

- Insulina
- Medicamentos para ansiedade preocupação ou estresse, tais como calmantes
- Medicamentos para ajudar a dormir
- Diuréticos
- Medicamentos para ajudar no seu humor
- Tranquilizantes que controlam sintomas como alucinação
- Penicilina ou outros antibióticos
- Medicamentos para baixar a pressão
- AAS ou Aspirina uma vez ao dia
- Medicamentos para dor ou inflamação
- Medicamento para alergia que não causam sono
- Medicamentos para dor do tipo morfina
- Medicamentos para o coração
- Medicamentos para azia ou gastrite
- Medicamentos para asma ou bronquite

18. Você acha que uma pessoa idosa que toma vários medicamentos tem maior chance de queda do que aquela que toma somente um medicamento?

() Sim () Não () Não sei () Prefiro não responder a esta questão

19. Manter-se fisicamente ativo(a)

() Aumenta suas chances de queda
() Não tem efeito sobre suas chances de queda
() Diminui suas chances de queda

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

21. Como é melhor levantar da cama:

() Levantar-se imediatamente
() Sentar-se na beira da cama por um minuto
() Não faz diferença como se levanta da cama

22. Quem você acha que tem maior chance de cair?

() Homens de 65 anos ou mais
() Mulheres de 65 anos ou mais
() Chance de queda igual para homens e mulheres
() Não sei
() Prefiro não responder a esta questão

23. Você tem maior chance de se machucar quando tem ossos fracos ou quebradiços?

() Sim () Não () Não sei () Prefiro não responder a esta questão

24. Você acha que uma pessoa idosa tem maior chance de cair se ela tiver medo de queda?

() Sim () Não () Não sei () Prefiro não responder a esta questão

25. Ter um cachorro ativo em casa contribui para quedas?

() Sim () Não () Não sei () Prefiro não responder a esta questão

GABARITO

1. Sim; **2.** Sim; **3.** Nenhum efeito; **4.** Verdadeiro; **5.** Em casa; **6.** Sim; **7.** Não; **8.** Tênis; **9.** Entrar e sair do chuveiro; **10.** Não; **11.** Sim; **12.** Sim; **13.** Sim; **14.** Sim; **15.** Não; **16.** Sim; **17.** Medicamentos para ansiedade preocupação ou estresse), tais como calmantes; Medicamentos para ajudar a dormir; Medicamentos para ajudar no seu humor; Tranquilizantes que controlam sintomas como alucinação; Medicamentos para baixar a pressão; Medicamentos para dor ou inflamação; Medicamentos para dor do tipo morfina; Medicamentos para o coração. **18.** Sim; **19.** Diminui suas chances de queda; **20.** Sim; **21.** Sentar-se na beira da cama por um minuto; **22.** Mulheres de 65 anos ou mais; **23.** Sim; **24.** Sim; **25.** Sim.

PONTUAÇÃO DO QUESTIONÁRIO FRAQ-BRASIL

A pontuação total do questionário varia de 0 (pontuação mínima) a 32 (pontuação máxima), podendo com uma regra de três simples classificar de 0% a 100%, sendo que quanto maior a pontuação, melhor a percepção dos riscos de queda.

ANEXO F – Carta de anuência do local do estudo

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM JESUS
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
Rua Arsênio Santos, 792 – Centro
Tel. (89) 3562-2400

AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

Declaro para os devidos fins, aceitar e autorizar a realização da pesquisa intitulada “**Efetividade de vídeo educativo na percepção de idosos sobre o risco de queda: Ensaio randomizado controlado**”, que será desenvolvida na área de abrangência da Atenção Básica do município de Bom Jesus, junto aos idosos cadastrados nas equipes da Estratégia Saúde da Família da zona urbana do município, pelo pesquisador **Guilherme Guarino de Moura Sá**, doutorando do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Piauí, sob orientação da professora **Dra. Ana Maria Ribeiro dos Santos**, cujo objetivo é avaliar a efetividade de intervenção educativa mediada por vídeo na percepção do risco de queda de idosos.

Mediante a ciência do objetivo, métodos e técnicas sob os quais versarão esta pesquisa, serão fornecidos os subsídios para seu desenvolvimento por parte desta instituição, sob as seguintes condições:

- Esta pesquisa deve seguir o preconizado pela Resolução 466/12 CNS/MS;
- Diante do surgimento de dúvidas, serão oferecidos esclarecimentos antes, durante e depois do desenvolvimento da pesquisa;
- Esta instituição será isenta de qualquer despesa inerente ao desenvolvimento desta pesquisa;
- Os dados e materiais coletados serão utilizados exclusivamente para fins de pesquisa;
- A anuência se tomará sem efeito caso qualquer um dos itens acima seja descumprido, em qualquer fase do desenvolvimento do estudo, sem qualquer prejuízo para a Secretaria Municipal de Saúde e os participantes idosos, atendidos pelas equipes de Saúde da Família do município de Bom Jesus.

Bom Jesus, PI, 25 de Abril de 2019.

Clédja Moreno Benvido
Secretária Municipal da Saúde
Bom Jesus - PI

ANEXO G – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: EFETIVIDADE DE VÍDEO EDUCATIVO NA PERCEPÇÃO DE IDOSOS SOBRE O RISCO DE QUEDA: ENSAIO RANDOMIZADO CONTROLADO

Pesquisador: GUILHERME GUARINO DE MOURA SÁ

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 12685419.0.0000.5214

Instituição Proponente: Universidade Federal do Piauí - UFPI

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.334.943

Apresentação do Projeto:

As informações elencadas nos campos "Apresentação do Projeto", "Objetivo da Pesquisa" e "Avaliação dos Riscos e Benefícios" foram retiradas do arquivo Informações Básicas da Pesquisa (PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1341312.pdf, de 08/05/2019), Projeto Detalhado (PROJETO.pdf, de 23/04/2019), e Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESUMO:

As quedas constituem importante causa de morbidade e mortalidade em idosos e apresentam etiologia multifatorial. As ações de prevenção nessa população só serão possíveis quando o próprio idoso for capaz de perceber os aspectos relacionados aos riscos para esse acidente. Nesse cenário, as tecnologias educacionais tornam-se recursos que potencializam o cuidado educativo para idosos da comunidade e são pertinentes de serem utilizadas pela enfermagem em intervenções educativas. Nesse sentido, o vídeo se apresenta como ferramenta capaz de facilitar o processo educativo desse público, uma vez que oportuniza ensino autodirigido e flexível, permite a utilização de variados recursos simultâneos e possibilita o ensino em massa. O objetivo geral do estudo é avaliar a efetividade de intervenção educativa mediada por vídeo na percepção do risco de queda de idosos. Os objetivos específicos são: construir vídeo educativo para idosos acerca dos riscos para queda; Validar o conteúdo e aparência do vídeo com especialistas da área de gerontologia e com idosos; Comparar

Endereço: Campus Universitário Ministro Petrônio Portella.
Bairro: Ininga **CEP:** 64.049-550
UF: PI **Município:** TERESINA
Telefone: (86)3237-2332 **Fax:** (86)3237-2332 **E-mail:** cep.ufpi@ufpi.edu.br



Continuação do Parecer: 3.334.943

intragrupo a percepção do risco de queda dos idosos antes e após intervenção educativa mediada por vídeo; Comparar intragrupo a percepção do risco de queda dos idosos antes e após orientações verbais de enfermagem sem o uso do vídeo; Comparar intergrupo a percepção do risco de queda de idosos submetidos à utilização do vídeo educativo com a percepção do risco de queda de idosos após orientações verbais de enfermagem sem o uso do vídeo. Trata-se de estudo multimétodos, que será constituído de pesquisa metodológica e estudo experimental, do tipo ensaio randomizado controlado. Será realizado na área de abrangência da Atenção Primária à Saúde do município de Bom Jesus, Piauí. No estudo metodológico ocorrerá a construção de vídeo educativo com orientações sobre os riscos de queda, por meio das fases de pré-produção, produção e pós-produção. A validação do vídeo acontecerá por meio da avaliação de juízes especialistas e pelo público alvo. O ensaio randomizado controlado avaliará a efetividade de intervenção com e sem o uso da tecnologia desenvolvida. O desfecho trata-se da percepção dos riscos de queda pelos idosos, que será verificada pelo instrumento FRAQ-Brasil. A intervenção consistirá no uso do vídeo para a orientação sobre os riscos de queda, para grupo de idosos que residem no domicílio. O controle acontecerá por meio da comparação desse grupo com outro, que será exposto à orientações verbais de enfermagem sobre a mesma temática, sem a utilização do vídeo educativo. Os participantes serão alocados de forma randômica em Grupo Intervenção (GI) e Grupo Controle (GC), com taxa de 1:1. A coleta de dados só será iniciada após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Piauí.

HIPÓTESE:

A percepção do risco de queda dos idosos é maior após a utilização do vídeo educativo. A intervenção educativa mediada por vídeo possui efetividade superior às orientações verbais realizadas pela enfermagem sem o uso do vídeo no aumento da percepção de idosos sobre os riscos de queda.

METODOLOGIA:

Trata-se de estudo multimétodos, que será conduzido em duas etapas. A primeira trata-se de estudo metodológico, para a construção e validação de vídeo educativo sobre os riscos para queda em idosos. Na segunda, será realizado estudo experimental, do tipo ensaio randomizado controlado, para avaliar a efetividade de intervenção educativa mediada por vídeo na percepção do risco de queda de idosos. As duas etapas do estudo serão realizadas na cidade de Bom Jesus-PI.

Endereço: Campus Universitário Ministro Petrônio Portella.
Bairro: Ininga **CEP:** 64.049-550
UF: PI **Município:** TERESINA
Telefone: (86)3237-2332 **Fax:** (86)3237-2332 **E-mail:** cep.ufpi@ufpi.edu.br



UFPI - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PIAUÍ - CAMPUS
MINISTRO PETRÔNIO



Continuação do Parecer: 3.334.943

PRIMEIRA ETAPA: ESTUDO METODOLÓGICO - Será construído e validado vídeo educativo sobre fatores de risco para quedas em idosos. O Storyboard do vídeo será avaliado por 22 Profissionais, especialistas na área da gerontologia, e o vídeo será avaliado por 22 idosos, representantes do público alvo.

SEGUNDA ETAPA: ENSAIO RANDOMIZADO CONTROLADO - serão aplicadas intervenção educativa mediada por vídeo para o Grupo Intervenção (GI) e orientações verbais de enfermagem sem a utilização do vídeo para o Grupo Controle (GC). Os idosos que participarão do estudo serão randomizados e alocados aleatoriamente para um dos grupo (GI ou GC). Os idosos sorteados, após randomização, serão convidados, por meio de visita domiciliar, a participar de uma atividade educativa na Unidade Básica de Saúde (UBS). Após concordar, será agendada a data do encontro na UBS. O GI receberá orientações em grupo sobre fatores de risco para quedas mediada por vídeo e o GC receberá orientações verbais do enfermeiro, por meio de exposição dialogada, sem utilização do vídeo. Ambas intervenções acontecerão nas salas de reuniões das respectivas UBS, conforme agendamento com o responsável técnico da unidade. Nesse mesmo momento, os idosos, de ambos os grupos, responderão ao préteste, para avaliação da percepção dos riscos de queda, verificar o estado cognitivo e responder a questionário Socioeconômico. Após 30 dias de cada intervenção, os idosos serão convidados a retornarem à UBS para aplicação de pós-teste da percepção do risco de queda.

Critério de Inclusão:

PROFISSIONAIS

- Possuir habilidade/ conhecimento especializado que torna o profissional uma autoridade no assunto - Possuir habilidade/ conhecimento adquirido(s) pela experiência.
- Possuir habilidade especial em determinado tipo de estudo
- Possuir aprovação em um teste específico para identificar juízes
- Possuir classificação alta atribuída por uma autoridade

IDOSOS

- Idosos acima de 65 anos cadastrados na Atenção Primária de Bom Jesus
- Não possuir baixo estado cognitivo, avaliado pelo Mini Exame do Estado Mental (MEEM).

Critério de Exclusão:

- Ser cadastrado na zona rural do município

Endereço: Campus Universitário Ministro Petrônio Portella.

Bairro: Ininga

CEP: 64.049-550

UF: PI

Município: TERESINA

Telefone: (86)3237-2332

Fax: (86)3237-2332

E-mail: cep.ufpi@ufpi.edu.br



UFPI - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PIAUÍ - CAMPUS
MINISTRO PETRÔNIO



Continuação do Parecer: 3.334.943

- Apresentar problemas auditivos, visuais ou de fala, que impeçam a aplicação dos instrumentos (estas condições serão verificadas por meio das informações obtidas pelo ACS, enfermeiro e registros no prontuário do participante).

- Planejar mudar-se para outra cidade antes do período de conclusão da coleta de dados.

Serão critérios de descontinuidade:

- Não participar da avaliação pós-teste.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

- Avaliar a efetividade de intervenção educativa mediada por vídeo na percepção do risco de queda de idosos.

Objetivo Secundário:

o Construir vídeo educativo para idosos acerca dos riscos para queda;o Validar o conteúdo e aparência do vídeo com especialistas da área de gerontologia e com idosos;o Comparar intragrupo a percepção do risco de queda dos idosos antes e após intervenção educativa mediada por vídeo;o Comparar intragrupo a percepção do risco de queda dos idosos antes e após orientações verbais de enfermagem sem o uso do vídeo;o Comparar intergrupo a percepção do risco de queda de idosos submetidos à utilização do vídeo educativo com a percepção do risco de queda de idosos após orientações verbais de enfermagem sem o uso do vídeo.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos e Benefícios TCLE IDOSOS (APÊNDICE E e F):

RISCOS: Possui risco mínimo para os participantes, de constrangimento durante a entrevista e cansaço físico para o deslocamento até a Unidade Básica de Saúde onde acontecerá a coleta dos dados. Entretanto, esses riscos serão minimizados pela privacidade assegurada durante a entrevista, pelo fim exclusivamente científico dos dados coletados, anonimato da sua identidade, garantia de cadeiras, ambiente climatizado na Unidade Básica de Saúde e água potável. Caso a sua participação neste estudo decorra em qualquer dano, é garantido o direito à assistência integral gratuita, pelo tempo que for necessário. É seu direito, inclusive por meio do seu representante legal, buscar indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa. Ressalta-se que, caso você tenha qualquer despesa, em decorrência da sua participação nesta pesquisa, é garantido

Endereço: Campus Universitário Ministro Petrônio Portella.

Bairro: Ininga

CEP: 64.049-550

UF: PI

Município: TERESINA

Telefone: (86)3237-2332

Fax: (86)3237-2332

E-mail: cep.ufpi@ufpi.edu.br



Continuação do Parecer: 3.334.943

o ressarcimento, seja pela necessidade de transporte, alimentação, uso de telefone ou outra despesa.

Benefícios: Os benefícios deste estudo decorrem da disponibilidade de material educativo que ajudará a instrumentalizar o cuidado educativo à população idosa pelos profissionais de saúde e poderá direcionar programas pra prevenção de quedas. É garantido a você, ou a seu representante legal, o acesso ao resultado deste estudo, a qualquer momento.

Riscos e Benefícios TCLE IDOSOS E JUÍZES(APÊNDICE D e B):

Riscos: Possui riscos mínimos de constrangimento e cansaço para preenchimento da avaliação, no entanto a sua identidade não será revelada em nenhuma hipótese, para assim garantir a sua liberdade no processo avaliativo, e, além disso, você dispõe do tempo que achar necessário para preencher o instrumento de avaliação, no lugar que preferir e entregar quando puder. Caso a sua participação neste estudo decorra em qualquer dano, é garantido o direito à assistência integral gratuita, pelo tempo que for necessário. É seu direito, inclusive por meio do seu representante legal, buscar indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa. Ressalta-se que, caso você tenha qualquer despesa, em decorrência da sua participação nesta pesquisa, é garantido o ressarcimento, seja pela necessidade de transporte, alimentação, uso de internet ou outra despesa.

Benefícios: Os benefícios deste estudo decorrem da disponibilidade de material educativo que ajudará a instrumentalizar o cuidado educativo à população idosa pelos profissionais de saúde e poderá direcionar programas pra prevenção de quedas. É garantido a você, ou a seu representante legal, o acesso ao resultado deste estudo, a qualquer momento.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Estudo nacional, unicêntrico, prospectivo, randomizado.

Caráter acadêmico, realizado para obtenção do título de Doutor.

Número de participantes incluídos no Brasil: 230.

Previsão de início do estudo: 01/01/2019

Previsão de encerramento do estudo: 30/04/2020

Endereço: Campus Universitário Ministro Petrônio Portella.
Bairro: Ininga **CEP:** 64.049-550
UF: PI **Município:** TERESINA
Telefone: (86)3237-2332 **Fax:** (86)3237-2332 **E-mail:** cep.ufpi@ufpi.edu.br



Continuação do Parecer: 3.334.943

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos de apresentação obrigatória foram apresentados satisfatoriamente.

Recomendações:

Vide campo "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

As pendências foram sanadas satisfatoriamente. Solicita-se que seja enviado ao CEP/UFPI/CMPP o relatório parcial e o relatório final desta pesquisa. Os modelos encontram-se disponíveis no site: <http://ufpi.br/cep>

Considerações Finais a critério do CEP:

Solicita-se que seja enviado ao CEP/UFPI/CMPP o relatório parcial e o relatório final desta pesquisa. Os modelos encontram-se disponíveis no site: <http://ufpi.br/cep>

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1341312.pdf	08/05/2019 12:46:43		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	08/05/2019 12:45:48	GUILHERME GUARINO DE MOURA SÁ	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	APENDICE_F_TCLE_idosos_controle.docx	08/05/2019 12:43:47	GUILHERME GUARINO DE MOURA SÁ	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	APENDICE_E_TCLE_idosos_intervencao.docx	08/05/2019 12:43:37	GUILHERME GUARINO DE MOURA SÁ	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	APENDICE_D_TCLE_idosos_avaliacao_video.docx	08/05/2019 12:43:21	GUILHERME GUARINO DE MOURA SÁ	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	APENDICE_B_TCLE_juizes_especialistas.docx	08/05/2019 12:43:03	GUILHERME GUARINO DE MOURA SÁ	Aceito
Outros	ANEXO_E_FRAQ_BRASIL.docx	08/05/2019 12:42:44	GUILHERME GUARINO DE MOURA SÁ	Aceito

Endereço: Campus Universitário Ministro Petrônio Portella.

Bairro: Ininga **CEP:** 64.049-550

UF: PI **Município:** TERESINA

Telefone: (86)3237-2332 **Fax:** (86)3237-2332 **E-mail:** cep.ufpi@ufpi.edu.br



UFPI - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PIAUÍ - CAMPUS
MINISTRO PETRÔNIO



Continuação do Parecer: 3.334.943

Outros	Curiculo_Lattes.pdf	26/04/2019 17:06:20	GUILHERME GUARINO DE MOURA SÁ	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto_assinada.pdf	26/04/2019 17:04:46	GUILHERME GUARINO DE MOURA SÁ	Aceito
Outros	Autorizacao_institucional_assinada.pdf	26/04/2019 15:50:39	GUILHERME GUARINO DE MOURA SÁ	Aceito
Outros	Termo_de_confidencialidade_assinado.pdf	23/04/2019 18:36:04	GUILHERME GUARINO DE MOURA SÁ	Aceito
Outros	Carta_de_encaminhamento_assinada.pdf	23/04/2019 18:35:05	GUILHERME GUARINO DE MOURA SÁ	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Declaracao_do_pesquisador_assinada.pdf	23/04/2019 18:34:29	GUILHERME GUARINO DE MOURA SÁ	Aceito
Outros	APENDICE_C_Formulario_caracterizacao_julzes_especialistas.docx	23/04/2019 18:19:01	GUILHERME GUARINO DE MOURA SÁ	Aceito
Outros	APENDICE_A_carta_convite.docx	23/04/2019 16:13:45	GUILHERME GUARINO DE MOURA SÁ	Aceito
Outros	ANEXO_D_formulario.docx	23/04/2019 16:11:56	GUILHERME GUARINO DE MOURA SÁ	Aceito
Outros	ANEXO_C_SAM.docx	23/04/2019 16:11:34	GUILHERME GUARINO DE MOURA SÁ	Aceito
Outros	ANEXO_B_MEEM.docx	23/04/2019 16:11:16	GUILHERME GUARINO DE MOURA SÁ	Aceito
Outros	ANEXO_A_IVCES.docx	23/04/2019 16:10:39	GUILHERME GUARINO DE MOURA SÁ	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.docx	23/04/2019 16:01:54	GUILHERME GUARINO DE MOURA SÁ	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.docx	23/04/2019 16:01:10	GUILHERME GUARINO DE MOURA SÁ	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Endereço: Campus Universitário Ministro Petrônio Portella.

Bairro: Ininga

CEP: 64.049-550

UF: PI

Município: TERESINA

Telefone: (86)3237-2332

Fax: (86)3237-2332

E-mail: cep.ufpi@ufpi.edu.br



UFPI - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PIAUÍ - CAMPUS
MINISTRO PETRÔNIO



Continuação do Parecer: 3.334.943

Não

TERESINA, 20 de Maio de 2019

Assinado por:
Maria do Socorro Ferreira dos Santos
(Coordenador(a))

Endereço: Campus Universitário Ministro Petrônio Portella.
Bairro: Ininga **CEP:** 64.049-550
UF: PI **Município:** TERESINA
Telefone: (86)3237-2332 **Fax:** (86)3237-2332 **E-mail:** cep.ufpi@ufpi.edu.br