

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
EM EDUCAÇÃO FÍSICA

Marcelo Brito de Lima

ELABORAÇÃO E VALIDAÇÃO DE CARTILHA EDUCATIVA COM
EXERCÍCIOS FÍSICOS ESPECÍFICOS PARA PREVENÇÃO DE QUEDAS EM
IDOSOS DA COMUNIDADE.

Tema de pesquisa: Dimensões da atividade física para idosos
Linha de pesquisa: Exercício físico e reabilitação para populações especiais

BRASÍLIA, 2020

ELABORAÇÃO E VALIDAÇÃO DE CARTILHA EDUCATIVA COM EXERCÍCIOS FÍSICOS ESPECÍFICOS PARA PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS DA COMUNIDADE.

Marcelo Brito de Lima

Orientadora: Prof. Dra. Marisete Peralta Safons

Dissertação apresentada à Faculdade de Educação Física da Universidade de Brasília, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Educação Física.

BRASÍLIA, 2020

MARCELO BRITO DE LIMA

ELABORAÇÃO E VALIDAÇÃO DE CARTILHA EDUCATIVA COM EXERCÍCIOS FÍSICOS ESPECÍFICOS PARA PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS DA COMUNIDADE.

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação Física pelo Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação Física da Universidade de Brasília.

Brasília-DF, 20 de Outubro de 2020.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Marisete Peralta Safons (Presidente – PPGEF/UnB)

Profa. Dra. Julia Aparecida Devede Nogueira (Examinadora Interna – PPGEF/UnB)

Profa. Dra. Adriana Schüler Cavalli (Examinadora Externa – UFPEL/ESEF)

Profa. Dra. Lídia Mara Aguiar Bezerra de Melo - (Suplente - PPGEF/UnB)

A minha família, aos meus amigos, à professora Marisete Safons, à professora Juliana Brenner, Iva Feng e em especial, a minha mãe Antonia Maria Brito; que me incentivaram e me apoiaram nessa jornada.

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO.....	13
2.OBJETIVOS	19
3.REVISÃO DE LITERATURA	
3.1.QUEDAS EM IDOSOS	19
3.2.EXERCÍCIOS PARA O EQUILÍBRIO	23
3.3.INTERVENÇÕES MULTIDISCIPLINARES.....	24
3.4.MATERIAIS EDUCATIVOS.....	26
4.MATERIAIS E MÉTODOS	
4.1. DELINEAMENTO DO ESTUDO	28
4.2. AMOSTRA.....	29
4.3. PROCEDIMENTO	30
4.3.1 Etapas de elaboração da pesquisa.....	31
4.3.2 Processo de validação.....	32
4.3.3 Levantamento bibliográfico.....	32
4.3.3.1 Catalogação das cartilhas nacionais.....	32
4.3.4 Processo de elaboração da cartilha	33
4.4 CUIDADOS ÉTICOS.....	35
4.5 ANÁLISE DE DADOS.....	36
5.RESULTADO E DISCUSSÃO.....	39
5.1. CATALOGAÇÃO DE CARTILHAS NACIONAIS.....	39
5.2. ELABORAÇÃO DA CARTILHA EDUCATIVA.....	46
5.3. CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA.....	58
5.4. VALIDAÇÃO E CÁLCULO DO ÍNDICE DE VALIDADE DE CONTEÚDE (IVC).....	60
5.5. SUGESTÕES REALIZADAS PELOS JUÍZES.....	68
6.CONCLUSÃO.....	70
7.REFERÊNCIA.....	77

8.LISTA DE ANEXOS

ANEXO A – CARTA CONVITE.....	88
ANEXO B – TCLE.....	89
ANEXO C – INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO	91
ANEXO D – CARTA DE APRESENTAÇÃO.....	98
ANEXO E – PARECER CONSUBSTÂNCIADO	101
ANEXO F - CARTILHA EDUCATIVA DE PREVENÇÃO DE QUEDAS....	102

LISTA DE TABELAS

TABELA 1. Análise das cartilhas quanto a linguagem, ilustração, layout e design, adequação cultural e conteúdo.....	42
TABELA 2. Dados referentes ao conteúdo apresentado nas cartilhas.....	45
TABELA 3. Característica da amostra.....	58
TABELA 4. Média de idade da amostra.....	60
TABELA 5. Resultado IVC referente ao domínio Conteúdo.....	62
TABELA 6. Resultado IVC referente ao domínio Linguagem.....	63
TABELA 7. Resultado IVC referente ao domínio Ilustração e imagem.....	64
TABELA 8. Resultado IVC referente ao domínio Layout e design.....	64
TABELA 9. Resultado IVC referente ao domínio Exercício físico.....	65
TABELA 10. Resultado IVC referente ao domínio Jogo.....	66
TABELA 11. Resultado coeficiente Kappa por domínio.....	68
TABELA 12. Resultado coeficiente Kappa por área.....	68

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. Diagrama das etapas metodológicas para construção da cartilha.....	31
FIGURA 2. Valores de Kappa.....	39
FIGURA 2. Fluxograma da busca e inclusão das cartilhas para prevenção de quedas em idosos.....	40

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Quantidade de cartilha sobre prevenção de quedas para idosos, produzidas no período de 2003 a 2019.....	41
Gráfico 2. Distribuição do IVC parcial de todas as categorias da cartilha.....	61

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Aspecto da linguagem, ilustração, layout, design, adaptação cultural e conteúdo, para elaboração de material educativo impresso.....	34
Quadro 2. Estrutura da cartilha.....	47
Quadro 3. Modificações acatadas sugeridas pelos juízes.....	69

LISTA DE SIGLAS E ABREVIações

MEDLINE/PubMED: National Library of Medicine

LILACS: Literature latino-americana e do Caribe em evidências da saúde.

SciELO: Scientific Electronic Library On line.

CEP/FS-UnB: Comitê de ética em pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília.

IVC: Índice de Validade de Conteúdo.

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

MS: Ministério da Saúde

ABSTRACT

ELABORATION AND VALIDATION OF EDUCATIONAL BOOKLET WITH SPECIFIC PHYSICAL EXERCISES FOR PREVENTING FALLS IN ELDERLY COMMUNITY.

Author: MARCELO BRITO DE LIMA
Advisor: MARISETE PERALTA SAFONS

ABSTRACT: With the aging process, morphological, physiological, and psychological changes can cause balance deficits and gait disorders, causing one of the biggest reasons for concern with this population, which are falls, and these allow the occurrence of functional limitations and even the death. Given this scenario, measures must be taken as basic safety and prevention care. **OBJECTIVE:** To develop and validate an educational booklet for the prevention of falls in the elderly in the community. **METHOD:** This is a methodological study carried out from June 2018 until June 2020. A bibliographic survey of publications related to fall prevention primers in the elderly with physical exercises was carried out to minimize their risk. Soon after, it was the stage of preparing the booklet and validating it through judges. **RESULTS:** To validate the appearance and content of the material, 22 judges were selected, according to established criteria, who evaluated the booklet through the Content Validation Index (CVI) and the sample agreement was calculated using the Kappa concordance coefficient. **CONCLUSION:** The educational booklet under study, obtaining as a result of the global CVI the index of 0.89% of agreement between the answers reaching validation and after applying the Kappa (K) agreement test obtained a coefficient of 0.77% being classified as excellent agreement between the judges according to Fleiss (1981).

Keywords: Educational Primer. Fall prevention. Physical exercise. Elderly.

RESUMO

ELABORAÇÃO E VALIDAÇÃO DE CARTILHA EDUCATIVA COM EXERCÍCIOS FÍSICOS ESPECÍFICOS PARA PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS DA COMUNIDADE

Autor: MARCELO BRITO DE LIMA

Orientadora: MARISETE PERALTA SAFONS

RESUMO: Com o processo de envelhecimento as modificações morfológicas, fisiológicas e psicológicas podem ocasionar déficits do equilíbrio e distúrbios da marcha acarretando um dos maiores motivos de preocupação com esta população, que são as quedas, e estas possibilitam a ocorrência de limitações funcionais e até a morte. Diante desse cenário medidas devem ser tomadas como cuidados básicos de segurança e prevenção. **OBJETIVO:** Desenvolver e validar uma cartilha educativa para prevenção de quedas em idosos da comunidade. **MÉTODO:** Trata-se de um estudo metodológico realizado a partir de junho de 2018 até junho de 2020. Foi realizado o levantamento bibliográfico de publicações relacionadas a cartilhas de prevenção de quedas em idosos com exercícios físicos para minimizar o risco das mesmas. Logo em seguida foi a etapa de elaboração da cartilha e validação através de juízes. **RESULTADOS:** Para a validação da aparência e conteúdo do material foram selecionados 22 juízes, conforme critérios estabelecidos, que avaliaram a cartilha através do Índice de validade de conteúdo (IVC) e foi realizado o cálculo de concordância da amostra através do coeficiente de concordância Kappa. **CONCLUSÃO:** A cartilha educativa em estudo, obtendo como resultado do IVC global o índice de 0,89% de concordâncias entre as respostas alcançando a validação e após aplicado o teste de concordância Kappa (K) obteve coeficiente de 0,77% sendo classificado como excelente concordância entres os juízes segundo Fleiss (1981).

Palavras-Chave: Cartilha Educativa. Prevenção de quedas. Exercício físico. Idoso.

1.INTRODUÇÃO

De 2004 à 2014 o aumento percentual da população brasileira de idosos no país passou de 9,8% para 14,3%, e em projeções oficiais do INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE), estima-se que em 2030 haverá um aumento dessa população para 18,6%, e em 2060 para 38,0% (IBGE, 2016).

O quantitativo de pessoas idosas no Brasil, em 2017, correspondia a 13,5% do total da população. Em 2031 o número de idosos vai superar pela primeira vez o número de crianças até 14 anos. Projeções publicadas pelo IBGE em 2018, apontam que a população idosa acima de 60 anos, no Brasil, dobrará até o ano de 2042 em comparação aos dados publicados em 2017, atingindo 24,5% da população brasileira total e antes de 2050 serão um grupo maior do que a parcela da população com idade entre 40 e 59 anos (IBGE, 2018).

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) estima que em 2060, o Brasil terá, aproximadamente, 58,2 milhões de pessoas com mais de 65 anos, o equivalente a um quarto da população brasileira (25,5%) (IBGE, 2018).

A região Centro-Oeste apresenta uma estrutura etária e uma evolução semelhantes às do conjunto da população do Brasil, a população de idosos teve um crescimento, passando de 3,3% em 1991, para 4,3% em 2000 e 5,8% em 2010 (IBGE, 2010).

O cenário populacional do Distrito Federal, tem acompanhado a tendência demográfica mundial e nacional e demonstrado que a população idosa do Distrito Federal tem crescido. Em 2018, 303.017 idosos viviam no DF, cerca de 10,5% de seu contingente populacional, mas, segundo projeções, a população idosa do DF pode chegar a 565 mil, em 2030 (CODEPLAN, 2018).

Diante deste cenário, a população idosa tem sido foco de estudos e pesquisas em diversas áreas de atenção e cuidado. A queda tem sido objeto comum das análises científicas por ser um evento multifatorial agravante nesta população e que deve ser prevenida com equipes

multidisciplinares para que seja efetivo em termos de diminuição do risco (COSTA, 2013).

Visando reduzir quedas em idosos a literatura apresenta formas de minimizar a exposição ou efeitos de fatores de risco para quedas. Entre elas, intervenção multifatorial definida como àquela que possui duas ou mais categorias de intervenções vinculadas ao perfil de risco de cada indivíduo, o qual após uma avaliação de risco de queda, receberá um tipo de intervenção correspondente ao seu perfil (por exemplo, uma pessoa pode receber exercícios supervisionados e modificação de risco residencial, enquanto outra pode receber modificação de risco residencial e modificação de medicação). O outro tipo é a intervenção múltiplos componentes onde duas ou mais categorias (componentes) principais de intervenção são dadas a todos os participantes do programa de prevenção de quedas (por exemplo, treinamento de equilíbrio e exercícios de força / resistência) de diferentes categorias, por exemplo, exercício físico supervisionado e avaliação do ambiente onde convive. (HOPEWELL, 2018; GILLESPIE, 2012)

Intervenções múltiplos componentes são as mais efetivas para redução das taxas e riscos de queda, em idosos que vivem na comunidade, já intervenções multifatoriais reduzem a taxa de quedas, mas não o risco de quedas ou o risco de fraturas relacionadas à queda. (CAMERON, GILLESPIE, 2012; GOODWIN, 2014).

Por sua vez, Guirguis (2017) em sua metanálise descreve sobre a eficácia das intervenções de prevenção de quedas em idosos da comunidade, onde avaliou três tipos de intervenções mais comuns encontradas nos estudos: multifatorial, de exercício físicos e suplementação de vitamina D. As intervenções multifatoriais (intervenções personalizadas baseadas na avaliação inicial individualizadas), incluíram exercícios físicos (não supervisionado ou supervisionado, em grupo ou individual); acompanhamento psicológico; terapia nutricional (por exemplo, palestras, panfletos); gerenciamento de medicamentos; gerenciamento de incontinência urinária; modificação no ambiente (por exemplo, recomendações de moradia); e encaminhamento para terapia física ou ocupacional, serviços sociais ou comunitários e especialistas (por exemplo

oftalmologista). Já as intervenções de exercícios físicos foram compostas por exercícios como: exercício de marcha, equilíbrio e treinamento funcional. Essas duas intervenções foram associadas aos benefícios relacionados à prevenção de queda, com evidências mais consistentes para os exercícios físicos, já as evidências sobre a associação entre suplementação de vitamina D e resultados de queda, no entanto, foram inconsistentes (GUIRGUIS, 2017).

A revisão sistemática de Tricco e colaboradores (2017), mostra que o exercício sozinho ou com várias combinações de intervenções está associado a menor risco de quedas prejudiciais em comparação com os cuidados habituais da vida diária.

As evidências dos efeitos das intervenções com múltiplos componentes, onde o exercício físico é um componente chave, em comparação com o grupo que mantém suas atividades habituais mostram que as intervenções com exercícios físicos provavelmente reduzem a taxa de quedas e o risco de sofrer uma ou mais quedas. Fornecer duas ou mais intervenções pode ser mais eficaz em comparação com as atividades habituais na redução da taxa e risco de quedas, sendo essas combinações parte de um programa de exercícios (HOPEWELL, S. 2018).

Com o processo de envelhecimento surgem alterações na composição corporal como a perda de massa muscular, a diminuição da força, do equilíbrio pelo comprometimento do sistema sensorial (visual, vestibular e proprioceptivo) e a flexibilidade associado às doenças crônicas, reduzindo, assim a capacidade funcional de indivíduos mais velhos e afetando diretamente o controle postural, aumentando a possibilidade do idoso sofrer um evento de queda, fraturas, medo de queda, perda de autonomia, redução da qualidade de vida, hospitalização e morte (SACHETTI *et al.*, 2012; SANTOS *et. al*, 2013; SMULDERS *et al.*, 2013; FLECK E KRAEMER, 2017). Durante esse processo há uma tendência maior da perda de fibras musculares do tipo II, fibras de contração rápida (que são mais utilizadas em movimentos que exigem altos níveis de força) em aproximadamente 30% após os 60 anos de idade comprometendo a força muscular (BAECHLE E WESTCOTT, 2013; RONCATO, GALARZA, FREIRE, TIGGEMANN, DIAS, 2014; RIBEIRO, HAGALE,

VASCONCELOS, 2016).

Modificações morfológicas, fisiológicas, bioquímicas e psicológicas assim como algumas doenças como osteoporose, diabetes mellitus e hipertensão arterial, além de desencadearem disfunções metabólicas e nutricionais, podem ocasionar déficits do equilíbrio e distúrbios da marcha que possibilitam a ocorrência de quedas e limitações funcionais com provável consequência na saúde do idoso, como fratura, lesões na pele e imobilidade, que dificultam a realização das atividades de vida diária (AVDs) (LOPES, 2010; RANTANEN T, *et al.*, 2003) e também induzem a comportamentos e estilos de vida não saudáveis, que contribuem para a perda da força muscular (RAHI B, *et al.*, 2014; STERNÅNG O, *et al.*, 2015).

Com a progressão da idade, o grau de oscilação corporal aumenta mesmo em posturas simples, como na postura ortostática, fazendo com que os idosos se desequilibrem mais do que os adultos jovens (SUGAI *et al.*, 2014). Alterações no sistema sensorial devido à idade também afetam o tempo de reação, fazendo com que os idosos tenham distúrbios relacionados ao equilíbrio (GRANACHER *et al.*, 2013). Essas mudanças podem levar a quedas, medo de cair, dependência, institucionalização e até mesmo a morte (OSABA *et al.*, 2019). O sistema sensorial, particularmente o visual, é um dos primeiros a sofrer o impacto do envelhecimento. A presbiopia, que se inicia com redução gradual e irreversível da capacidade de acomodar ou focalizar os objetivos próximos é um dos primeiros sintomas de que se está envelhecendo, ocorre a diminuição da acuidade visual, do campo visual periférico, discriminação das cores, sensibilidade, contraste, sensibilidade à luz ofuscante, adaptação ao escuro e noção de profundidade (MACEDO *et al.*, 2008; GAUTÉRIO *et al.*, 2015; SAFTARI E KWON, 2018; SAFTARI, KWON, 2018).

A perda da autonomia é o fator mais frequente causador de insatisfação, o que indica a valorização da capacidade de autocuidado e do bom desempenho na realização AVDs (NUNES *et al.*, 2010). Para Orem (1980), um autor clássico sobre esse assunto, o autocuidado é a prática de atividades que a pessoa inicia e executa em seu próprio benefício, na manutenção da vida, da saúde e do bem estar. Orem em 1995 disse que o autocuidado é o desempenho de atividades para manutenção da vida,

saúde e bem estar, realizadas pelo indivíduo em seu próprio benefício. Matsubayashi (2006), realizou um estudo em 5.207 cidades do Japão, relatou que um dos itens importantes para um envelhecimento bem-sucedido era manter a capacidade de autocuidado até próximo da morte.

Deve-se reforçar a importância do autocuidado e alertar as famílias e cuidadores para que participem da prevenção de queda com os idosos. Pesquisadores da área da saúde confirmam que instrumentos educativos, como cartilhas, são efetivos para o autocuidado. O desenvolvimento e validação de instrumentos de aferição de saúde e qualidade de vida dos idosos e o desenvolvimento de tecnologia de autocuidado, mostram-se como relevantes para a saúde pública da Agenda Nacional de Prioridades de Pesquisa em Saúde (BRASIL, 2011). Profissionais que trabalham com o público idoso que são sensíveis às necessidades de aprendizagem e autocuidado são motivados a construir tecnologias que favoreçam o bem estar de seus pacientes (BARROS; SANTOS; GOMES; ERDMANN, 2012).

O autocuidado é de suma importância principalmente para a pessoa idosa. Durante o envelhecimento esses cuidados ficam reduzidos, aumentando as chances de problemas físicos, emocionais e sociais (ELIOPOULOS, 2011). Gomides *et al.* (2013) diz que o autocuidado é um dos principais componentes no tratamento de algumas doenças, que envolve inclusive a realização de atividades físicas (PEREIRA *et al.*, 2016).

A identificação precoce de risco de queda é importante para evitar quedas e suas consequências negativas. Idade, estado de saúde (incluindo perda sensorial, dor, doenças crônicas e outras condições de saúde) e função física são apontados como os principais fatores intrínsecos associados à maior risco de cair, o consumo de medicação também pode aumentar a frequência de quedas. Por outro lado, as características da superfície, as luzes ou o calçado são fatores de risco extrínsecos comuns (GLAB *et al.*, 2014; ENDERLIN *et al.*, 2015).

Para além dos aspectos físicos como à prática constante de atividade física, informações como adaptação da infraestrutura dos domicílios, dentre outros aspectos ligados ao risco de quedas, como o sexo feminino (GALE, 2016), idade avançada (PRATO, 2017), estado civil (CHANG, 2015; SOARES, 2014), medo de quedas (LITWIN, 2018; GOMES, 2017),

depressão (BRIGGS, 2018), doenças crônicas (GALE, 2016), diminuição da visão ou audição (SMITH, 2017) entre outros problemas de saúde e fatores ambientais inadequados (PEREIRA, 2013) devem ser contemplados quando o objetivo é prevenção de quedas em idosos.

Mediante o complexo cenário do envelhecimento exposto nos parágrafos anteriores é notório a necessidade de materiais validados que contemplem as ações de profissionais trabalhando diretamente com os idosos e suas famílias, contando com orientações efetivas para o cuidado e prevenção de quedas na população mais velha”.

2.OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO PRIMÁRIO

- Desenvolver o conteúdo e aparência da cartilha educativa multidisciplinar com exercícios específicos para prevenção de quedas em idosos da comunidade.
- Validar o conteúdo e aparência da cartilha educativa multidisciplinar com exercícios específicos para prevenção de quedas em idosos, através da avaliação de especialistas (juízes).

2.2. OBJETIVO SECUNDÁRIO

- Realizar o levantamento das cartilhas de prevenção de quedas, disponíveis na web, para idosos,

3. REVISÃO DA LITERATURA

3.1 QUEDAS EM IDOSOS

O evento quedas é um dos principais prejuízos que levam a limitações funcionais em idosos. A queda é o “deslocamento não intencional do corpo para um nível inferior a posição inicial com incapacidade de correção em tempo hábil determinado por circunstâncias multifatoriais comprometendo a estabilidade” (ANTES *et al.*, 2013), é a principal causa de injúria fatal ou não fatal em idosos, representando 10% das consultas de emergência de pessoas com mais de 65 anos de idade (OLIVEIRA *et al.*,

2012). Dentre os agravos à saúde característicos desse perfil podem ser citadas as sequelas provocadas por quedas. Estima-se que em 2050, aproximadamente uma em cada três pessoas, com 65 anos ou mais, sofrerá uma ou mais quedas por ano, e cerca da metade destas resultará em lesões. Tanto as quedas como o medo de cair são síndromes comuns com resultados potencialmente graves em idosos (FRIEDMAN *et al.*, 2002).

O mundo tem vivenciado no ano de 2020 uma pandemia de Coronavírus onde a população tem sido orientada a realizar o distanciamento social, o que impõe mais tempo em casa, podendo assim impactar o comportamento sedentário, podendo influenciar fatores relacionados a quedas em idosos. Esse tipo de comportamento tem sido associado a maiores riscos de doenças crônicas e até mortalidade, especialmente para idosos (EKELUND *et al.*, 2016). O que tem sido recomendado aos idosos é que se mantenham fisicamente ativos (FRAGALA *et al.*, 2019) para evitar o excesso de acúmulo de gordura, enquanto perdem força e funcionalidade relacionada à idade (GADELHA, NERI, VAINSELBOIM, FERREIRA, & LIMA, 2019).

Assim a coexistência desses fatores comentados anteriormente tem sido associada a quedas (GADELHA *et al.*, 2019), fragilidade, incapacidade e até mortalidade (DA SILVA ALEXANDRE, SCHOLLES, SANTOS, DE OLIVEIRA DUARTE, & DE OLIVEIRA, 2018). No Brasil, locais adequados para a prática de atividades físicas permanecem fechados devido à pandemia. Assim, o comportamento sedentário tem sido favorecido. Portanto, deve-se dar atenção aos idosos durante esta pandemia mundial.

Estudos apontam que o evento queda representa a principal causa externa que leva a hospitalização no Brasil, atingindo cerca de 370 mil pessoas. Tal evento, já mencionado apresenta a maior proporção de internações de indivíduos do sexo feminino (42,39%) e idosos (57,85%). Em 2012, mais de 50% das causas externas que causaram internação em idosos, foram por advento de quedas (BRASIL, 2009; BRASIL, 2012). A incidência delas tende a aumentar, uma vez que experimentamos um processo de crescimento da população idosa devido ao aumento da expectativa de vida. Ademais, as quedas passam a ser preocupantes principalmente nos idosos acima de 80 anos devido às possíveis lesões

decorrentes que causam um maior risco de complicação nessa faixa etária, por se tratar de idosos mais frágeis (COSTA *et al.*, 2013).

Sendo assim, as quedas ocorrem devido à perda de equilíbrio postural e tanto podem ser decorrentes de problemas primários do sistema osteoarticular e/ou neurológico quanto de uma condição clínica inesperada e aguda que afete secundariamente os mecanismos do equilíbrio e estabilidade. Por isso, a queda pode ser um evento sentinela, sinalizador do início do declínio da capacidade funcional, ou sintoma de uma nova doença (BUKSMAN *et al.*, 2008).

Existem diversos fatores de risco que predispõem às quedas, ou seja, é um evento multifatorial e envolve condições extrínsecas, relacionadas ao ambiente em que esses idosos estão inseridos, e intrínsecos, relativos ao processo natural do envelhecimento (COSTA *et al.*, 2013). Os fatores intrínsecos do indivíduo são o resultado de processos fisiológicos e patológicos do envelhecimento, correspondentes à tendência de lentidão dos mecanismos corporais centrais, importantes para os reflexos posturais. Pode estar associada às arritmias cardíacas, labirintite, osteoporose, artrite, neoplasias, acidentes vasculares cerebrais e algumas doenças: pulmonar, neurológica, Parkinson, Alzheimer, geniturinário. O uso de certo tipo de drogas, efeitos adversos de medicações ou polifarmácia são também considerados risco intrínseco (GAUTÉRIO *et al.*, 2015). Entre os fatores extrínsecos estão as condições inadequadas do ambiente em que transita a pessoa idosa, tais como: a casa, locais públicos, transporte público, iluminação inadequada, superfícies escorregadias, tapetes soltos, obstáculos, calçados inadequados e tipos de vestimenta, terrenos desnivelados (GAUTÉRIO *et al.*, 2015).

A maioria delas ocorre dentro de casa ou em suas adjacências, geralmente durante o desempenho de atividades diárias, como caminhar, mudar de posição ou ir ao banheiro, especialmente no período noturno, sendo que a maior parte dos agravos dentro do domicílio é secundária às causas intrínsecas (OLIVEIRA *et al.*, 2012).

O evento da queda pode ser entendido como um ciclo que se inicia com a queda propriamente dita, e tem como consequência primária o medo de cair. O medo resulta na perda da confiança na realização das atividades

diárias, restrição nas atividades sociais e aumento da dependência que, por sua vez, levam a falta de condicionamento, restrição da mobilidade e isolamento social. O ciclo se conclui, finalmente, com a perda da capacidade funcional e, por conseguinte, em maior suscetibilidade do idoso a sofrer novas quedas (RICCI *et al.*, 2010). A queda fica em segundo lugar na frequência de internações e gastos para a saúde pública (MAIA *et al.*, 2011; ARAÚJO *et al.*, 2014). Todavia, para evitar o evento é necessário, principalmente, o equilíbrio que é o resultado da interação harmônica de diversos sistemas do corpo humano: vestibular, visual, somatossensorial e musculoesquelético. Cada sistema possui componentes que, com o processo de envelhecimento, podem sofrer perdas funcionais que dificultam o funcionamento e a execução da resposta motora responsável pela manutenção do controle da postura e do equilíbrio corporal, o que, por sua vez, pode gerar prejuízos funcionais para o idoso em decorrência de quedas e aumentar os níveis de morbidade e mortalidade nessa população, como consequência de uma fratura (ALMEIDA, 2012).

Diferentes abordagens devem ser utilizadas para prevenir quedas, sem assumir que somente o treino de equilíbrio irá promover benefícios (KATO *et al.*, 2011).

O aprimoramento da capacidade funcional, equilíbrio, força, coordenação e velocidade do movimento, são alguns dos inúmeros benefícios das atividades físicas, o que contribui para uma melhor segurança e maior prevenção de quedas entre a população idosa, além de diminuir o uso de medicamentos.(ALMEIDA *et al.*, 2010).

No entanto, é importante que haja materiais educativos contextualizados e multidisciplinares, pois segundo Cuevas-Trisan (2017) a maioria das quedas é resultado de uma interação complexa entre fatores intrínsecos e extrínsecos, sendo impossível dissociá-los na prática.

3.2 EXERCÍCIOS PARA O EQUILÍBRIO

Visto que o processo de envelhecimento pode interferir no equilíbrio através do declínio principalmente do sistema sensorial, a literatura científica aborda exercícios físicos que podem trazer benefícios para

prevenção de quedas. A manutenção eficaz do equilíbrio envolve inúmeras estruturas no sistema nervoso central (SNC) e no sistema nervoso periférico (SNP) (THOUMIE, 1999).

Segundo Woollacott (2000), o sistema vestibular é uma das estruturas fundamentais na manutenção do equilíbrio, já que é considerado como referencial absoluto em relação aos outros que também participam desta função, o visual e o somatossensitivo. Quando o conjunto de informações visuais, labirínticas e proprioceptivas não é integrado corretamente no SNC, origina-se uma perturbação do estado de equilíbrio, que pode ser manifestada por desequilíbrio corporal, podendo culminar com o evento da queda (BARBOSA, 2001).

O envelhecimento pode ser responsável por estes distúrbios. Os idosos podem apresentar dificuldade para regular refinadamente os estímulos, que pode ser melhorada através de programas específicos de treinamento.

Considerando que nas atividades de vida diária estão presentes numerosas condições que envolvem redundância sensorial, a habilidade de sopesar e selecionar as diversas informações é fundamental para a prevenção de quedas (HU et. al, 1994).

Todos os sistemas de nosso organismo possuem reservas fisiológicas, que no sistema nervoso são caracterizadas pela capacidade de reorganização conhecida como neuroplasticidade (BERGADO-ROSADO, 2000; PIOVESANA, 2001).

Com o envelhecimento, as reservas estão diminuídas, porém não depletadas, portanto, a criação de um ambiente ideal de aprendizado motor poderia determinar uma melhora importante da função (UMPHRED, 2001).

Pohl e Winstein (1998) colocam que a prática melhora a capacidade de processamento neural também em idosos.

Exercícios físicos que estimulam o sistema vestibular, como os de Cawthorne e Cooksey, poderiam implementar subsídios para que novos rearranjos das informações sensoriais periféricas aconteçam, permitindo-se que novos padrões de estimulação vestibular necessários em novas experiências, passem a ser realizados de forma automática. Este treino do equilíbrio seria capaz de promover melhoras nas reações de equilíbrio com

consequente diminuição na possibilidade de quedas (GOLDBERG, 2003). Estes exercícios caracterizam-se por um programa de reabilitação vestibular e envolvem movimentos de cabeça, pescoço e olhos; exercícios de controle postural em várias posições (sentado, em apoio bipodal e unipodal, andando); uso de superfície de suporte macia para diminuição do input proprioceptivo; exercícios com olhos fechados para abolição da visão.

O estudo de Ribeiro (2005) sugere a melhora no equilíbrio e na possibilidade de sofrer quedas com a aplicação de exercícios citados acima, de estimulação vestibular em idosos saudáveis, uma vez que estes indivíduos realmente apresentaram melhoras significativas.

3.3 INTERVENÇÃO MULTIDISCIPLINAR

A queda é um evento multifatorial conforme cita Costa (2013), por isso é importante que seja prevenida integrando várias áreas no processo. A multidisciplinaridade é o conjunto de disciplinas que simultaneamente tratam de uma dada questão, sem que os profissionais implicados estabeleçam entre si efetivas relações no campo técnico ou científico (ALMEIDA, 1997). A interdisciplinaridade é a integração entre as disciplinas e a intensidade de trocas entre os profissionais, incorporando seus conhecimentos em um novo modo de agir e na forma como se produz o cuidado em saúde, evitando a ótica da individualidade e, conseqüentemente, da fragmentação do cuidado (COSTA et. al, 2007; CUTOLO et. al, 2010).

Sherrington (2019) em sua revisão bibliográfica, onde avalia os efeitos das intervenções de exercícios para prevenção de quedas em pessoas idosas que vivem em comunidades, constata que comparado com grupo controle, esses exercícios reduzem a taxa de quedas em 23% baseado em 59 estudos, totalizando 12981 participantes das pesquisas, isso equivale a 195 quedas a menos no grupo que não realizou os exercícios. Os exercícios também reduzem o número de pessoas com uma ou mais quedas em 15%. No mesmo trabalho o autor evidenciou que o exercício pode fazer pouca diferença na qualidade de vida relacionado à saúde.

Com relação aos tipos de exercícios, em comparação a grupos

controle, foi encontrado que exercícios funcionais reduzem a taxa de quedas em 24%, vários tipos de exercícios comumente exercícios de equilíbrio e funcionais mais exercícios de resistência provavelmente reduzem a taxa de quedas em 34%, e também o número de pessoas que experimentam uma ou mais quedas em 22% (SHERRINGTON, 2019)

Em um estudo de revisão onde foram analisados os efeitos (benefícios e malefícios) de intervenções multidisciplinares em quedas em idosos que vivem em comunidades, o qual incluíram 69 artigos e envolvendo 19.935 participantes idosos, com idade média de 62 a 85 anos, foi constatado que a maioria dos estudos (43 ensaios) relatou acompanhamento de 12 meses ou mais após a intervenção. As intervenções utilizaram exercícios físicos, tecnologias assistenciais, revisão medicamentosa e intervenções psicológicas constatou-se que podem reduzir a taxa de quedas em comparação ao controle, onde explica que se 1000 pessoas foram acompanhadas durante um ano, o número de quedas, após intervenção multifatoriais, versus grupo controle pode reduzir em 23% (HOPEWELL, 2018). Há evidências moderadas de que essas intervenções provavelmente reduzem a taxa de quedas e o risco de quedas, também no mesmo estudo relata que há pouca evidência de que intervenções multifatoriais podem reduzir o risco de fraturas relacionados a quedas e podem melhorar ligeiramente a qualidade de vida relacionada a saúde (HOPEWELL, 2018).

Em seu estudo Cheng et al (2018) concluiu que intervenções multifatoriais são as mais eficazes na prevenção de quedas, seguida de intervenções que combinam educação e exercícios e, em terceiro lugar, as intervenções que combinaram exercícios físicos e avaliação de modificação dos fatores de riscos para queda. Portanto, as intervenções multifatoriais devem ser a primeira opção na prestação deste tipo serviço para idosos (CHENG *et al.*, 2018).

De Mello (2020) em sua revisão da literatura, com metanálise ratificou que a inserção dos programas de exercícios físicos como tratamento prioritário na redução da taxa de quedas lesivas entre os idosos. A utilização do treinamento resistido, e principalmente exercícios que desafiem o equilíbrio, parecem ser de extrema importância ao planejar o

treinamento para essa faixa etária. A abordagem multidisciplinar, como a adição da avaliação oftalmológica dos pacientes, traz benefícios complementares. Estudos os quais tiveram como amostras idosos com idade de ≥ 65 anos, composta principalmente por mulheres (74%) (HAMED *et al.*, 2018; TRICCO *et al.*, 2017), de diferentes condições clínicas e moradia (SHERRINGTON *et al.*, 2017; TRICCO *et al.*, 2017), ou apenas em idosos saudáveis (HAMED *et al.*, 2018), utilizaram múltiplos programas de exercício, tendo predominância de treinamento de equilíbrio, exercício resistido e caminhada (SHERRINGTON *et al.*, 2017). Ficou demonstrado uma redução geral de 21% na taxa de quedas com utilização de exercícios físicos (SHERRINGTON *et al.*, 2017), 32% (HAMED *et al.*, 2018) e 49% (TRICCO *et al.*, 2017) em comparação às demais intervenções. Quando utilizados exercícios desafiadores ao equilíbrio, a redução na taxa de quedas foi de 39%, quando o comprometimento semanal foi de ao menos 3 horas (SHERRINGTON *et al.*, 2017), e 48% sem a descrição do tempo semanal (HAMED *et al.*, 2018). A inclusão de um programa de exercício adicionalmente à avaliação oftalmológica, pode reduzir em 87% a taxa de quedas dentre os idosos (TRICCO *et al.*, 2017).

3.4 MATERIAIS EDUCATIVOS

Acredita-se que com a formulação de materiais educativos que sejam utilizados durante consultas e ações educativas traz uma sensibilização maior do idoso brasileiro como um todo, em relação às quedas (COLARES *et al.*, 2011; SILVA *et al.*, 2011; CAVALCANTE; AGUIAR; GURGEL, 2012).

As cartilhas educativas podem ser compreendidas como um recurso dedicado a informar a população sobre direitos, deveres, riscos para a ocorrência do evento, dentre outros, sendo o conteúdo abordado por meio da divulgação de conceitos e mensagens, bem como de perguntas e respostas, podendo alternar narrativas em quadrinhos e textos didáticos ou informativos com bastante ilustração (MENDONÇA, 2004, CASTRO; LIMA JÚNIOR, 2014).

A partir disso, a organização na prática educativa em saúde,

utilizando a tecnologia educativa, deve ser direcionada de modo a favorecer a participação dos sujeitos no processo instrucional, contribuindo para a construção da cidadania e o aumento da autonomia dos envolvidos. Sendo assim, devem explorar recursos que vão ao encontro dos significados culturais reconhecidos e valorizados no contexto dos usuários e da comunidade (CAMACHO *et al.*, 2012). Com isso, o uso de tecnologias educativas impressas, como manuais, folhetos, folders, livretos, álbum seriado e cartilhas, são opções viáveis para informação e sensibilização da população podendo facilitar o caminho para a promoção da saúde por meio da participação da população. Quando se faz a construção compartilhada de conhecimentos, além de permitir ao público alvo e à sua família uma leitura posterior, que reforça orientações verbais, serve como guia em casos de dúvidas auxiliando as tomadas de decisões cotidianas (FREITAS, REZENDE FILHO, 2011; REBERTE; HOGA; GOMES, 2012).

Echer (2005, p.755), no seu estudo sobre a construção de manuais para o cuidado em saúde, descreve que esses instrumentos “precisam ser atrativos, objetivos, não podem ser muito extensos, mas devem dar uma orientação significativa sobre o tema a que se propõe, e atender às necessidades específicas de uma determinada situação de saúde para que as pessoas se sintam estimuladas a lê-lo”. A mesma autora relata ainda a importância de “procurar ilustrar as orientações para descontrair, animar, torná-lo menos pesado e facilitar o entendimento, já que, para algumas pessoas, as ilustrações explicam mais que muitas palavras” (p.756).

Freitas e Cabral (2008) após analisarem um folheto educativo direcionado a pessoas traqueostomizadas, ressaltaram que os materiais educativos devem ser acessíveis e claros, significativos e aderentes a realidade do leitor; mais do que informar, precisam estimular a reflexão e fomentar a instrumentalização para o cuidado.

Os materiais educativos desenvolvidos servem para serem empregados como uma ferramenta de trabalho da equipe multidisciplinar para auxiliar no autocuidado (ECHER, 2005).

Acredita-se que o uso da cartilha para prevenção de quedas, por idosos sedentários ou ativos, que realizaram ou não treinamentos visando a melhora do equilíbrio, ou até mesmo por parte dos grupos que participaram

de programas multidisciplinares de prevenção de quedas, poderá incrementar cuidados em saúde com vistas a evitar esse evento que traz grande prejuízo afetando a saúde e a independência do idoso, auxiliando em suas dúvidas e na tomada de decisão.

A grande maioria das cartilhas encontradas na internet não apresentam um conteúdo mais específicos para prevenção de quedas, com exercícios voltados para esse objetivo. Ainda se percebe escassa a interação entre as áreas de atuação na prevenção de quedas em idosos.

A importância do estudo é elaborar e validar uma cartilha educativa de prevenção de quedas em idosos, diminuindo os fatores de riscos existentes no cotidiano dessas pessoas, tanto em suas residências, através de cuidados a serem tomados, assim também exercícios específicos para equilíbrio.

O material em questão terá abordagem educacional multidisciplinar com exercícios que trabalhem força, marcha, sistema proprioceptivo, visão, flexibilidade e equilíbrio visando a prevenção com domínio físico, psicológico, social e ambiental. Esse material por ser multidisciplinar poderá abraçar cada uma dessas áreas ao propor exercícios específicos e mudança de ambiente, dialogando com outras áreas e assim poderá colaborar e educar sobre prevenção.

4. MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo do tipo metodológico para a elaboração e validação de tecnologia com abordagem quanti-qualitativa. A pesquisa metodológica costuma envolver métodos complexos e sofisticados, incluindo o uso de modelos com métodos mistos (quanti-quali). Essa consiste no desenvolvimento, validação e avaliação de ferramentas e métodos de pesquisa (POLIT; BECK, 2011). No estudo metodológico o pesquisador tem como meta a elaboração de um instrumento confiável, preciso e utilizável que possa ser empregado por outros pesquisadores. A abordagem quantitativa na pesquisa metodológica permite análises do grau de precisão do instrumento e a abordagem qualitativa permite análises descritivas das opiniões dos juízes-especialistas, chegando à validação do

instrumento pela concordância das sugestões e valorização da importância e satisfação desse instrumento para o público-alvo.

Para o desenvolvimento da cartilha foi construída uma pesquisa bibliográfica e coleta de dados por aplicação de questionários, com abordagem quantitativa, pois o objeto de pesquisa foi elaboração, validação do conteúdo e aparência através de juízes.

4.2 AMOSTRA

A amostra do estudo foi formada por profissionais especialistas nas áreas temáticas, assim como foi realizado em estudos de diversos autores (FEITOZA, 2015; GALDINO, 2014; LIMA, 2014; MEDEIROS 2012; TELES, 2011), pois a queda é um evento multifatorial que abrange fatores intrínsecos e extrínsecos, exigindo portanto, uma equipe de múltiplos especialistas para análise.

Compôs o processo de validação da cartilha, 22 juízes convidados de diversas áreas, desses, 3 são médicos, 4 fisioterapeutas, 6 educadores físicos, 2 terapeutas ocupacionais 4 psicólogos, e 3 da área de comunicação social, profissionais especialistas nas áreas temáticas. Portanto, uma amostra do tipo não probabilística e intencional a partir de sua expertise. A fim de alcançar a quantidade escolhida para a amostra foi enviado o convite para 36 profissionais, dos quais 13 rejeitaram ou não responderam a solicitação, 1 aceitou o convite para compor o quadro de juiz, recebeu o material porém não entregou a avaliação do mesmo, restando 22 para amostra final que responderam dentro do tempo determinado e enquadraram-se aos critérios de elegibilidade da pesquisa.

Este tipo de amostra, segundo Polit, Beck e Hungler (2004), se caracteriza pela seleção dos participantes de pesquisa a partir do conhecimento do pesquisador, que considera os aspectos típicos da população que poderão constituir fonte de informação. Com isso, para garantir a efetividade do material, será realizada uma validação com tais profissionais. A literatura apresenta controvérsias quanto ao número de juízes. Lynn (1986) recomenda um mínimo de cinco e um máximo de dez pessoas participando desse processo. Outros autores sugerem de seis a vinte participantes, sendo composto por um mínimo de três indivíduos em

cada grupo de profissionais selecionados para participar (HAYNES, 1995). Nessa decisão, deve-se levar em conta as características do instrumento, a formação, a qualificação e a disponibilidade dos profissionais necessários (LYNN, 1985; GRANT JS, 1997). Neste estudo optou-se pelo conselho de Pasquali (1997) que recomenda de seis a vinte participantes.

Como parâmetros de análise para a seleção dos juízes, foi avaliado habilidade/conhecimento adquiridos pela experiência que torna o profissional uma autoridade no assunto. Foram utilizados critérios baseados em Jasper (1994) e Mota (2014). A partir disso, fizeram parte deste comitê apenas os juízes cujo perfil preencheu pelo menos dois ou mais dos critérios abaixo:

1. Ter experiência profissional, de pelo menos 10 anos;
2. Ter experiência docente na área de Saúde do idoso, pelo período mínimo de 10 anos;
3. Ter experiência na realização de atividades individuais e coletivas de promoção à saúde do idoso;
4. Ter realizado ou avaliado projetos de construção e/ou adequação de material educativo a público específico.
5. Ter participação em grupos de pesquisa relacionados à sua área de atuação;
6. Possuir título de mestre, com dissertação em temática relativa à área de Saúde do idoso/Gerontologia/ Geriatria;
7. Possuir título de doutor, com dissertação em temática relativa à área de Saúde do idoso/ Gerontologia/ Geriatria;
8. Ter autoria em artigos científicos com temáticas relativas à Saúde do idoso/ Gerontologia/ Geriatria publicados em periódicos classificado pela CAPES;
9. Ter experiência em construção e validação de materiais educativos;
10. Participação em bancas avaliadoras de trabalhos acadêmicos com temática relativa à área de Saúde do idoso/ Gerontologia/ Geriatria.

4.3 PROCEDIMENTOS

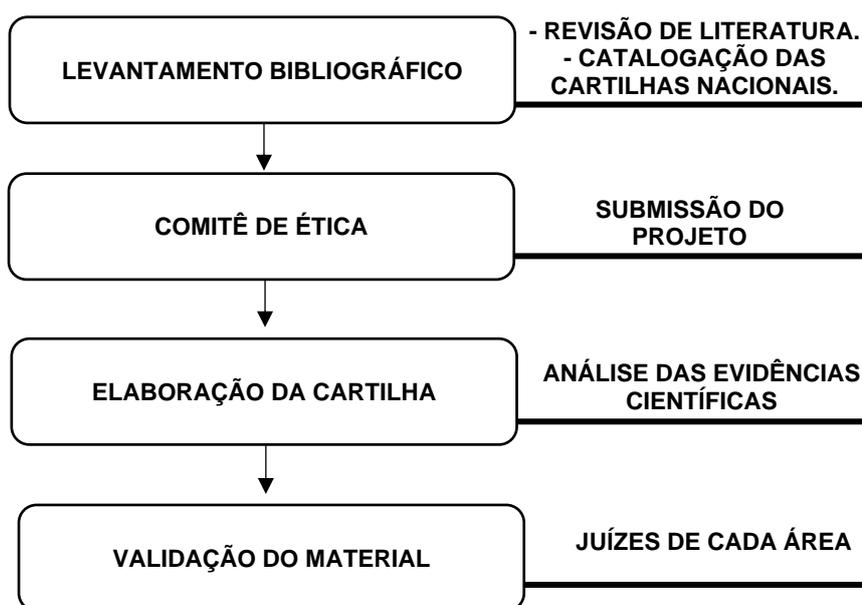
4.3.1 Etapas de elaboração da pesquisa

A elaboração do conteúdo foi baseada na literatura científica, para garantir a fidedignidade (REBERTE; HOGA; GOMES, 2012).

O estudo seguiu as seguintes etapas (Figura 1):

- 1) Busca na literatura especializada com o objetivo de sintetizar as principais evidências científicas sobre a temática.
- 2) Submissão do projeto ao comitê de ética da instituição onde foi realizada a pesquisa
- 3) Baseado na análise de evidência científica ocorreu a construção da cartilha.
- 4) A última etapa foi à validação da cartilha realizada por profissionais das áreas correlacionadas concluindo sua legitimidade.

Figura 1 - Diagrama das etapas metodológicas para a construção da cartilha.



Fonte: Elaboração própria.

4.3.2 Processo de validação

Os juízes foram convidados a participar mediante contato formal através de carta-convite via correio eletrônico (ANEXO A), que aconteceu nos meses de maio, junho e julho de 2020. Ao aceitarem o convite, receberam o material contendo a cartilha, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (ANEXO B), a carta de apresentação da pesquisa (ANEXO D) e o

Instrumento de avaliação (ANEXO C).

O instrumento de avaliação da cartilha consiste em duas partes. A primeira relacionada aos dados de identificação dos juízes, como: nome, data de nascimento, profissão, área de atuação, titulação acadêmica, tempo de experiência com idoso e participação em grupo de pesquisa.

4.3.3 Levantamento bibliográfico

Para a elaboração do material fez-se necessário realizar um levantamento bibliográfico na literatura a fim de fundamentar a pesquisa em aspectos científicos para proporcionar maior confiabilidade para a utilização do material educativo.

A busca de acervos na literatura usou os descritores gerais e suas combinações nos idiomas português e inglês: Cartilha educativa/“*Educational Primer*”, Acidentes por quedas/“*Accidental Falls*”, Idoso/“*Alged*”, Estudo de validação/“*Validation Studies*”, e os operadores lógicos booleanos “and” e “or” nas seguintes bases de dados: Medical Literature Analysis and Retrieval System Online/National Library of Medicine (MEDLINE/PubMed), Literatura Latino-Americana e do Caribe da Saúde (LILACS), e Scientific Electronic Library Online (SciELO), esta estratégia de busca guiou a elaboração dos tópicos da cartilha e de seu conteúdo principal. As próximas etapas ocorreram após a submissão do projeto ao comitê de ética.

Os critérios de inclusão dos artigos foram: relação com o tema, disponíveis gratuitamente e eletronicamente na íntegra, estivesse em inglês ou português (Brasil). Foi feita a análise dos dados selecionados para subsidiar os conteúdos para a construção da cartilha educativa de prevenção de quedas em idosos.

4.3.3.1 Catalogação das cartilhas nacionais

Para nortear a construção do material proposto nesta pesquisa, foi realizado um levantamento das cartilhas existente, com o objetivo analisar as cartilhas sobre prevenção de quedas em âmbito nacional os quais descrevem aspectos relacionados a linguagem, ilustração, layout / design, adaptação cultural e conteúdo que são considerados importantes para adequação e aplicabilidade.

Para seleção das cartilhas em âmbito nacional, foi realizada uma busca aberta na *web* nos meses de junho a outubro de 2019, utilizando os seguintes descritores gerais em português: “Cartilhas para idosos” e “Cartilha de prevenção de quedas em idosos”.

Os critérios de inclusão utilizados foram:

- Publicação relacionadas com a temática prevenção de quedas,
- Estivesse disponível gratuitamente e eletronicamente na íntegra;
- Material nacional;
- Estivesse em língua portuguesa (Brasil);
- Período de publicação da cartilha entre 1º de outubro de 2003 a 31 de outubro de 2019.

Em 1º de outubro de 2003 ocorreu o sancionamento da Lei No 10.741 que dispõe sobre o Estatuto do idoso, destinado a regular os direitos assegurados às pessoas com idade igual ou superior a 60 (sessenta) anos. Diante de tal fato justifica-se a inclusão de cartilhas com publicação a partir da data do sancionamento da lei em questão.

4.3.4 Processo de elaboração da cartilha de prevenção de queda em idosos.

Nessa fase de elaboração do material foi utilizada orientações, com adaptações, de Alves (2017), as quais descrevem aspectos relacionados a linguagem, ilustração, layout e design, adaptação cultural e conteúdo (Quadro 1).

Quadro 1- Aspectos da linguagem, ilustrações, Layout, Design, Adaptação Cultural e Conteúdo, para elaboração de materiais educativos impressos.

<ul style="list-style-type: none"> • Linguagem 	<ul style="list-style-type: none"> • Três a cinco ideias principais por seção; • Cada tema será desenvolvido completamente; • Ações claras esperadas pelo cliente; • Ações apresentadas numa ordem lógica; • As ideias e conceitos abstratos clarificados com exemplos; • Incluídas apenas as informações necessárias; • As ações positivas serão destacadas; • Informar os benefícios com a leitura do material;
---	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Palavras curtas; • Sentenças com oito a 10 palavras; • Informações em forma de conversa; • Voz ativa;
<ul style="list-style-type: none"> • Ilustrações 	<ul style="list-style-type: none"> • Ilustrações que ajudem a explicar ou enfatizar pontos e ideias importantes do texto; • Evitar ilustrações abstratas e que tenham apenas função decorativa no texto, como também desenhos e figuras estilizadas; • Ação ou comportamento esperado ao invés do que deve ser evitado; • Desenhos de linha simples; • Ilustrações apropriadas ao leitor; • Objetos pequenos apresentados em ilustrações maiores; • Ilustrações de boa qualidade e alta definição; • Não utilizar caricaturas; • Símbolos e imagens familiares ao público alvo; • Símbolos e sinais pictográficos serão usados com cautela; • Considerar nas ilustrações características raciais e étnicas do público-alvo; • Ilustrações dispostas de modo fácil, próximas aos textos aos quais elas se referem; • Setas ou círculos para destacar informações-chave;
<ul style="list-style-type: none"> • Layout e Design 	<ul style="list-style-type: none"> • Fontes para os títulos dois pontos maiores que as do texto; • Textos apenas com fontes estilizadas e maiúsculas serão evitados; • Negrito será empregado apenas para os títulos ou destaques; • Impressão fosca; • Capa com imagens, cores e textos atrativos; • Mensagem principal e público-alvo mostrados na capa; • Sinalização adequada dos tópicos e subtópicos; • Palavras ou ideias-chave colocadas no início da frase ou da proposição; • Ideia completa numa página ou nos dois lados da folha; • Informações mais importantes colocadas no início e no fim do documento; • Ideias na sequência em que o público-alvo irá usá-las; • Limitada a quantidade de texto na página.
<ul style="list-style-type: none"> • Adequação Cultural 	<ul style="list-style-type: none"> • Termos preferenciais e respeitáveis para se referirem ao grupo ou condição, centrar-se na pessoa; • Facilidade para possível tradução / adaptação; • Entendimento do grupo de saúde / doença e o papel da assistência; • Uso da medicina complementar ou outras práticas; • Reflexão dos papéis esperados do indivíduo e da família.

Conteúdo •	<ul style="list-style-type: none"> • Acessibilidade • Interatividade • Exercícios específicos para equilíbrio • Informações • Dicas gerais • Mudança de ambiente • Multidisciplinar
---------------	--

Fonte: Adaptação de ALVES, 2017.

Para a construção do material foi acrescentado aspectos de conteúdo, esse item trouxe características que tornaram a cartilha multidisciplinar.

Os materiais educativos assumem um papel relevante em saúde, pois além de facilitarem a mediação do conteúdo de aprendizagem, funcionam como recurso prontamente disponível para o público alvo e a família para que possam consulta-lo diante das dúvidas na realização dos cuidados (FREITAS; CABRAL, 2008).

4.4 CUIDADOS ÉTICOS

O projeto de pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília (CEP/FS-UnB), sob o parecer nº 3.754.896, conforme a resolução 466/2012 do Ministério da Saúde do Brasil, dados que os participantes do estudo foram seres humanos.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (Apêndice B) foi composto por informações básicas sobre a pesquisa incluindo objetivo, métodos, exigências, riscos e potenciais benefícios. E ainda sobre informações referentes à privacidade e à confidencialidade; alternativas à participação; desligamento e monitoramento da pesquisa; onde fazer reclamações; contato com os pesquisadores; financiadores e possíveis conflitos de interesse; benefícios esperados e divulgação dos resultados. Dessa forma, o participante permaneceu livre para tomar uma decisão consciente e voluntária de sua participação ou não na pesquisa.

Os dados coletados estão sob a responsabilidade do pesquisador e permanecerão arquivados por 5 anos de acordo com as normas da resolução 466/12 que regulam este fim (179,180).

Portanto, a participação foi voluntária mediante assinatura de um Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE). O estudo foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Faculdade de Ciências da Saúde da UnB (CAAE: 21318919.0.0000.0030).

4.5 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados de identificação e sociodemográficos contidas no instrumento de avaliação preenchido pelos juízes foram compilados e analisados através da estatística descritiva, utilizando o software estatístico *SPSS versão 18.0 for Windows* (Chicago, IL, EUA).

Foram calculadas a média e desvio padrão para variáveis numéricas, através dos softwares IBM SPSS Statistics versão 18 e Excel Microsoft Office Professional Plus 2019, sendo os dados apresentados em quadros e tabelas, sintetizando os principais pontos a serem discutidos de acordo com a literatura.

Para calcular a taxa de concordância aceitável entre os juízes foi usado o coeficiente de concordância Kappa (k) de Cohen, através do software IBM SPSS Statistics versão 20.

O cálculo do IVC foi realizado através do software Excel Microsoft Office Professional Plus 2019, feito através das fórmulas já descritas anteriormente, e interpretado de acordo com as delimitações aceitas pela literatura, já os dados subjetivos de opiniões dos juízes foram compilados em formato de quadros.

Foi realizada análise descritiva dos dados referente à caracterização dos juízes por meio do software estatístico *SPSS v.18.0 for Windows* (Chicago, IL, EUA).

A validade de conteúdo da cartilha educativa com exercícios específicos para prevenção de quedas em idosos foi realizada através do índice de Validade de Conteúdo (IVC) preconizado por Waltz e Bausell (1981) e utilizado por inúmeros pesquisadores (LIMA, 2014; MEDEIROS, 2013; DODT; XIMENES; ORIÁ, 2012; TELES, 2011; ALVES, 2017) (APÊNDICE C).

O valor mínimo a ser alcançado nessa pesquisa foi de 0,78, para o IVC segundo preconizado por Lynn (1986), tendo como referência os valores

empregados também em outros estudos (SALMOND, 1994; SILVA, 2005; FERNANDES, 2005; OLIVEIRA, 2006; ALVES, 2017; LIMA, 2019).

O IVC compreende um método muito utilizado na área de saúde. Este mede a proporção ou porcentagem de juízes que estão em concordância sobre determinados aspectos do instrumento e de seus itens. Permite inicialmente analisar cada item individualmente e depois o instrumento como um todo. Este método emprega uma escala tipo Likert com pontuação de um a quatro, onde podem ser classificados como por exemplo: 1 = irrelevante, 2 = pouco relevante (item necessita de grande revisão para ser representativo), 3 = realmente relevante (item necessita de pequena revisão para ser representativo), 4 = muito relevante (ALEXANDRE; COLUCI, 2011; POLIT; BECK, 2006).

Foi utilizado o instrumento adaptado usado por Alves (2017), onde o score do índice foi calculado por meio da soma de concordância dos itens que foram marcados por “3” ou “4” pelos especialistas (GRANT JS, 1997). Os itens que receberam pontuação “1” ou “2” serão revisados ou eliminados. Dessa forma, o IVC tem sido também definido como “a proporção de itens que recebe uma pontuação de 3 ou 4 pelos juizes”(WYND CA, 2003). A fórmula para avaliar cada item individualmente é demonstrada abaixo:

$$\text{IVC} = \frac{\text{número de respostas "3" ou "4"}}{\text{número total de respostas}}$$

Para avaliar o instrumento como um todo, não existe um consenso na literatura. Polit e Beck (2006), recomendam que os pesquisadores devem descrever como realizaram o cálculo.

Para avaliar a cartilha como um todo, foi utilizada a forma de cálculo preconizada por Polit e Beck (2006), na qual o somatório de todos os IVC calculados separadamente é dividido pelo número de itens do instrumento.

$$\frac{\text{Todos os IVC}}{\text{Nº itens do instrumento}}$$

Deve-se também estipular a taxa de concordância aceitável entre os juízes. Autores defendem que no processo de avaliação dos itens individualmente, deve-se considerar o número de juízes. No caso de seis ou mais, recomenda-se uma taxa não inferior a 0,78 (POLITDF, 2006; LYNN MR, 1986). A partir das respostas dos juízes será possível analisar qualitativamente o grau de concordância.

Os cálculos do IVC foram realizados em planilhas do *Software Excel do pacote Microsoft Office 2019*.

No processo de validação deve-se também estipular a taxa de concordância aceitável entre os juízes. Nessa pesquisa foi usado o coeficiente de concordância Kappa (k) de Cohen, recomendado para avaliar medidas de concordância entre avaliadores na área da saúde (COHEN, 1960).

O Coeficiente Kappa pode ser definido como uma medida de associação usada para descrever e testar o grau de concordância (confiabilidade e precisão) na classificação (KOTZ, 1983). É aplicável quando os dados são categóricos e estão em uma escala nominal (SIEGEL; CASTELLAN, 2006) e pode variar entre -1 (ausência total de concordância) a 1 (concordância total) (HULLEY et al, 2003).

Segundo Alexandre (2011), o coeficiente de kappa de concordância é a razão da proporção de vezes que os juízes concordam (corrigido por concordância devido ao acaso) com a proporção máxima de vezes que os juízes poderiam concordar (corrigida por concordância devido ao acaso).

O limite máximo de k é 1, representando o acordo perfeito entre os juízes. Por outro lado, quanto mais próximo de 0 (zero) estiver o valor de k, mais este sugere que o grau de acordo entre os juízes se deve ao acaso. Apesar de não se verificar em grande parte das suas aplicações práticas, este índice pode também assumir valores negativos (até o limite de -1), refletindo graus de acordo inferiores aos esperados pelo acaso (FONSECA, 2007).

Landis; Koch (1977) caracterizaram diferentes faixas para os valores kappa, segundo o grau de concordância que eles sugerem. Assim valores maiores que 0,75 representam excelente concordância. Valores abaixo de 0,40 representam baixa concordância e valores situados entre 0,40 e 0,75 representam concordância mediana.

A regra prática de Fleiss (1981) é que;

- os valores kappa menores que 0,40 são "ruins",
- os valores de 0,40 a 0,75 são "intermediários a bons" e
- os valores acima de 0,75 são "excelentes".

Landis e Koch (1977), sugerem a seguinte interpretação:

Figura 2 – Interpretação dos valores de Kappa.

Valores de Kappa	Interpretação
<0	Ausência de concordância
0-0,19	Concordância pobre
0,20-0,39	Concordância leve
0,40-0,59	Concordância moderada
0,60-0,79	Concordância substantiva
0,80-1,00	Concordância quase perfeita

Fonte: Landis e Koch (1977).

5. RESULTADO E DISCUSSÃO

5.1 CATALOGAÇÃO DE CARTILHAS NACIONAIS ENCONTRADAS

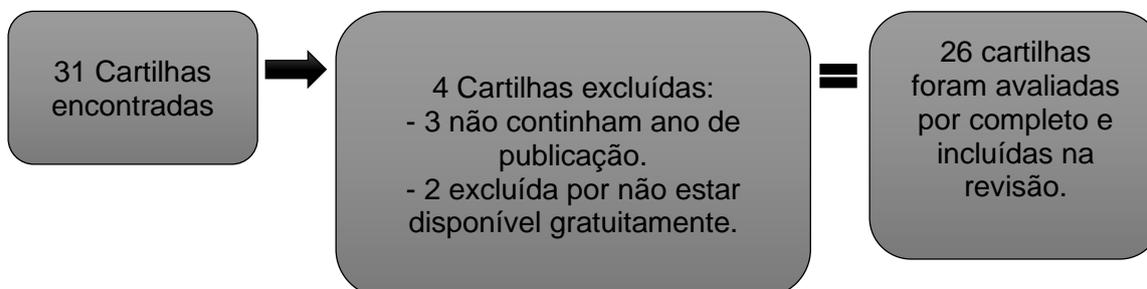
No processo de criação da cartilha a qual essa pesquisa se propôs, foram analisados materiais educativos para prevenção de quedas em idosos e constatado que os existentes na sua grande maioria não abordam a queda como conteúdo multidisciplinar associado a uma forma específica de intervenção, não trazendo exercícios específicos voltados para o equilíbrio, associando às atividade de vida diária (AVD's), atividades já existentes que o idoso realiza, como andar, quicar, saltar e etc, aprimorando-as. Não existe uma interação entre as áreas que podem contribuir para a prevenção tornando assim multidisciplinar.

A análise dos resultados das buscas das cartilhas nacionais existentes e disponíveis foi baseada em critérios utilizados por Alves (2017), com adaptações, que descrevem aspectos relacionados a linguagem, ilustração, layout / design e adaptação cultural acrescentando o item “conteúdo” aos itens supracitados (Quadro 1).

Foram localizadas 31 cartilhas de prevenção de quedas, 4 foram

excluídas por não constarem informações de ano de publicação, 1 foi excluída por não estar disponível gratuitamente (Figura 3).

Figura 3 – Fluxograma da busca e inclusão das cartilhas para prevenção de quedas em idosos.

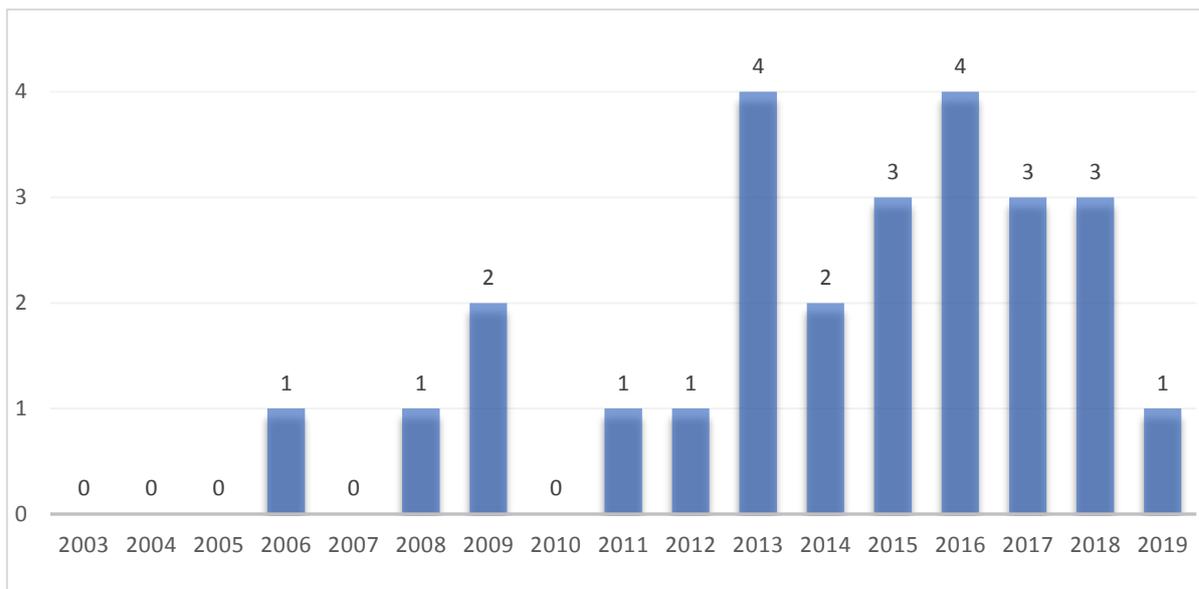


Fonte: Elaboração própria.

Em seguida, foi feita a análise dos dados selecionados de forma descritiva, possibilitando classificá-los, com o intuito de reunir o conhecimento produzido sobre o tema a partir da categorização destes. As evidências encontradas subsidiaram o conteúdo para construção da cartilha educativa.

Após o mapeamento das cartilhas e ao analisar as cartilhas sobre prevenção de quedas em âmbito nacional, disponíveis de acordo com os critérios pré-estabelecidos na literatura observa-se ausência do uso desta ferramenta educativa, no auxílio à prevenção de quedas, nos três primeiros anos após o lançamento do estatuto. Ainda a partir de 2006 a produção, de cartilhas permanece em baixa produção, não ultrapassando a quatro cartilhas por ano (figura 4). Entre o período de 2003 (ano que foi sancionado o ESTATUTO DO IDOSO) a 2005 não foi encontrada nenhuma publicação disponível. O mesmo ocorrendo nos anos de 2007 e 2010. Os anos de maiores publicações permaneceram entre o período de 2013 a 2016 (Gráfico 1).

Gráfico 1- Quantidade de cartilhas sobre prevenção de quedas para idosos produzidas no período de 2003 a 2019.



Fonte: Elaboração própria.

A análise das cartilhas foi feita de forma descritiva, possibilitando classificá-las, a partir de sua categorização. Os resultados dessa busca apresentam os dados do fichamento das cartilhas de prevenção de quedas (Tabela 1).

Tabela 1 - Análise das cartilhas quanto a linguagem, ilustração, layout e design, adequação cultural e conteúdo.

CARTILHAS DE PREVENÇÃO DE QUEDAS/ANO/ESTADO	LINGUAGEM (13)				ILUSTRAÇÃO (13)				LAYOUT (14)				ADEQ. CULT. (5)				CONTEÚDO (12)			
	SIM	%	NÃO	%	SIM	%	NÃO	%	SIM	%	NÃO	%	SIM	%	NÃO	%	SIM	%	NÃO	%
1 Um guia para se viver mais e melhor/2006/Nacional	9	69%	4	31%	11	85%	2	15%	10	71%	4	29%	3	60%	2	40%	8	67%	4	33%
2 Prev. De acidentes domésticos em idosos/2008/SP	7	54%	6	46%	11	85%	2	15%	11	79%	3	21%	2	40%	3	60%	3	25%	9	75%
3 Cartilha do idoso - respeito por todavida/2009/RJ	8	62%	5	38%	11	85%	2	15%	11	79%	3	21%	3	60%	2	40%	6	50%	6	50%
4 Prevenção de quedas em idosos - fafibe/2009/SP.	6	46%	7	54%	7	54%	6	46%	7	50%	7	50%	2	40%	3	60%	3	25%	9	75%
5 Casa segura para o idoso/2011/SP	9	69%	4	31%	10	77%	3	23%	11	79%	3	21%	3	60%	2	40%	6	50%	6	50%
6 Cair de maduro é só para fruta - 2012	9	69%	4	31%	11	85%	2	15%	9	64%	5	36%	3	60%	2	40%	6	50%	6	50%
7 Cartilha para acessibilidade ambiental/2013/SP	9	69%	4	31%	11	85%	2	15%	10	71%	4	29%	2	40%	3	60%	3	25%	9	75%
8 Manual de prevenção de quedas da pessoa idosa/2013/SP	11	85%	2	15%	8	62%	5	38%	11	79%	3	21%	2	40%	3	60%	4	33%	8	67%
9 Cuidados com os pés e prevenção de quedas em idosos/2013/SP	6	46%	7	54%	6	46%	7	54%	9	64%	5	36%	3	60%	2	40%	3	25%	9	75%
10 Manual do cuidador/2013/RS	8	62%	5	38%	10	77%	3	23%	11	79%	3	21%	4	80%	1	20%	8	67%	4	33%
11 Prevenção de acidentes por quedas/2014/RS	7	54%	6	46%	7	54%	6	46%	10	71%	4	29%	2	40%	3	60%	4	33%	8	67%

12	Manual de prevenção de quedas/2014/SP	10	77%	3	23%	12	92%	1	8%	11	79%	3	21%	3	60%	2	40%	5	42%	7	58%
13	Prevenção de quedas em idosos (Cemig saúde) /2015/MG	10	77%	3	23%	10	77%	3	23%	10	71%	4	29%	2	40%	3	60%	4	33%	8	67%
14	Prevenindo quedas dentro de casa/2015/MG	8	62%	5	38%	12	92%	1	8%	12	86%	2	14%	2	40%	3	60%	4	33%	8	67%
15	Prevenção de quedas em pessoas idosas - SESC/SENAC ce/2015/CE	8	62%	5	38%	11	85%	2	15%	10	71%	4	29%	3	60%	2	40%	3	25%	9	75%
16	Não caia nessa - cartilha unimed Curitiba /2016/PR	9	69%	4	31%	12	92%	1	8%	11	79%	3	21%	3	60%	2	40%	6	50%	6	50%
17	Cartilha 60+ /2016/NACIONAL	8	62%	5	38%	12	92%	1	8%	10	71%	4	29%	5	100%	0	0%	9	75%	3	25%
18	Cartilha de prevenção de quedas de idosos (unimed)/2016/SP	8	62%	5	38%	5	38%	8	62%	9	64%	5	36%	3	60%	2	40%	2	17%	10	83%
19	Cartilha prevenção de queda/2016/MG	9	69%	4	31%	10	77%	3	23%	9	64%	5	36%	3	60%	2	40%	1	8%	11	92%
20	Um passo de cada vez - não caia em armadilhas/2017/SP	6	46%	7	54%	2	15%	11	85%	8	57%	6	43%	2	40%	3	60%	2	17%	10	83%
21	Estamos envelhecendo, e agora/2017/NACIONAL	9	69%	4	31%	6	46%	7	54%	11	79%	3	21%	2	40%	3	60%	8	67%	4	33%
22	Guia de prev. De quedas em idosos - como viver em equilíbrio/2017/DF	10	77%	3	23%	11	85%	2	15%	10	71%	4	29%	3	60%	2	40%	7	58%	5	42%
23	Cartilha da saúde do idoso - crefito5/2018/RS	9	69%	4	31%	7	54%	6	46%	11	79%	3	21%	4	80%	1	20%	3	25%	9	75%

24	Cartilha de prevenção de quedas de idosos - 2018	8	62%	5	38%	7	54%	6	46%	10	71%	4	29%	2	40%	3	60%	5	42%	7	58%
25	Casa segura - sugestão prática para manter sua casa segura/2018/MT	7	54%	6	46%	6	46%	7	54%	11	79%	3	21%	2	40%	3	60%	3	25%	9	75%
26	Quedas em idoso - um guia da geriatre para a prevenção/2019/RJ	8	62%	5	38%	10	77%	3	23%	11	79%	3	21%	3	60%	2	40%	5	42%	7	58%
MÉDIA			64%		36%		70%		30%		73%		27%		55%		45%		39%		61%

Fonte: Elaboração própria.

No que diz respeito a linguagem foram observados itens relacionados a forma em que os textos foram inseridos, considerando as orientações de análise referidas no estudo realizado por Alves (2017). As 26 cartilhas analisadas demonstram média de 64% de adequação ao ítem linguagem e 36% de inadequação, sendo destaque para maior adequação a cartilha denominada “Manual de prevenção de quedas da pessoa idosa, que corresponde a 85% de conformidade com os itens relacionados a linguagem. O menor percentual correspondeu a 46% de adequação a esse ítem. Apesar da representação da linguagem adequada estar acima de 60%, há de se considerar dados do IBGE (2018) que demonstram relação direta do analfabetismo com a idade. Em 2017, foi registrado uma taxa de analfabetismo de 19,3% entre as pessoas com 60 anos ou mais. Além desta realidade, ao se estabelecer uma linha de corte, de 60 anos até 90 anos e mais, subfaixas etários são estabelecidos para esta população, portanto, grande heterogeneidade desta população. Os idosos possuem necessidades diferentes e por isso, devem fazer uso de uma linguagem diferenciada de acordo com a sua realidade para que o objetivo seja contemplado.

No que se refere a ilustração as cartilhas demonstraram uma média de 70% de adequação ao ítem em questão e 30% de inadequação, sendo destacado que 4 cartilhas obtiveram a maior porcentagem correspondendo a 92% e uma cartilha obteve a menor porcentagem que foi de 15%.

Com relação ao layout e design a média de adequação dos materiais foi de 73% e 27% de inadequação, sendo que apenas uma cartilha conseguiu a maior porcentagem que foi de 86% e a menor foi de 50%.

Adequação cultural foi o tema que obteve o menor percentual, demonstrando pouca diferença entre adequação que foi de 55% e inadequação que foi de 45%, onde apenas uma cartilha obteve percentual de 100% de adequação, uma obteve 80% e as que restaram mantiveram-se entre 40% e 60%. O território brasileiro é de grande extensão e a sua variabilidade em termos culturais segue a sua dimensão. O Brasil tem se organizado na tentativa de responder às crescentes demandas da população que envelhece, preparando-se para enfrentar as questões da saúde e do bem estar dos idosos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009) e embora haja uma preocupação do governo brasileiro em elaborar estratégias para garantir um

envelhecimento saudável visando melhor assistência a esta população, acredita-se que, as cartilhas educacionais suspostamente “padrão” elaboradas em esfera federal, precisam ser construídas de forma a permitir adequações em esferas estaduais e municipais uma vez que são conhecedoras da realidade local.

O tema adaptado e inserido ao material utilizado por Alves (2017), foi o conteúdo, o qual contempla itens referentes a acessibilidade do material, diários de quedas, interatividade com o público alvo, mudança do ambiente doméstico, multidisciplinaridade, dicas gerais, informações sobre quedas, dentre eles o item exercícios específicos para prevenção de quedas é considerado fundamental, na literatura, para minimizar os riscos. Porém o item de destaque na literatura foi o que apresentou o menor percentual (11,54%). Treinar o equilíbrio significa estimular o desequilíbrio, pois é baseado na desestabilização para que recorra ao ajuste postural permite a utilização de estratégias de movimento postural, que são usadas, como feedback e feedforward, a fim de manter o equilíbrio em diversas circunstâncias (SHUMWAY et al., 2003; CHERNG, et al., 1999; LUNDY-EKMAN, 2000).

Essas estratégias de movimento são impostas tanto no plano sagital (ântero-posterior), como no plano frontal (médio lateral). As estratégias utilizadas no plano sagital são: estratégias de tornozelo, quadril e passo e estas são ativadas pelo recrutamento de determinados músculos, ocorrendo a sinergia destes de acordo com a tarefa a ser realizada. Já, no plano frontal as estratégias ocorrem principalmente no quadril, tronco e, no tornozelo ocorre apenas se a superfície é estreita (WOOLLACOTT, 2006; ROTHWEL, 2000; MOCHIZUKI, 2003). Para isso a segurança em relação ao ambiente, aos objetos de auxílio para prática e até mesmo as vestimentas deverão seguir critérios rígidos de segurança. As poucas cartilhas que descrevem esses exercícios não são claras em relação a estes critérios. Além disso, a dosagem torna-se comprometida uma vez que os idosos são heterogêneos e possuem, em sua maioria, doenças crônicas que podem limitá-lo a realizarem algum movimento sugerido. Considerar estas realidades e sugerir progressões de treinamento são princípios fundamentais do treinamento.

Portanto, ao considerar os exercícios específicos para prevenção de quedas, em especial para serem realizados dentro de casa, questões como

segurança, progressão e individualidade devem ser contemplados. Estudos demonstram que pessoas que aderem a programas domiciliares relatam ter menos dor e mais força muscular, devido aos benefícios da prática regular de exercícios físicos (ILIFFE, 2010; PISTERS, 2010).

De todos os domínios levantadas nessa análise, o conteúdo foi o que demonstrou menor percentual de adequação, sendo que seu conteúdo está apenas 39% adequado ao público alvo que são os idosos, tendo 61% de inadequação nos aspectos relacionados ao conteúdo.

Devido aos baixos índices percentuais encontrados no item conteúdo foi realizada uma análise mais aprofundada (Tabela 2), dos quais foram extraídos que 57,69% das cartilhas analisadas são multidisciplinares, ou seja, envolvem mais de uma área de atuação, 19,23% apresentam informações relacionadas aos direitos do idoso, 26,92% trazem enfoque sobre a alimentação ideal para esse grupo de pessoas, 88,46% apresentaram informações sobre adequações no ambiente para tornar a casa do idoso mais segura e livre de queda, 34,62% apresentam informações sobre medicações, 88,46% apresentam dicas gerais tais como banho de sol, cuidados ao caminhar e etc. Com relação a informações sobre quedas, 96,15% das cartilhas apresentam informações a respeito, 19,23% fazem interação com o idoso, como por exemplo anotações e sugestões ou algum tipo de questionário sobre quedas. Não foi encontrada nenhuma cartilha que apresentasse um diário de quedas, 23,08% apresentaram contatos úteis tais como SAMU, Corpo de bombeiro militar, Polícia, etc. Nenhuma cartilha apresenta estratégia de acessibilidade para aquelas pessoas que vivem com alguma deficiência física.

As investigações a respeito das características das cartilhas como um material educativo de prevenção de quedas para idoso, disponíveis no Brasil, tenderam a fortalecer a concepção de que grande parte desses materiais mostram-se inadequados para o idoso.

O processo de construção de cartilhas educativas brasileiras, a partir dos critérios de Alves (2017) revelou-se inadequado em aspectos importantes para prevenção de quedas. Ao se tratar do conteúdo, item inserido às análises, foi o que apresentou o menor índice de contemplação.

Tabela 2. Dados referente ao conteúdo apresentado nas cartilhas.

	Itens averiguados	Contemplam	%	Não contemplam	%
Conteúdo	Acessibilidade	0	0,00%	26	100,00%
	Contatos úteis	6	23,08%	20	76,92%
	Diários de quedas	0	0,00%	26	100,00%
	Interatividade	5	19,23%	21	80,77%
	Exercícios específicos para equilíbrio	3	11,54%	23	88,46%
	Informações sobre quedas	25	96,15%	1	3,85%
	Dicas gerais	23	88,46%	3	11,54%
	Medicamentos	9	34,62%	17	65,38%
	Mudança de ambiente	23	88,46%	3	11,54%
	Alimentação	7	26,92%	19	73,08%
	Diretos	5	19,23%	21	80,77%
	Multidisciplinar	15	57,69%	11	42,31%

Fonte: Elaboração própria.

Exercícios específicos de equilíbrio para prevenção de quedas foi o principal item não contemplado na maioria das cartilhas selecionadas revelando a inadequação frente às diretrizes mais atuais de recomendações para prevenção de quedas. Pode ser notado no estudo de Sherrington (2019) que exercícios específicos de equilíbrio associados a funcionais e de resistência provavelmente reduzem a taxa de quedas em 34%. Desta forma, através da metodologia adotada, foi possível identificar lacunas importantes para o desenvolvimento de cartilhas educativas para esta população a fim de propiciar melhorias sobre prevenção de quedas, associadas a um processo ativo de envelhecimento. Salienta-se que novos estudos devem ser realizados, levando-se em consideração o contexto social e cultural de cada região onde as cartilhas foram desenvolvidas, sugerindo adequações específicas. Além de outras cartilhas educativas que porventura não estejam disponíveis na web, ampliando a pesquisa e fornecendo resultados mais robustos para futuras análises.

Existe a necessidade de mais discussão sobre os materiais disponíveis para prevenção de quedas em idosos a fim de subsidiar conteúdos adequados à criação de futuros materiais educativos.

5.2 ELABORAÇÃO DA CARTILHA EDUCATIVA DE PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSO

Foi realizado a seleção do conteúdo, embasados na literatura científica, e assim foram elaborados os textos. A parte da cartilha que contém exercícios físicos e informações específicas de prevenção de quedas, foi dividida em cinco blocos temáticos (treinos A,B,C,D e E) com exercícios físicos e três sessões extras com outras informações para prevenção de quedas. Cada bloco de treino é composto por um texto inicial com informações científicas para prevenção de quedas, logo em seguida uma sequência de exercícios físicos acompanhada de um jogo com objetivo de estimular o sistema cognitivo do idoso e reforçar as informações transmitidas nos textos.

Estudos recentes como o de ROCHA (2020) demonstraram que um programa de exercícios funcionais envolvendo atividades neuromusculares, resistência aeróbia, flexibilidade e neuromotores usando o circuito funcional apenas com o peso corporal com duração de 50 minutos cada sessão, frequência semanal de duas vezes por semana, promoveu melhora significativa na força dinâmica de membros inferiores. Assim também vimos o estudo de LUSTOSA (2010), onde foi realizado treino funcional que consistiu em exercícios de marcha em flexão plantar, dorsiflexão, permanecer em alternância de apoio unipodálico, marcha lateral, marcha com flexão de quadril aumentada e marcha “tandem”. Essas atividades tiveram progressão com a utilização de objetos nas mãos, como pequenos cones. Utilizou-se ainda treino em circuitos, nos quais as participantes deveriam contornar cones e bambolês, andar sobre colchonetes, subir e descer degraus de diferentes tamanhos e alturas; e, ainda, exercícios de membros superiores com bolas e bastões, atividades de alcance, exercícios de rotação e extensão de tronco em pequenas amplitudes, sentar e levantar da cadeira, com sessões de 50 minutos realizadas três vezes por semana, durante oito semanas, totalizando 24 sessões, Os resultados demonstraram uma tendência à melhora do equilíbrio estático na amostra de idosas da comunidade.

Com base nisso, para organizar o treinamento físico disposto no material, foi inserido na cartilha uma sugestão de combinação de dias de exercícios físicos separados da seguinte forma:

- TREINO A: Alongamento e flexibilidade.
- TREINO B: Exercícios para globo ocular-visão.
- TREINO C: Exercício de força.
- TREINO D: Propriocepção.
- TREINO E: Marcha

O tempo de treinamento físico sugerido foi de 12 semanas, e organizado didaticamente para melhor compreensão do idoso, onde:

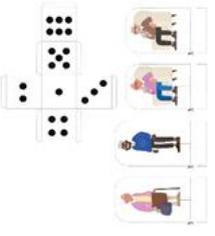
- Nas primeiras 2 semanas será treinado apenas 1 vez na semana cada “aspecto físico” (alongamento, visão, força, propriocepção e marcha), para que o idosa possa aprender e se familiarizar com os exercícios físicos descritos, deixando livre sábado e domingo, e a partir da 3ª semana acrescentará alongamento diariamente a outras atividades, assim também será acrescentado caminhadas de 15 minutos pelo menos duas vezes por semana.
- A partir da 4ª semana a frequência do treino de força será de 2 vezes na semana, mantendo a marcha apenas 1 vez na semana. A caminhadas a partir dessa semana terá entre 15 e 20 minutos de duração, pelo menos 3 vezes na semana.
- A partir da 7ª semana até a 9ª será mantido o treino de força 2 vezes e o treino de marcha passará de 1 para 2 vezes na semana. A caminhadas a partir dessa semana deverá ter duração de 30 minutos, pelo menos 3 vezes na semana.
- A partir da semana 10ª até a 12ª será acrescentado mais um dia na semanal de treino de marcha totalizando 3 vezes na semana para força e 3 vezes para marcha, com caminhadas de 30 minutos, 5 vezes por semana.

Para finalizar cada bloco contém um ítem chamada “Dica do dia” onde informações auxiliares e sugestões são descritas.

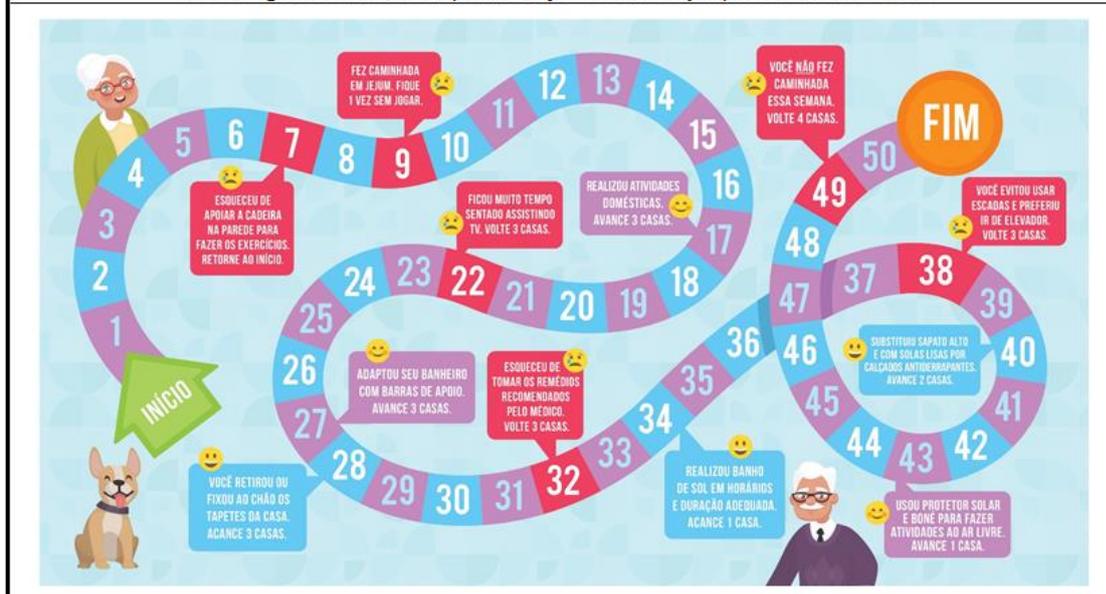
Quadro 2 – Estrutura da cartilha

Capa		Contracapa	
Título: Cartilha educativa: Prevenção de quedas em		Título: Ficha técnica	
	Abordagem: Foto do público alvo e letras visíveis para a população idosa.		Abordagem: Créditos, autores, parceiros e colaboradores.
Poema		Apresentação	
Título: Denominado: Conselhos		Título: Apresentação	
	Abordagem: Criado por um idoso. Fala do processo de envelhecimento.		Abordagem: Dados referente a população idosa no Brasil, conceito de quedas e o objetivo da Cartilha.
Instruções		Lista de materiais	
Título: Instruções gerais de uso		Título: Materiais para as atividades da Cartilha.	
	Abordagem: Informações de como usar a Cartilha.		Abordagem: Materiais a serem usados em cada dia de atividade.
Combinação estruturada de treino		Cronograma	
Título: Combinação de dias de treinamento físico		Título: Cronograma	
	Abordagem: periodização do treinamento física para o idoso.		Abordagem: Sequência de atividade a serem realizadas em cada dia da Cartilha.

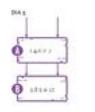
<p style="text-align: center;">TREINO A</p> <p style="text-align: center;">Título: As quedas, exercícios físicos e treinando sua</p>	<p style="text-align: center;">TREINO B</p> <p style="text-align: center;">Título: Treinando sua visão</p>		
	<p>Abordagem: Informações e exercícios de alongamento</p>		<p>Abordagem: Informações e treinamento onde o sistema visual é estimulado.</p>
<p style="text-align: center;">TREINO C</p> <p style="text-align: center;">Título: Treinando sua força</p>	<p style="text-align: center;">TREINO D</p> <p style="text-align: center;">Título: Treinando sua propriocepção</p>		
	<p>Abordagem: Treinamento e informação que visam manutenção e aumento da forma muscular.</p>		<p>Abordagem: Treinamento e informação visando melhora do sistema proprioceptivo.</p>
<p style="text-align: center;">TREINO E</p> <p style="text-align: center;">Título: Treinando sua marcha</p>	<p style="text-align: center;">SAIBA MAIS - 1</p> <p style="text-align: center;">Título: Independência e autonomia</p>		
	<p>Abordagem: Treinamento e informações visando melhora nos parâmetros da marcha.</p>		<p>Abordagem: Informações relacionadas a independência e autonomia do idoso.</p>
<p style="text-align: center;">SAIBA MAIS - 2</p> <p style="text-align: center;">Título: A importância de uma equipe multidisciplinar</p>	<p style="text-align: center;">SAIBA MAIS - 3</p> <p style="text-align: center;">Título: A casa segura</p>		
	<p>Abordagem: Informações sobre a junção de várias áreas da ciência visando a prevenção de quedas.</p>		<p>Abordagem: Informações sobre mudança do ambiente tornando-o mais seguro para o idoso.</p>

<p>Instruções do Jogo Título: Instruções do Jogo</p>	<p>Peças do Jogo Título: Peças do Jogo</p>
<p>Este jogo foi desenvolvido para ajudar a desenvolver as habilidades de leitura e compreensão de texto em crianças com deficiência intelectual e/ou deficiência física. Para isso, foram selecionados jogos de tabuleiro que possuem regras simples e fáceis de aprender e jogar.</p> <p>INSTRUÇÕES DO JOGO DE TABULEIRO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - O jogo é para dois jogadores. - Cada jogador recebe um dado e um conjunto de peças. - O jogo começa com o dado sendo lançado e o jogador que tirar o maior número começa a jogar. - O jogador que jogar primeiro move suas peças de acordo com o número que tirou no dado. - O jogo termina quando um dos jogadores não tiver mais peças para mover. - O vencedor é o jogador que tiver mais peças no final do jogo. 	<p>Abordagem: Traz informações das regras do jogo de tabuleiro.</p>
<p>PEÇAS PARA IMPRIMIR</p> 	<p>Abordagem: Personagens a serem recortados e usados no jogo.</p>

<p>Jogo de Tabuleiro</p>	<p>Título: Jogo de Tabuleiro</p>
<p>Abordagem: Contém itens para reforçar o conteúdo já apresentado na cartilha.</p>	



<p>Gabarito</p>	<p>Bibliografia</p>
<p>Título: Gabarito</p>	<p>Título: Bibliografia</p>

<p>GABARITO</p> <p>DIAGRAMA 1</p>  <p>DIAGRAMA 2</p>  <p>DIAGRAMA 3</p>  <p>DIAGRAMA 4</p>  <p>A CASA SEGURA</p> 	<p>Abordagem: Resposta dos jogos da cartilha.</p>	<p>BIBLIOGRAFIA</p> <p>BRASIL. Ministério da Saúde. (2014). Guia de Orientação para a Prevenção de Quedas em Idosos. Brasília: Ministério da Saúde.</p> <p>BRASIL. Ministério da Saúde. (2015). Guia de Orientação para a Prevenção de Quedas em Idosos. Brasília: Ministério da Saúde.</p> <p>BRASIL. Ministério da Saúde. (2016). Guia de Orientação para a Prevenção de Quedas em Idosos. Brasília: Ministério da Saúde.</p> <p>BRASIL. Ministério da Saúde. (2017). Guia de Orientação para a Prevenção de Quedas em Idosos. Brasília: Ministério da Saúde.</p> <p>BRASIL. Ministério da Saúde. (2018). Guia de Orientação para a Prevenção de Quedas em Idosos. Brasília: Ministério da Saúde.</p> <p>BRASIL. Ministério da Saúde. (2019). Guia de Orientação para a Prevenção de Quedas em Idosos. Brasília: Ministério da Saúde.</p> <p>BRASIL. Ministério da Saúde. (2020). Guia de Orientação para a Prevenção de Quedas em Idosos. Brasília: Ministério da Saúde.</p> <p>BRASIL. Ministério da Saúde. (2021). Guia de Orientação para a Prevenção de Quedas em Idosos. Brasília: Ministério da Saúde.</p> <p>BRASIL. Ministério da Saúde. (2022). Guia de Orientação para a Prevenção de Quedas em Idosos. Brasília: Ministério da Saúde.</p>	<p>Abordagem: Referências do conteúdo da cartilha.</p>
--	--	--	---

Contra-capa	
Título: Prevenção de quedas em idosos.	
 <p>PREVENÇÃO Quedas IDOSOS</p> <p>Instagram @prevencaodequedasidosos</p> <p>YouTube Prevenção de quedas em idosos</p> <p>E-mail prevencaodequedasidosos@brasil.com.br</p> <p>Cartilha elaborada em 2020</p>	Abordagem: Apresenta informações das redes sociais da cartilha.

Fonte Elaboração própria.

O capítulo referente ao primeiro Treino da cartilha (Treino A) contém informações importantes sobre quedas, a importância do exercício físico e também do treino de flexibilidade para a prevenção de quedas em idosos. A prática de exercícios físicos é recomendada como forma de amenizar os efeitos relacionados ao envelhecimento, especialmente aqueles que afetam características como força e flexibilidade, pois afetam diretamente a funcionalidade dos indivíduos (PACHECO et al., 2017). A flexibilidade é a qualidade física responsável pela execução voluntária de um movimento de amplitude angular máxima, por uma articulação ou conjunto de articulações, dentro dos limites morfológicos, sem risco de provocar lesões. Um grau satisfatório de flexibilidade é fundamental para realização das atividades da vida diária, autonomia funcional e saúde geral dos indivíduos, especialmente na população idosa (MACEDO et al., 2016).

Para cada bloco de treino da cartilha foi inserido um jogo, visando o reforço do conhecimento adquirido através dos textos expostos e da estimulação das funções cognitivas. A literatura demonstra que com o envelhecimento a função executiva, memória, velocidade de processamento e atenção sofrem declínios. O exercício físico, atividades sociais e atividades intelectuais podem contribuir para o desenvolvimento cognitivo saudável (DIAS; TORRES, 2017).

O segundo bloco da cartilha (Treino B) relatou a influência do processo de envelhecimento no sistema visual, sendo um dos fatores intrínsecos de quedas. A redução fisiológica da visão, da audição, da estabilidade corporal, as alterações articulares e da potência muscular, podendo facilitar os riscos de acidentes e queda pela lentidão das reações defensivas (PEREIRA, 2006). A inclusão de um programa de exercício adicionalmente à avaliação oftalmológica, pode reduzir em 87% a taxa de quedas dentre os idosos (TRICCO et al., 2017).

O terceiro bloco (Treino C), aborda a importância da força e de treiná-la para obter melhoras no equilíbrio. Durante o envelhecimento algumas transições fisiológicas podem ocorrer, como a redução de massa muscular e força, muitas vezes por uma condição multifatorial, conhecida na literatura como sarcopenia (CRUZ-JENTOFT et al., 2019). Diante desse quadro ocorre

a modificação no perfil de fibras musculares, os idosos acabam reduzindo a quantidade e volume das fibras do tipo II, responsáveis pela força e potência muscular; isso pode acarretar, entre outras coisas, em uma maior probabilidade de quedas (MILJKOVIC *et al.*, 2015). Mesmo com comprovações científicas existente na literatura diversos estudos são desenvolvidos com o objetivo de identificar qual o papel do exercício físico na prevenção de quedas dentre os idosos, inclusive em condições especiais de saúde física (NG; TAN, 2013) e mental (TOOTS *et al.*, 2019). Em intervenções visando a prevenção de quedas em idosos foram utilizados múltiplos programas de exercício, tendo predominância de treinamento de equilíbrio, exercício resistido e caminhada, e constatado a redução geral na taxa de quedas com a utilização de exercícios físicos foi de 21% (SHERRINGTON *et al.*, 2017), 32% (HAMED *et al.*, 2018) e 49% (TRICCO *et al.*, 2017) em comparação às demais intervenções. Quando utilizados exercícios desafiadores ao equilíbrio, a redução na taxa de quedas foi de 39%, quando o comprometimento semanal foi de ao menos 3 horas (SHERRINGTON *et al.*, 2017), e 48% sem a descrição do tempo semanal (HAMED *et al.*, 2018).

O quarto bloco (Treino D), traz o conceito de propriocepção e como treinar esse sistema objetivando a prevenção de quedas em idosos e realizando exercícios que trabalham a marcha. O conceito inicial é de Sherrington (1910), definindo a propriocepção como a percepção que o indivíduo tem do movimento articular e corporal, assim como a posição do corpo ou do seu segmento no espaço, a partir de um input neuronal no SNC através dos receptores de pressão ou mecanorreceptores. Em seu estudo, Antes *et al.* (2014) demonstrou que há evidências de que o exercício físico pode melhorar a propriocepção que depende dos sistemas somatossensoriais, visual e vestibular como mecanismo informativo. Santos *et al.* (2015) ressalta que exercícios físicos são utilizados também para diminuir a perda da propriocepção durante o envelhecimento. Em seu estudo Rossato *et al.* (2013) diz que por meio de um trabalho de propriocepção são estimulados os receptores das cápsulas articulares, nos músculos e nos ligamentos, além de uma boa integridade das sensações proprioceptivas e isso pode influenciar na força muscular, equilíbrio e até mesmo na marcha.

Exercícios de marcha, equilíbrio, força muscular, dentre outros, podem ser realizados para melhorar a propriocepção do idoso (GASPAROTO; FALSARELLA E COIMBRA, 2014). A relação entre o declínio no sistema de propriocepção dos membros inferiores e o desequilíbrio em idosos foi observada em diversos estudos (LORD et al, 1994). Além do mais, déficits no sistema sensorial podem levar a alterações na biomecânica das articulações, prejudicando também o desempenho nas atividades da vida diária (SKINNER, 1993).

O quinto bloco (Treino E), continua o treino de marcha utilizando de estratégias que intensificam o treino, como por exemplo restringir a visão durante a realização.

A última parte do conteúdo principal da cartilha foi subdividido em três blocos. No primeiro bloco denominado como “A importância da marcha para independência do idoso” abordam conceitos e alerta para a importância do idoso preservar sua independência e autonomia. No segundo bloco intitulado de “A importância de uma equipe multidisciplinar na prevenção de quedas”, relata como a atuação de uma equipe multidisciplinar para a prevenção é importante, e no último bloco cujo título é “Casa segura” expõe informações sobre modificações ambientais para proporcionar mais segurança para o idoso.

Em cada uma das categorias do conteúdo da cartilha existe um jogo como: jogo da memória, palavras cruzadas, caça-palavras e etc. que além de exercitar a memória do idoso, também contribui para a associação, atenção visual, percepção, criatividade e memória biográfica.

Após esquematizado todo o conteúdo da cartilha foi realizado um ensaio fotográfico com uma idosa voluntária, executando os exercícios físicos escolhidos.

Em seguida, houve encontros com a *designer* gráfica para realizar a criação do material, captando a mensagem do texto em forma de ilustração, utilizando o *software Adobe InDesign CS6* específico para criar e colorir de forma que fiquem atrativos e condizentes com os textos elaborados, facilitando assim, a assimilação do público-alvo. À medida que o *designer* criava a arte da cartilha eram enviados para o pesquisador para ajustes e

aprovação, após isso foi feita a diagramação e paginação através do mesmo software já mencionado. Ao final a cartilha foi composta por 47 páginas. O tipo de papel utilizado para impressão foi o couchê 80gr/m², no formato A4 (148x210mm). A cartilha foi intitulada: Cartilha educativa prevenção de quedas em idosos. Logo após a capa foi colocado a ficha técnica com os créditos para o programa de pós graduação da Universidade de Brasília (UnB), o Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Atividade Física para Idosos (GEPAFI) e a Associação de Apoio a Atividades Físicas para Idosos (ASAFI), que contribuíram financeiramente para o projeto. Em seguida a página contendo um poema, intitulado “Conselhos”, escrito por um idoso, autor de vários livros com temática relacionada ao envelhecimento. A partir desta, segue a apresentação do material, as instruções de uso e os materiais necessários para a realização das atividades propostas. Foi inserido no material os QR-CODE como link que direcionarão o idoso às redes sociais do mesmo as quais conterão a versão em JPEG da cartilha e também a versão em vídeos para auxiliar o uso por parte daqueles idosos que não sabem ler ou possuem dificuldades que os impossibilite o acesso ao conteúdo. A última parte da cartilha traz um jogo de tabuleiro que remete às lições já executadas durante os capítulos. Estudos apontam que os jogos de tabuleiro proporcionam motivação, aprendizado, compreensão do assunto de forma prazerosa, reflexão do conhecimento de forma lúdica e bem estar (ROCHA, 2018; CROSCATO et al., 2010). Em 2018 uma pesquisadora portuguesa, Joana Rocha demonstrou que os jogos de tabuleiro contribuem para o bem estar e motivação na apreensão do conhecimento. O mesmo foi desenhado em dimensões que ocupam três folhas da cartilha e deverá ser recortado juntamente com suas peças (personagens) e montado podendo ser executado com até quatro participantes para também estimular a socialização do idoso com outras pessoas.

A cartilha educativa de prevenção de quedas, além do formato físico para leitura também foi transformada em vídeos animados no estilo *Whiteborad Vídeos*, criado no *Software Videoscribe* e editado no *Software Wondershare Filmora*. As animações contêm as mesmas informações do material escrito, porém com narrações a fim de alcançar também o público impossibilitado de realizar a leitura. Foram criados perfis da cartilha nas

principais redes sociais com tais materiais e para acessá-los foi inserido em uma das páginas da versão em PDF e impressa um código QR.

Após concluída a fase de elaboração, a cartilha foi enviada para os juízes, dando início ao processo de validação do material.

5.3 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

Foi enviado o convite para 36 especialistas, dos quais 13 recusaram ou não responderam, 1 aceitou e recebeu todo o material, porém não entregou a avaliação, restando 22 juízes. A cartilha educativa de prevenção de quedas foi avaliada pelos especialistas (juízes), através do instrumento de validação, que após preenchido foi enviado para o pesquisador através de correio eletrônico, juntamente com os dados de qualificação da amostra e as devidas sugestões de modificação do material realizadas por eles. Foi realizada análise descritiva dos dados referente à caracterização dos juízes participantes do estudo de acordo com os critérios pré estabelecidos anteriormente (Tabela 3).

Tabela 3 - Características da amostra de avaliadores (juízes) da cartilha.

Variáveis	N	%
Sexo		
Masculino	8	36,36
Feminino	14	63,64
Faixa etária		
Entre 20 e 29 anos	2	4,55
Entre 30 e 39 anos	7	31,82
Entre 40 e 49 anos	9	40,91
50 anos ou mais	4	18,18
Profissão		
Médico	3	13,64
Fisioterapeuta	4	18,18
Educador físico	6	27,27
Terapeuta ocupacional	2	9,09
Psicólogo	4	18,18
Comunicação Social	3	13,64
Experiência na área		
Até 4 anos	1	4,55

Entre 5 e 10 anos	3	13,64
Mais de 10 anos	18	81,82
Grau acadêmico		
Graduação	5	22,73
Mestrado	3	13,64
Doutorado	12	54,55
Pós doutorado	2	9,09
Participação em grupo de pesquisa		
Sim	21	95,45
Não	1	4,55
Total da amostra	22	100,00

Fonte Elaboração própria.

A amostra foi formada por multiprofissionais, pois para Echer (2005) esse tipo colabora para a uniformização das informações em saúde. Segundo Alves (2017), esse tipo de amostra é uma vantagem pois na prática existe grande dificuldade para manter uma linguagem única quando se trata de orientação interdisciplinar na área da saúde.

A abordagem multiprofissional é preconizada, considerando a ampliação do conteúdo do material educativo em relação ao conhecimento e experiência dos diferentes profissionais envolvidos no processo (ECHER, 2005; LAWRENCE et al, 2011).

Assim como em vários estudos que envolveram etapas de validação (OLIVEIRA; LOPES; FERNANDES, 2014; ALVES, 2017), a maioria da amostra foi composta por juízes do sexo feminino totalizando 63,64%.

Do total da amostra, 18 juízes (81,82%) possuem mais de 10 anos de experiência profissional com relação a saúde do idosos, 1 juiz (4,55%) possui até 4 anos, 3 juízes (13,64%) possui entre 5 e 10 anos de experiência com esse público.

Quanto a formação acadêmica a maior parte foi compostas por juízes com doutorado somando 12 (54,55%), em seguida 5 juízes (22,73%) graduados, 2 (9,09%) possuem pós doutorado e 3 juízes (13,64%) possuem mestrado.

Segundo Almeida e Soares (2010) a qualificação profissional com cursos stricto sensu tem sido cada vez mais cobrado pelo mercado, pois colabora para que o profissional se torne mais competente na obtenção de respostas relacionadas às dúvidas que surgem na atuação profissional, além de auxiliar na tomada de decisão. Todos os participantes faziam parte de grupo de estudo

relacionado a saúde do idoso.

A faixa etária predominante na amostra foi entre 40 e 49 anos com 9 juízes (40,91%), logo em seguida a faixa etária entre 30 e 39 anos composta por 7 juízes (31,82%). A média de idade da amostra foi de 42,45 anos (Tabela 4).

Tabela 4 - Média de idade da amostra

	N	Média	Std. Deviation
Idade	22	42,45	8,128

Fonte: Elaboração própria.

É importante destacar que o pesquisador deve direcionar seus critérios de escolha dos juízes aos objetivos do estudo, observando as limitações do tema e os requisitos que serão necessários para considerar um profissional especialista e isso deve ser exposto como motivo de escolha do juiz ao painel (MELO, et al., 2011).

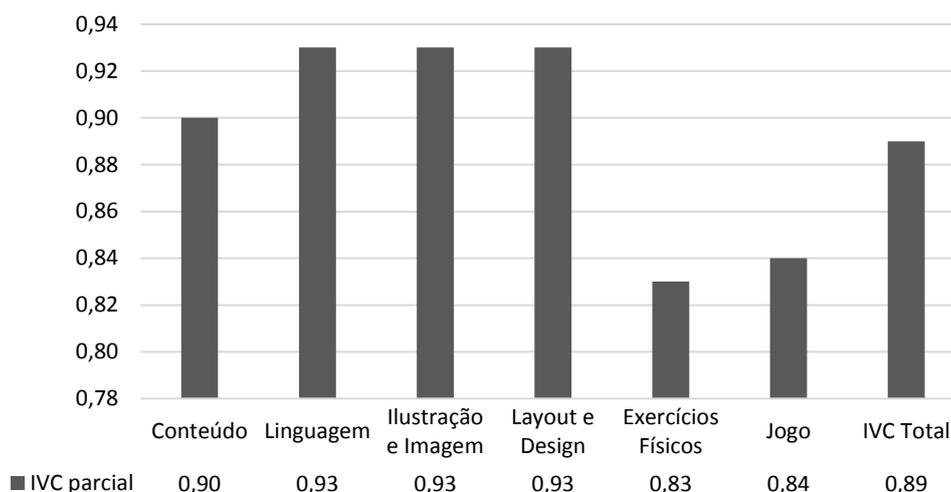
5.4 VALIDAÇÃO E CÁLCULOS DO IVC

O instrumento utilizado para avaliar o material educativo foi composto por 55 itens, distribuídos em 6 domínios: 1. Conteúdo; 2. Linguagem; 3. Imagem e Ilustração; 4. Layout e Design; 5. Exercícios físicos e 6. Jogos.

Vale ressaltar que os juízes foram orientados a escreverem suas sugestões de correção do material abaixo de cada domínio do instrumento de avaliação.

O resultado dos cálculos do IVC está descrito abaixo, onde é apresentado o IVC parcial de cada domínio do instrumento de avaliação, e o IVC total que é a média de todos os domínios. A cartilha educativa de prevenção de quedas em idosos, após avaliada pelos juízes obteve como resultado do índice de validação de conteúdo (IVC) total 0,89, considerada assim validada de acordo com o ponto de corte dos estudos de Lynn (1986) de 0,78 sendo o mesmo adotado para essa pesquisa.

É possível perceber que além do IVC total ter atingido o índice de validação, o IVC de cada domínio também atingiu o índice de validação estipulado para o estudo (Gráfico 2).

Gráfico 2 - Distribuição do IVC parcial e total da cartilha por domínio.

Fonte: Elaboração própria.

A validação do conteúdo e aparência é necessária a fim de inferir a efetividade do material no sentido de ajudar na orientação dos idosos, família, comunidade e profissionais sobre a prevenção de quedas (ALVES, 2017). A validação de conteúdo evidencia a relevância das observações realizadas pelos especialistas. Este tipo de validação não é fundamentado em escores, mas no respaldo de especialistas em relação ao conteúdo abordado, sendo referendada por um painel de especialistas que tenham qualificação no conteúdo de interesse (MONTEIRO; HORA, 2014).

A literatura apresenta estudos com resultados semelhantes, como a cartilha de educativa de LIMA (2017) a qual apresentou IVC global de 0,87 pelos juízes e nível de concordância excelente entre os mesmos (91,1%-100%). Outros estudos sobre tecnologias educativas apresentaram semelhança quanto aos valores do IVC (MARTINS et al, 2012; RODRIGUES et al, 2013; BENEVIDES et al, 2016; ALVES, 2017).

Em relação ao processo de validação da cartilha quanto ao conteúdo, os juízes responderam aos 16 itens do referido domínio do instrumento de avaliação. Apenas 1 item foi julgado como “não se aplica”, sendo os itens, em sua maioria, classificados como adequados ou totalmente adequados, conferindo um IVC de 0,90 (Tabela 5). Vale ressaltar que todos os juízes foram orientados a registrar suas sugestões ou alterações referentes ao conteúdo, quando achasse necessário. As respostas NA foram justificadas pelos juízes como não capazes de avaliar os itens.

Tabela 5 - Resultado do IVC referente ao domínio Conteúdo.

Conteúdo	1	%	2	%	3	%	4	%	NA	%	IVC
a) Os títulos e subtítulos da cartilha são adequados e estão de acordo com a temática da cartilha.	0	0%	1	5%	8	36%	13	59%	0	0%	0,95
b) As instruções gerais estão claras.	0	0%	5	23%	9	41%	8	36%	0	0%	0,77
c) A descrição dos materiais para a realização das atividades da cartilha está clara.	0	0%	2	9%	2	9%	18	82%	0	0%	0,91
d) As informações que constam na cartilha são atualizadas.	1	5%	1	5%	3	14%	17	77%	1	5%	0,91
e) O texto de apresentação da cartilha está adequado.	1	5%	2	9%	8	36%	11	50%	0	0%	0,86
f) Os termos técnicos estão adequadamente definidos.	0	0%	4	18%	6	27%	12	55%	0	0%	0,82
g) O conteúdo abordado está de acordo com o conhecimento atual.	1	5%	1	5%	3	14%	17	77%	0	0%	0,91
h) As informações apresentadas estão cientificamente corretas.	0	0%	1	5%	9	41%	12	55%	0	0%	0,95
i) As mensagens estão apresentadas de maneira clara e objetiva.	0	0%	1	5%	10	45%	11	50%	0	0%	0,95
j) O conteúdo da cartilha reforça a importância da adoção de um comportamento visando a prevenção de quedas.	0	0%	0	0%	2	9%	20	91%	0	0%	1
k) O material está adequado para ser utilizado por qualquer profissional da área da saúde em suas atividades educativas.	1	5%	2	9%	2	9%	17	77%	0	0%	0,86
l) O material habilita o público-alvo a realizar as ações desejadas.	1	5%	3	14%	6	27%	12	55%	0	0%	0,82
m) O material permite ao idoso obter o máximo benefício possível.	1	5%	2	9%	8	36%	11	50%	0	0%	0,86
n) O material promove a conscientização da prevenção de quedas da forma correta.	0	0%	0	0%	2	9%	20	91%	0	0%	1
o) O conteúdo é escrito de forma que coloca o público alvo como centro, ou seja, o idoso é o mais importante.	0	0%	0	0%	5	23%	17	77%	0	0%	1

p) Há uma sequência lógica do conteúdo proposto. 0 0% 3 14% 5 23% 14 64% 0 0% 0,86

Total **0,90**

1 = Inadequado 2 = Parcialmente adequado 3 = Adequado 4 = Totalmente adequado NA = Não se aplica

Fonte: Elaboração própria.

Quanto a categoria Linguagem nenhum dos juízes responderam “Inadequado” e “Não se Aplica”. A maioria das respostas foram julgadas como “Adequado” e “Totalmente adequado”, demonstrando que a cartilha possui uma linguagem apropriada ao público alvo e consoante com o referencial adotado no presente estudo (Tabela 6).

Tabela 6 - Resultado do IVC referente ao domínio Linguagem.

Linguagem	1	2	%	3	%	4	%	NA	IVC		
a) A linguagem é neutra (sem adjetivos comparativos, sem ser promocional e sem apelos inverídicos).	0	0%	0	0%	5	23%	17	77%	0	0%	1,00
b) A linguagem é de fácil compreensão para o público alvo.	0	0%	2	9%	10	45%	10	45%	0	0%	0,91
c) O texto possibilita uma sequência lógica das ações para prevenção de quedas.	0	0%	1	5%	8	36%	13	59%	0	0%	0,95
d) O material encoraja a prevenção.	0	0%	1	5%	3	14%	18	82%	0	0%	0,95
e) A sinalização através de títulos e subtítulos auxilia na aprendizagem.	0	0%	3	14%	6	27%	13	59%	0	0%	0,86
f) A linguagem está adequada ao público-alvo.	0	0%	2	9%	11	50%	9	41%	0	0%	0,91
g) O material é de leitura agradável.	0	0%	1	5%	5	23%	16	73%	0	0%	0,95
h) O material tem tamanho adequado para o que se propõe.	0	0%	2	9%	2	9%	18	82%	0	0%	0,91
Total											0,93

1 = Inadequado 2 = Parcialmente adequado 3 = Adequado 4 = Totalmente adequado NA = Não se aplica

Fonte: Elaboração própria.

Quando o domínio foi referente a ilustração e imagem, o material educativo alcançou índice de IVC de 0,93 (Tabela 7) alcançando assim o índice estipulado no estudo para a validação, sendo em sua maioria os julgamentos classificados em “Adequado” e “Totalmente adequado” demonstrando aceitação das ilustrações e imagens por parte dos especialistas. Segundo Freitas et al. (2014) as ilustrações melhoram a interpretações, principalmente quando

retratam cotidiano de suas mensagens. Tal achado reforça a importância das ilustrações para que o material fique de fácil entendimento.

Tabela 7 - Resultado do IVC referente ao domínio Ilustração e Imagem.

Ilustração e imagem	1 %	2 %	3 %	4 %	NA %	IVC
a) As ilustrações são simples, apropriadas e de tracejado de fácil compreensão do público alvo.	0 0%	2 9%	3 14%	17 77%	0 0%	0,91
b) Estão relacionadas com o texto (atendem ao objetivo do dia).	0 0%	1 5%	3 14%	18 82%	0 0%	0,95
c) As imagens reproduzem corretamente o que os comandos sugerem.	0 0%	2 9%	7 32%	13 59%	0 0%	0,91
d) As imagens e ilustrações são expressivas e suficientes.	0 0%	2 9%	6 27%	14 64%	0 0%	0,91
e) Ilustrações dispostas de modo fácil, próximas aos textos aos quais elas se referem.	0 0%	1 5%	2 9%	19 86%	0 0%	0,95
Total						0,93

1 = Inadequado 2 = Parcialmente adequado 3 = Adequado 4 = Totalmente adequado
NA = Não se aplica

Fonte: Elaboração própria.

O domínio “Layout e Design” apresentou IVC 0,93 (Tabela 8) ou seja, também como os domínios anteriormente apresentados, superior ao mínimo estabelecido para esse estudo (0,78), demonstrando assim, que os desenhos e o projeto gráfico da cartilha de prevenção de quedas em idosos possuem formato de página e as margens, que tal como em todo o restante são bem fundamentados pelo conteúdo do trabalho e pela perspectiva criativa. Grande parte do julgamento foi marcado como “Adequado” e “Totalmente adequado” para o público a que se destina.

Tabela 8 - Resultado do IVC referente ao domínio Layout e Design.

Layout e Design	1 %	2 %	3 %	4 %	NA %	IVC
a) O tamanho das letras é adequado.	0 0%	0 0%	5 23%	17 77%	0 0%	1,00
b) O estilo das letras é adequado.	0 0%	2 9%	1 5%	19 86%	0 0%	0,91
c) O espaçamento das letras é adequado.	0 0%	2 9%	2 9%	18 82%	0 0%	0,91
e) O espaçamento entre linhas é adequado.	0 0%	2 9%	3 14%	17 77%	0 0%	0,91

f) A utilização de negrito e marcadores de texto chamam a atenção para pontos específicos ou conteúdos-chave.	0	0%	2	9%	2	9%	18	82%	0	0%	0,91
g) Existe uso adequado do espaço em branco para reduzir a aparência de texto abarrotado.	0	0%	2	9%	2	9%	18	82%	3	14%	0,91
h) Existe bom contraste entre impressão e papel.	0	0%	0	0%	3	14%	16	73%	3	14%	0,91
i) O papel utilizado facilita a visualização.	0	0%	0	0%	1	5%	18	82%	0	0%	0,86
j) Os subtítulos ou as entradas de texto facilitam a leitura.	0	0%	1	5%	3	14%	18	82%	0	0%	0,86
k) O espaçamento entre parágrafos é adequado.	1	5%	1	5%	3	14%	17	77%	1	5%	0,95
l) O formato do material é adequado.	0	0%	0	0%	1	5%	20	91%	0	0%	0,91
m) Pode circular no meio científico na área de atividade física/exercício físico para indivíduos idosos.	1	5%	1	5%	4	18%	16	73%	0	0%	0,95
n) O tamanho do título e dos tópicos está adequado.	0	0%	0	0%	3	14%	19	86%	0	0%	0,91
o) Capa com imagens, cores e textos atrativos.	0	0%	0	0%	3	14%	19	86%	0	0%	1,00
p) Mensagem principal e público-alvo mostrados na capa.	0	0%	1	5%	3	14%	18	82%	0	0%	1,00
q) Sinalização adequada dos tópicos e subtópicos.	0	0%	0	0%	5	23%	17	77%	0	0%	0,95
Total											0,93

1 = Inadequado 2 = Parcialmente adequado 3 = Adequado 4 = Totalmente adequado NA = Não se aplica

Fonte: Elaboração própria.

Referente aos exercícios físicos apresentados na cartilhas, os juízes julgaram, em sua maioria como “Adequado” e “Totalmente adequado”, não houve nenhum julgamento apontado como “Não se aplica”, adquirindo como resultado um índice de validação de 0,83 (Tabela 9) demonstrando que os exercícios propostos na cartilha são para os juízes especialista adequados para o enquadramento do material.

Tabela 9 Resultado do IVC referente ao domínio Exercício Físico.

Exercício Físico	1	%	2	%	3	%	4	%	NA	%	IVC
a) As imagens são claras e colaboram para a compreensão dos comandos de execução dos exercícios.	1	5%	1	5%	7	32%	13	59%	0	0%	0,91

b) Os comandos são claros e de fácil compreensão.	0	0%	4	18%	8	36%	10	45%	0	0%	0,82
c) A proposta dos exercícios físicos contribui para a adoção de um comportamento preventivo com relação as quedas.	0	0%	2	9%	3	14%	17	77%	0	0%	0,91
d) Os exercícios físicos propostos são suficientemente seguros para serem realizados por idosos sem supervisão direta de um profissional.	2	9%	6	27%	7	32%	7	32%	0	0%	0,64
e) A descrição dos exercícios físicos está adequada.	0	0%	5	23%	8	36%	9	41%	0	0%	0,77
f) O material apresenta uma boa opção de exercícios físicos possíveis de serem realizados em casa, pelo idoso, utilizando materiais alternativos.	0	0%	2	9%	2	9%	18	82%	0	0%	0,91
Total											0,83

1 = Inadequado 2 = Parcialmente adequado 3 = Adequado 4 = Totalmente adequado NA = Não se aplica

Fonte: Elaboração própria.

Por fim, o domínio jogo, é a parte da cartilha onde foi abordado jogos para estimulação cognitiva do idoso, a fim de além da estimulação ajudar na fixação do conteúdo exposto. Esse item obteve um índice de 0,84 (Tabela 10) sendo considerado validado. Assim como os domínios já citados, os julgamentos ficaram entre “Adequado” e “Totalmente adequado”.

Tabela 10 - Resultado do IVC referente ao domínio Jogo.

Jogo	1	2	3	4	NA	IVC					
a) Os jogos reforçam elementos importantes abordados na cartilha.	0	0%	4	18%	8	36%	10	45%	0	0%	0,8
b) A apresentação dos jogos é atraente e motiva o idoso a jogar.	0	0%	3	14%	7	32%	12	55%	0	0%	0,9
c) O tamanho das letras possibilita uma leitura clara das informações.	1	5%	3	14%	2	9%	16	73%	0	0%	0,8
d) As ilustrações são claras e contribuem para compreensão da mensagem do texto.	0	0%	3	14%	4	18%	15	68%	0	0%	0,9
Total											0,84

1 = Inadequado 2 = Parcialmente adequado 3 = Adequado 4 = Totalmente adequado NA = Não se aplica

Fonte: Elaboração própria.

Conforme os dados apresentados na tabela 11, o nível de concordância global entre os juízes foi classificado como excelente (Kappa 0,77), segundo a teoria de Fleiss (1981), e considerado concordância substantiva de acordo com Landis e Koch (1977).

É possível que os valores do coeficiente Kappa tenham resultado em índices classificados como “bons” pelo fato da amostra ser heterogeneia, isso é, decidiu-se a avaliação de conteúdo com especialistas de diversas áreas já que a interdisciplinaridade é um caminho para integrar a construção de conhecimento e ação, além de qualificar o agir, na busca pela integralidade da atenção e resolução de problemas enfrentados (SCHERER; PIRES; JEAN, 2013).

De acordo com Polit, Hungler (1995), a confiabilidade de um instrumento está associada à heterogeneidade da amostra.

Foi realizado também o cálculo do coeficiente Kappa de cada domínio avaliado (tabela 11). Para o domínio conteúdo o resultado demonstrou índice Kappa = 0,77 considerado segundo Fleiss (1981) como concordância excelente, e concordância substantiva segundo Landis e Koch (1977). Para o domínio linguagem o resultado Kappa foi 0,83 classificado como concordância excelente (Fleiss, 1981) e concordância quase perfeita (Landis e Koch, 1977). Ilustração e imagem obteve o coeficiente Kappa = 0,81, classificado também como concordância excelente (Fleiss, 1981) e concordância quase perfeita (Landis e Koch, 1977). O coeficiente Kappa encontrado para o domínio Layout e design foi de 0,83, classificado como concordância excelente (Fleiss, 1981) e concordância quase perfeita (Landis e Koch, 1977).

Os domínios exercício físico e jogo obtiveram coeficientes Kappa inferior aos demais de 0,61 e 0,62 respectivamente sendo classificado segundo Fleiss (1981) como intermediários a bons, e como concordância substantiva para Landis e Koch (1977). Resultado similares ocorreram no estudo de Perroca (2003), o qual obteve coeficientes Kappa divergentes entre um domínio e outro, sendo atribuído tal resultado às diferenças na qualificação dos juízes, pois a amostra foi multidisciplinar em decorrência da cartilha avaliada abranger diversas áreas (Tabela 12), e conhecimento não aprofundado das condições do público alvo da cartilha, para obtenção de dados legítimos e confiáveis.

De acordo com Polit, Hungler (1995), a confiabilidade de um instrumento está associada à heterogeneidade da amostra. Explicam estas autoras que,

quando uma amostra é muito homogênea, ou seja, os membros de uma amostra se assemelham muito uns aos outros, o coeficiente de confiabilidade será mais reduzido, pois se torna difícil para o instrumento discriminar os graus variados do atributo mensurado.

Tabela 11 – Resultado coeficiente Kappa por domínio.

Domínio	K
Conteúdo	0,77
Linguagem	0,83
Ilustração e imagem	0,81
Layout e design	0,83
Exercício físico	0,61
Jogo	0,62
Total	0,77

Fonte: Elaboração própria.

Por fim na Tabela 12 é possível verificar o total do coeficiente Kappa em cada área de formação acadêmica envolvida no processo. O maior coeficiente de concordância se deu entres juízes profissionais de medicina com 0,98 sendo classificada como uma concordância quase perfeita. O menor coeficiente Kappa foi da área de fisioterapia com 0,63 e classificado como concordância substantiva (Tabela 12).

Tabela 12 – Resultado coeficiente Kappa por área de atuação dos juízes.

Área de atuação	K
Medicina	0,98
Fisioterapia	0,63
Educação física	0,66
Terapia ocupacional	0,93
Psicologia	0,79
Comunicação social	0,97

Fonte: Elaboração própria.

5.5 SUGESTÕES REALIZADAS PELOS JUÍZES.

Durante o processo de validação de um material educativo pode acontecer a correção de itens relacionados ao conteúdo ou até mesmo acréscimo de informações ou imagens sugeridas pelos juízes. As informações, bem como o processo de comunicação devem ser descritos no material

educativo de forma dialógica, sem mensagens fragmentadas, podendo ser passível de mudanças ao ser submetido a um painel de especialistas (SALLES; CASTRO, 2010).

Estudos que validaram materiais educativos através do IVC realizaram ajustes até que alcançassem a versão final validada de suas cartilhas, demonstrando assim a importância de se realizar essa etapa para a elaboração de um material de qualidade (TELES, 2014; WALTZ, 1981).

Embora alcançado o índice suficiente para considerar o material validado, foram realizadas modificações na cartilha educativa de prevenção de quedas em idosos, considerando observações e sugestões dos juízes, as quais foram julgadas pertinentes. Segue abaixo tais observação (Quadro 3).

Quadro 3. Modificações acatadas sugeridas pelos juízes.

Correções dos erros gramaticais, principalmente de pontuação.
Sugiro também que não seja feita uma afirmação de eficácia do seu projeto, visto que pode dar uma ideia de pedantismo. Isso ocorre ao se dizer que "os idosos alcançarão...". É mais sensato e elegante dizer: "assim os idosos poderão alcançar"; "dessa forma, os idosos poderão buscar um envelhecimento mais saudável..."
Acho que os jogos ficaram soltos. Seria interessante fazer uma abordagem sobre eles antes. Eles aparecem "do nada", sem uma referência prévia. Talvez colocar numa abordagem junto com as tarefas. Talvez um índice...
Ítem 82 - acredito que as atribuições descritas no serviço, " serviço social" seja mais realizado pelos profissionais de terapia ocupacional.
Os exercícios do 2ª dia merecem atenção especial. Nº 24, 26,27,28,29 e 30. Apesar de ter sido escrito no Nº 29 sobre atenção a segurança, estes exercícios que envolvem movimentação da cabeça (rápido principalmente) no Nº 24, movimento circular (Nº 29), e elevação e abaixar muito o tronco (26,27,28 e 30) podem ser perigosos para pacientes com hipotensão postural, risco de desmaio por baixar a pressão arterial, vertigem e insuficiência vestibular basilar. Acredito que seja importante alertar quanto à necessidade da avaliação médica para evitar vertigem e desmaio e alternativa, ter alguma pessoa por perto para dá suporte necessário.
Sugiro uma instrução geral das situações nas quais o idoso deve suspender imediatamente o exercício e procurar profissional responsável. Por exemplo, no caso de desconforto cardiorrespiratório, dor, fadiga ou perda de equilíbrio ou quedas.
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS. Sugiro o uso da referência numérica sobrescrito (Vancouver sobrescrito). Isto poderia ajudar os profissionais da saúde obterem informações adicionais.
Na pág7 acredito que o título deveria ser "Cronograma de Atividades" já que compreende diversos tipos de treinamentos, um para cada dia da semana;
Pag.23, Exercício 8. Não são sementes de feijão e sim grãos de feijão. Alterar.
Revisar a bibliografia.
Páginas 34 e 35: ilustração do casal de idosos. Particularmente, prefiro os idosos sendo retratados com mais proximidade a realidade de quem tem 60 anos ou mais. Por exemplo, a cartilha foi extremamente feliz por trazer como modelo uma idosa com aparência

saudável, utilizando vestimentas apropriadas à prática de atividade física, ao invés daquele idoso em uma condição de fragilidade, com aparência de “vovô e vovó”. Talvez pudessem retratar o casal menos frágil, sem bengala e corcunda e com roupas mais modernas, ou, opcionalmente, retratarem essas diferentes realidades. Página 41: fico feliz por retratarem um idoso negro.
Com relação ao Layout e design: Ao invés do tom acinzentado, talvez deixar o texto principal com as letras em negro, dê mais destaque.
O texto SAIBA MAIS, na página 35, apresenta breve descrição das profissões que poderiam auxiliar. Sugiro a inclusão do profissional terapeuta ocupacional e faço uma crítica ao texto sobre o assistente social, que refere o profissional como o responsável por adaptar o ambiente. Tal competência tem mais a ver com a atuação do terapeuta ocupacional, que por formação é treinado a adaptar recursos e equipamentos, ambiente, rotinas a fim de favorecer o desempenho nas ocupações diárias.
O jogo do 4º dia, embora trabalhe a percepção que é um componente importante na propriocepção, serve mais como exercício de atenção visual. Para relacionar melhor ao tema, de repente algum jogo com comandos relacionados à percepção do próprio corpo como, por exemplo: de olhos fechados, toque sua orelha esquerda com o terceiro dedo da sua mão direita, etc...
Na Apresentação (página 04), no terceiro parágrafo, embora a intenção seja afirmar a necessidade de outras providências além da iluminação e eliminação de obstáculos, a redação dá a entender que essas providências não são elementares. Para resolver essa ambiguidade, sugiro substituir a frase “não basta deixarmos os ambientes bem iluminados, livres de obstáculos ou instalar barras de apoio”, para: “além de garantir que os ambientes estejam bem iluminados, livres de obstáculos e com barras de apoio”.
Na página 14, item a., a instrução “Sente-se mais próximo da ponta da cadeira” é imprecisa e pode ser perigosamente interpretada. É preciso deixar claro o quão mais próximo da ponta para que não ocorram acidentes. Dependendo da cadeira, a mesma pode tombar com o peso do corpo.
Página 20 – Sobre a ilustração do jogo das figuras: Acho que essa figura de um “copo com a dentadura” estigmatiza a imagem da pessoa idosa. Ou seja, reproduz a ideia de que a velhice está relacionada à falta de dentes naturais. Isso tem mudado em campanhas de prevenção e abordagem em saúde bucal. É possível, sim, envelhecer e permanecer com os próprios dentes a vida inteira. A falta de dentes não deve mais ser associada ao envelhecimento em campanhas de saúde.
Página 22: 3) A instrução fala para caminhar sobre o espaguete, mas a mulher está caminhando sobre uma fita.

Fonte: Elaboração própria

6. CONCLUSÃO

A proposta de elaboração e validação de uma cartilha educativa com exercícios físicos específicos para prevenção de quedas em idosos da comunidade demonstrou claramente a importância de uma equipe multidisciplinar avaliando a sua construção uma vez que o processo de construção e validação do material educativo para prevenção de quedas envolveu conhecimento científico por meio de ampla revisão bibliográfica na tentativa de alicerçar a pesquisa nos conceitos exposto na literatura científica

predominante.

Como limitações desse estudo tem-se a dificuldade de avaliação e devolução dos instrumentos de avaliação em tempo hábil por todos os especialistas, isso se deve ao período de tempo limitado.

A cartilha educativa para prevenção de quedas em idosos foi considerada um material educativo validado através do índice de validação de conteúdo, visto que apresentou bom resultado IVC (0,89). Foi realizada a validação por 22 especialistas de múltiplas áreas de conhecimento, os quais demonstraram índice geral de concordância entre eles de 0,77 calculado através do coeficiente Kappa, sendo classificada por Fleiss (1981) como “excelentes” e por Landis e Koch (1977) como concordância substantiva.

A cartilha passou por algumas alterações sugeridas pelos juízes, com o objetivo de torná-la mais adequada ao público alvo.

Devido a avaliação satisfatória da cartilha evidenciada pelo IVC de cada domínio e geral, além das sugestões dos juízes, não houve necessidade de submeter o material educativo a uma nova fase de avaliação, sendo somente enviado para que os mesmos visualizassem as alterações realizadas.

Os resultados apresentados sugerem que este material educativo está adequado para o público a que se destina e poderá trazer ganhos em valências físicas e cognitivas auxiliando na diminuição dos riscos e prevenindo quedas contribuindo, desta forma, para um envelhecimento ativo.

O cuidado na produção de materiais que possam chegar até os idosos contribuindo para sua independência e autonomia é fundamental, principalmente neste momento que estamos enfrentando uma pandemia. Idosos isolados, ávidos por serviços de qualidade e baixo custo poderão através desse material se exercitarem visando a promoção da saúde. Além disso, espera-se que a cartilha seja utilizada por idosos como tecnologia educativa, facilitando a comunicação, compreensão e aquisição de conhecimento sobre a temática auxiliando na prevenção de quedas.

7. REFERÊNCIAS

1. ALEXANDRE, Neusa Maria Costa; COLUCI, Marina Zambon Orpinelli. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, p. 3061-3068, 2011.
2. ALMEIDA, Filho N. Transdisciplinaridade e Saúde Coletiva. *Ciênc Saúde Coletiva*. 1997; 2(1/2):5-23.
3. ALMEIDA, Ana Paula Pessoa Veloso de; VERAS, Renato Peixoto; DOIMO, Leonice Aparecida. Avaliação do equilíbrio estático e dinâmico de idosas praticantes de hidroginástica e ginástica. **Rev. bras. cineantropom. desempenho hum.**, Florianópolis , v. 12, n. 1, p. 55-61, fev. 2010 .
4. ALMEIDA, A.H.; SOARES, C.B. Ensino de educação nos cursos de graduação em enfermagem. **Rev Bras Enferm.**, v. 63, n. 1, p. 111-116, 2010.
5. ALMEIDA, S T; SOLDERA, C L C; CARLI, G A, GOMES, I; RESENDE, L T. Análise de fatores extrínsecos e intrínsecos que predisõem a quedas em idosos. **Rev Assoc Med Bras**; v. 58, n. 4, p. 427-433, 2012
6. ALVES, A. M. **Construção e validação de cartilha educativa para prevenção de quedas em idosos**. 2017. 167 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2017.
7. ANTES, D. L.; SCHNEIDER, I.J.C.; BENEDETTI, T.R.B.; D'ORSI, E. Medo de queda recorrente e fatores associados em idosos de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil **Cad. Saúde Pública**, v. 29, n. 4, p. 758-768, 2013.
8. ANTES, Danielle Ledur; WIEST, Matheus Joner; MOTA, Carlos Bolli; CORAZZA, Sara Teresinha. Análise da estabilidade postural e propriocepção de idosas fisicamente ativas. **Fisioterapia em movimento**, v.27, n. 4, 2014.
9. ARAÚJO, S.P.; MAIA, J.R.P.; VIEIRA, J.N.L.; SOARES, K.V.B.C.; DIAS, R.S. Características e ocorrências das quedas em idosos residentes em São Luís, Maranhão. **Rev Pesq Saúde**, v. 15, n.3, p. 331-335, 2014.
10. BAECHLE TR, Westcott WL. Treinamento de Força para a Terceira Idade 2ed.Porto Alegre: **Artmed**; 2013.
11. BARBOSA SM, Arakaki J, da Silva MF. Estudo do equilíbrio em idosos através da fotogrametria computadorizada. *Fisioterapia Brasil* 2001; 2(3): 189-96.

12. BARROS, E.J.L.; SANTOS, S.S.C.; GOMES, G.C.; ERDMANN, A.L. Gerontotecnologia educativa voltada ao idoso estomizado à luz da complexidade. **Rev Gaúcha Enferm., Porto Alegre (RS)**, n. 33, v 2, p. 95-101, 2012.
13. BEATON, D.; BOMBARDIER, C.; GUILLEMIN, F.; FERRAZ, M. Recommendations for the Cross-Cultural Adaptation of the DASH & Quick DASH Outcome Measures. **Institute for Work & Health** (2007).
14. BENEVIDES, J.L.; COUTINHO, J.F.V.; PASCOAL, L.C.; JOVENTINO, E.S.; MARTINS, M.C.; GUBERT, F.A.; ALVES, A.M. Development and validation of educational technology for venous ulcer care. **Rev Esc Enferm USP.**, v. 50, n. 2, p. 306-312, 2016.
15. BERGADO-ROSADO JÁ, Almaguer-Melian W. Mecanismos celulares de la neuroplasticidad. *Rev Neurol* 2000; 31(11): 1074-95.
16. BRIGGS R, Kennelly PS, Kenny RA. Does baseline depression increase the risk of unexplained and accidental falls in a cohort of community dwelling older people? Data from The Irish Longitudinal Study on Ageing (TILDA). **Int J Geriatr Psychiatry**. 2018.
17. BRASIL. Secretária de Ciência, tecnologia e insumos estratégicos. Departamento de Ciências e Tecnologias. Agenda nacional de prioridades de pesquisa em saúde. Ministério da Saúde. 2ª ed. 3ª reimpressão. Brasília: **Editora do Ministério da Saúde**, 2011.
18. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). DATASUS. Indicadores de morbidade e fatores de risco. Proporção de internações hospitalares (SUS) por causas externas [Internet]. 2009. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2009/matriz.htm>. Acesso em: 23 set. 2019.
19. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria n. 2.048, de 03 de setembro de 2009. Aprova o Regulamento do Sistema Único de Saúde (SUS) [Internet]. Brasília; 2009. Disponível em: <http://portal.arquivos.saude.gov.br/images/pdf/2013/agosto/28/regulamento-sus-240909.pdf>. Acesso em: 20 out. 2019.
20. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. DATASUS [Internet]. Indicadores de Saúde e pactuações. Indicadores e dados básicos. Indicadores demográficos. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2012. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2012/matriz.htm>. Acesso em: 15 out. 2019.
21. BUKSMAN, S; VILELA, A.L.S.; PEREIRA, S.R.M.; LINO, V.S; SANTOS, V.H. Quedas em Idosos: Prevenção. Projeto Diretrizes, **Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina**. 2008.

22. CAMACHO, A.C.L.F.; ABREU, L.T.A.; LEITE, B.S.; MATA, A. C.O.; SANTOS, R.C. Validation study of interactive blog as educational technology on caring for the elderly with alzheimer's disease and other dementing disorders. **R. pesq.: cuid. fundam.**, v. 4, n. 2, p. 2955-2963, 2012.
23. CAMERON ID, Gillespie LD, Robertson MC, et al. Interventions for preventing falls in older people in care facilities and hospitals. **Cochrane Database Syst Rev.** 2012;12:CD005465. Published 2012 Dec 12. doi: 10.1002/14651858.CD005465.pub3
24. CASTRO, A.N.P.; LIMA JÚNIOR, E.M. Desenvolvimento e validação de cartilha educativa para pacientes vítimas de queimaduras. **Rev. Bras. Queimaduras**, v. 13, n.2, p. 103-113, 2014
25. CARNEIRO JA, Ramos GCF, Barbosa ATF, Vieira EDS, Silva JSR, Caldeira AP. Quedas em idosos não institucionalizados no norte de Minas Gerais: prevalência e fatores associados. **Rev Bras.Geriatr. Gerontol.** 2016;19(4).
26. CAVALCANTE, A. L. P.; AGUIAR, J. B.; GURGEL, L. A. Fatores associados a quedas em idosos. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.** v. 15, n. 1, p. 137-146, 2012.
27. CHANG VC, Do MT. Risk factors for falls among seniors: implications of gender. **Am J Epidemiol.** 2015.
28. CHENG, P. et al. Comparative effectiveness of published interventions for elderly fall prevention: a systematic review and network meta-analysis. **International journal of environmental research and public health**, v. 15, n. 3, p. 498, 2018.
29. CHERNG R, Su FC, Chen JJJ, Kuan TS. Performance of static standing balance in children with spastic diplegic cerebral palsy under altered sensory environments. **Am J Phys Med Rehabil** 1999.
30. CHODZKO-ZAJKO, W. J. et al. American College Sports Medicine Position Stand. Exercise and physical activity for older adults. **Med. Sci. Sports Exerc**, 41 (7): 1510–1530, jul. 2009.
31. COMPANHIA DE PLANEJAMENTO DO DISTRITO FEDERAL (CODEPLAN). RETRATOS SOCIAIS 2018. 2018 Disponível em: chrome-extension://oemmnrcbldboiebfnladdacbfmadadm/http://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/Estudo-Retratos-Sociais-DF-2018-A-popula%C3%A7%C3%A3o-idosa-no-Distrito-Federal.pdf . Acesso em: 01 set 2020.
32. COHEN J. A Coefficient of agreement for nominal scales. **Educational and Psychological Measurement** 1960; 20(1): 37-46.

33. COLARES, J.W.B.; FREITAS, M.C.; ALMEIDA, P.C.; GALIZA, F.T.; QUEIROZ, T.A. Perfil de idosos cadastrados numa unidade básica de saúde da família de Fortaleza-Ce. **Rev Rene**, v. 12, n. esp., p. 988-994, 2011.
34. COSTA RP. Interdisciplinaridade e equipes de saúde: concepções. *Mental*. 2007; 5(8):107-124.
35. COSTA, A.G.S; ARAUJO, T.L.; OLIVEIRA, A.R.S.; MORAIS, H.C.C.; SILVA, V.M.; LOPES, M.V.O. Fatores de risco para quedas em idosos. **Rev. Rene**, Fortaleza, v. 14, n. 4, p. 821- 828, 2013.
36. COSCRATO, G., Pina, J., & Mello, D. (2010). Utilização de atividades lúdicas na educação em saúde: Uma revisão integrativa da literatura. *Acta Paulista de Enfermagem*, (23/2), 257-263.
37. CRUZ-JENTOFT, Alfonso J. et al. Sarcopenia: Revised European consensus on definition and diagnosis. **Age and Ageing**, v. 48, n. 1, p. 16–31, 2019.
38. CUEVAS-TRISAN, R. Balance problems and fall risks in the elderly. **Physical Medicine and Rehabilitation Clinics**, v. 28, n. 4, p. 727-737, 2017.
39. CUTOLO LRA, Madeira KH. O trabalho em equipe na estratégia Saúde da Família: uma análise documental. *Arq Catarin Med*. 2010; 39(3):79-84.
40. DA SILVA ALEXANDRE, T., SCHOLLES, S., SANTOS, J. F., DE OLIVEIRA DUARTE, Y. A., & DE OLIVEIRA, C. Dynapenic abdominal obesity increases mortality risk among English and Brazilian older adults: a 10-year follow-up of the ELSA and SABE studies. *The journal of nutrition, health & aging*, 22(1), 138-144. 2018.
41. DE MELLO, Rafael Luciano; DOS PASSOS MACHADO, Fábio. Atividade física e prevenção de quedas em idosos: uma atualização da literatura. **Caderno Intersaberes**, v. 9, n. 17, 2020.
42. DESLANDES, Andrea. The biological clock keeps ticking, but exercise may turn it back. **Arq. Neuro-Psiquiatr**, São Paulo, v. 71, n. 2, p. 113-118, Fev. 2013.
43. DIAS, Rachel; TORRES, Shayenne N. E-book atividades de estimulação cognitiva para idosos. Volume 1,2,3 e 4. *Psicologia ativamente*, 2017.
44. DODT, R.C.M.; XIMENES L.B., ORIÁ, M.O.B. Validação de álbum seriado para promoção do aleitamento materno. **Acta Paul Enferm.**, v. 25, n. 2, p. 225-230, 2012.
45. ECHER, I. C. Elaboração de manuais de orientação para o cuidado em

- saúde. **Rev. Latino-am. Enfermagem**, v. 13, n. 5, p. 754-757, 2005.
46. EKELUND, U., STEENE-JOHANNESSEN, J., BROWN, W. J., FAGERLAND, M. W., OWEN, N., POWELL, K. E., . . . Group, L. S. B. W. Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women. *The Lancet*, 388(10051), 1302-1310. 2016.
 47. ELIOPOULOS C. Enfermagem gerontológica. 7. ed. Porto Alegre: Artmed; 2011.
 48. ENDERLIN, C., Rooker, J., Ball, S., Hippensteel, D., Alderman, J., Fisher, S.J., McLeskey, N., Jordan, K. Summary of factors contributing to falls in older adults and nursing implications. **Geriatric Nursing** (New York, NY) 36, 397–406, 2015.
 49. FEITOZA, S.M.S. **Construção e validação de cartilha educativa para orientação das mães sobre os cuidados pós-transplante cardíaco pediátrico**. 2014. Dissertação (mestrado). Programa de Pós-graduação em Enfermagem. Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2015.
 50. FLECK SJ, Kraemer WJ. Fundamentos do treinamento de força muscular. 4.ed .Porto Alegre: **Artmed**; 2017.
 51. FLEISS, J. L. Métodos estatísticos para taxas e proporções. 2a edição. 1981.
 52. FONSECA, Ricardo Jorge Rodrigues Moita da; SILVA, Pedro José dos Santos Ponte da; SILVA, Rita Rocha da. Acordo inter-juízes: O caso do coeficiente kappa. *Laboratório de Psicologia*, p. 81-90, 2007.
 53. FRAGALA, M. S., CADORE, E. L., DORGO, S., IZQUIERDO, M., KRAEMER, W. J., PETERSON, M. D., & RYAN, E. D. Resistance training for older adults: position statement from the National strength and conditioning association. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 33(8). 2019.
 54. FREITAS, Ana Angélica de Souza; CABRAL, Ivone Evangelista. O cuidado à pessoa traqueostomizada: análise de um folheto educativo. **Esc. Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, p. 84-89, Mar. 2008. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452008000100013&lng=en&nrm=iso>. access on 27 Jul 2020. <https://doi.org/10.1590/S1414-81452008000100013>.
 55. FREITAS, F.V.; REZENDE FILHO, L.A. Modelos de comunicação e uso de impressos na educação em saúde: uma pesquisa bibliográfica. **Interface**. 2011
 56. FREITAS JÚNIOR, I.F. Composição corporal, equilíbrio e mobilidade de

- idosos. *Medicina (Ribeirão Preto)*; v. 46, n. 2, p.135-140, 2013.
57. FRIEDMAN; MUNOZ; WEST; RUBIN; FRIED, L.P. Falls and fear of falling: which comes first? A longitudinal prediction model suggests strategies for primary and secondary prevention. **J Am Geriatr Soc**; v. 50, p. 1329-1335, 2002.
58. GADELHA, A. B., NERI, S. G., VAINSELBOIM, B., FERREIRA, A. P., & LIMA, R. M. Dynapenic abdominal obesity and the incidence of falls in older women: a prospective study. *Aging Clin Exp Res*, 1-8. 2019.
59. GALDINO, Y. L. S. **Construção e validação de uma cartilha educativa para o autocuidado com os pés de pessoas com diabetes**. 2013. Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Acadêmico em Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde do Programa de Pós-Graduação em Cuidados Clínicos. 2014.
60. GALE CR, Cooper C, Sayer AA. Prevalence and risk factors for falls in older men and women: The English Longitudinal Study of Ageing. **Age Ageing**. 2016.
61. GASPAROTTO, Lívia Pimenta Renó; FALSARELLA, Gláucia Regina; COIMBRA, Arlete Maria Valente. As quedas no cenário da velhice: conceitos básicos e atualidades da pesquisa em saúde. **Revista brasileira de geriatria e gerontologia**, v. 17, n. 1, p. 201-209. Rio de Janeiro, 2014.
62. GAUTÉRIO, D.P.; ZORTEA, B.; SANTOS, S.S.C.; TAROUCO, B.S.; LOPES, M.J.; FONSECA, C.J. Riscos de novos acidentes por quedas em idosos atendidos em ambulatório de traumatologia. *Ivest.educ.enferm., Medellín, Colombia*, v. 33, n. 1, jan-abr. 2015.
63. GILLESPIE LD, Robertson MC, Gillespie WJ, Sherrington C, Gates S, Clemson LM, et al. Interventions for preventing falls in older people living in the community. **Cochrane Database of Systematic Reviews**. 2012.
64. GLAB, K.L., Wooding, F.G., Tuiskula, K.A. Medication-related falls in the elderly: mechanisms and prevention strategies. The Consultant Pharmacist: **The Journal of the American Society of Consultant Pharmacists**, 413–417, 2014.
65. GOLDBERG ME, Hudspeth AJ. O Sistema Vestibular. In: Kandel ER, Schwartz JH, Jessel TM. *Princípios da Neurociência*. São Paulo: Manole; 2003: 802-15.
66. GOMEZ F, MA YYW, Auais M, Vafaei A, Zunzunegui MV. A simple algorithm to predict falls in primary care patients aged 65 to 74 years: The International Mobility in Aging Study. **J Am Med Dir Assoc**. 2017.
67. GOMIDES, D. S. et al. Autocuidado das pessoas com diabetes mellitus que possuem complicações em membros inferiores. **Acta Paul Enferm** ,

- v. 26, n. 3, p. 289-93, 2013.
68. GOODWIN VA, Abbott RA, Whear R, Bethel A, Ukoumunne OC, Thompson-Coon J, et al. Multiple componente interventions for preventing falls and fall-related injuries among older people: systematic review and meta-analysis. **BMC Geriatrics** 2014.
 69. GRANACHER U, Gollhofer A, Hortobágyi T, Kressig RW, Muehlbauer T. The importance of trunk muscle strength for balance, functional performance, and fall prevention in seniors: A systematic review. *Sports Med*;43(7):627-641. Doi: 10.1007/s40279-013-0041-1. 2013.
 70. GRANT JS, DAVIS LL. Selection and use of content experts for instrument development. **Res Nurs Health** 1997.
 71. GUIRGUIS-BLAKE JM, Michael YL, Perdue LA, Coppola EL, Beil TL. Intervenções para prevenir quedas em idosos : relatório de evidências atualizado e revisão sistemática da Força-Tarefa de Serviços Preventivos dos EUA . **JAMA**. 2018.
 72. HAMED, Azza et al. Follow-up efficacy of physical exercise interventions on fall incidence and fall risk in healthy older adults: a systematic review and meta-analysis. **Sports Medicine -Open**, v. 4, n. 1, 2018.
 73. HAYNES SN, RICHARD DCS, KUBANY ES. Content validity in psychological assessment: a functional approach to concepts and methods. **Psychol Assess** 1995.
 74. HOPEWELL S, Adedire O, Copsey BJ, Bonifácio GJ, Sherrington C, Clemson L, Fechar JCT, Lamb SE. Intervenções multifatoriais e de múltiplos componentes para prevenir quedas em idosos que vivem na comunidade. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, número 7. art. Nº: CD012221, 2018.
 75. HU MH; Woollacott MH. Multisensory training of standing balance in older adults: I. Postural Stability and One-Leg Stance Balance. *J Gerontol* 1994; 49(2): M52-M61.
 76. HULLEY, S.B et al. Delineando a pesquisa clínica. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.
 77. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira. Rio de Janeiro. Rio de Janeiro; 2016. 146 p.
 78. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Projeção da População 2018: número de habitantes do país deve parar de crescer em 2047. 2018 [acesso em 2020 set 301]. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/21837-projecao-da-populacao-2018->

- numero-de-habitantes-do-pais-deve-parar-de-crescer-em-2047 . Acesso em: 01 set. 2020.
79. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Primeiros resultados definitivos do Censo 2010. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/resultados.html>. Acesso em: março. 2019.
80. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Pesquisa nacional por amostra de domicílios: acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal. Rio de Janeiro; 2016. Powerpoint slides. Disponível em: <https://goo.gl/Liop7s> 8. Acesso em: 20 mai 2019.
81. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Projeção da população 2018. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/21837-projecao-da-populacao-2018-numero-de-habitantes-do-pais-deve-parar-de-crescer-em-2047>. Acessado em: março. 2019.
82. JASPER, M. A. Expert: a discussion of implications of the concept as used in nursing. **Journal of Advanced Nursing**, v. 20, p. 769 – 776, 1994.
83. KATO-NARITA EM, Nitrini R, Radanovic M. Assessment of balance in mild and moderate stages of Alzheimer’s disease: implications on falls and functional capacity. **Arq Neuropsiquiatr**, 2011.
84. KOTZ S, Johnson NL. Encyclopedia of statistical sciences. New York: John Wiley & Sons; 1983. v.4, p.352-4.
85. LANDIS JR, KOCH GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* 1977; 33:159-75.
86. LAWRENCE, K. S.; STILLEY, C. S.; POLOCK, J. A.; WEBBER, S. A.; QUIVERS, E. S. A family-centered educational program to promote independence in pediatric heart transplant recipients. **Progr Transplant.**, v. 21, n. 1, p. 61-66, 2011.
87. LIMA, A.C.M.A.C.C. **Construção e validação de cartilha educativa para prevenção da transmissão vertical do HIV**. 2013. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará. Programa de Pós-graduação em Enfermagem. Fortaleza, 2014.
88. LIMA, Juliana Tavares de et al . **Lista de verificação para gerenciamento do despertar diário de pacientes críticos**. Rev. bras. ter. intensiva, São Paulo , v. 31, n. 3, p. 318-325, Sept. 2019 . Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-507X2019000300318&lng=en&nrm=iso>. acesso

em: 15 Junho 2020. Epub Oct 14, 2019. <https://doi.org/10.5935/0103-507x.20190057>.

89. LIMA, Ana Carolina Maria Araújo Chagas Costa. BEZERRA, Karine de Castro. SOUSA, Deise Maria do Nascimento. ROCHA, Joanna de Freitas. ORIÁ, Mônica Oliveira Batista. "Construção e Validação de cartilha para prevenção da transmissão vertical do HIV." *Acta Paulista de Enfermagem* 30, no. 2 (2017): 181-189.
90. LITWIN H, Erlich B, Dunsky A. The complex association between fear of falling and mobility limitation in relation to late-life falls: a SHARE-based analysis. **J Aging Health**. 2018.
91. LORD, S. R.; WARD, J. A. Age-associated differences in sensori-motor function and balance in community dwelling women. **Age and Ageing**, v. 23, n. 6, p. 452-460, 1994.
92. LOPES MNSS, Passerini CG, Travensolo CF. Eficácia de um protocolo fisioterapêutico para equilíbrio em idosos institucionalizados. *Semina: Ciênc Biol Saúde*. 2010.
93. LUNDY-EKMAN L. Neurociência: fundamentos para reabilitação. Rio de Janeiro: **Guanabara Koogan**, p153-156, 2000.
94. LUSTOSA, Lygia Paccini et al. Efeito de um programa de treinamento funcional no equilíbrio postural de idosas da comunidade. **Fisioter. Pesqui.**, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 153-156, June 2010. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-29502010000200011&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 18 Set. 2020. <https://doi.org/10.1590/S1809-29502010000200011>.
95. LYNN MR. Determination and quantification of content validity. **Nurs Res** 1986.
96. MAIA, B.C.; VIANA, P.S.; ARANTES, P.M.M.; ALENCAR, M.A. Consequências das quedas em idosos vivendo na comunidade. **Rev. bras. geriatr. gerontol.** [online]., v.14, n.2, p. 381-393, 2011.
97. MACEDO, B.G.; PEREIRA, L.S.M; GOMES, P.F.; SILVA, J.P.; CASTRO, A.N.V. Impacto das alterações visuais nas quedas, desempenho funcional, controle postural e no equilíbrio dos idosos: uma revisão de literatura. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 3, p.419-432, jun. 2008.
98. MACEDO, T.; Cunha Laux, R. & Corazza, S.T. O efeito do Método Pilates de Solo na flexibilidade de idosas. **ConScientiae Saúde**. São Paulo, Universidade Nove de Julho, vol. 15, núm. 3, pp. 448-456. 2016.
99. MARQUES, A. K. M. C., de Melo, A. M., de Moraes, K. R. F., & Alves, J. S. M. VALIDAÇÃO DE MATERIAL EDUCATIVO SOBRE PREVENÇÃO DE

- QUEDAS EM GERIATRIA. 4º Congresso internacional de envelhecimento. Anais CIEH (2015) –Vol. 2, N.1. ISSN 2318-0854.
100. MARTINS, M.C.; VERAS, J.E.G.L.F.; UCHOA, J.L.; PINHEIRO, P.N.C.; VIEIRA, F.C.; XIMENES, L.B.; Segurança alimentar e uso de alimentos regionais: validação de um álbum seriado. **Rev Esc Enferm USP**; v. 46, n. 6, p. 1354- 1361, 2012.
101. MATSUBAYASHI, K., Ishine, m., Wada, T., Okumiya, K. Older adults' views of "successful aging": Comparison of older Japanese and Americans. **Journal of American Geriatrics Society**, 54 (1), 184-187, 2006.
102. MEDEIROS, R.K.S. **Validação de conteúdo de instrumentos sobre o conhecimento e habilidade em sondagem nasogástrica**. 2013. Dissertação (Mestrado), Programa de Pós-graduação em Enfermagem. Natal, 2013.
103. MELO, R.P.; MOREIRA, R.P.; FONTENELE, F.C.; AGUIAR, A.S.C.; JOVENTINO, E.S.; CARVALHO, E.C. Critérios de seleção de *experts* para estudos de validação de fenômenos de enfermagem. **Rev Rene**, v. 12, n. 2, p. 424-431, 2011.
104. MENDONÇA, M. R. S. Diz-me com que(m) andas e te direi quem és: a relação entre as histórias em quadrinhos e seus suportes. Anais do II Encontro Nacional de Ciências da Linguagem Aplicadas ao Ensino. João Pessoa: Idéia, p. 1.273-1.283, 2004.
105. MILJKOVIC, Natasa et al. Aging of skeletal muscle fibers. **Annals of Rehabilitation Medicine**, v. 39, n. 2, p. 155–162, 2015.
106. MOCHIZUKI L, AMADIO AC. As funções do controle postural durante a postura ereta. **Rev. Fisioter**, 1:7-15, 2003.
107. MOTA, F.R.N. **Adaptação transcultural e validação do caregiver reaction assessment para uso no Brasil: aplicação em cuidadores informais de idosos dependentes**. 2014. Dissertação (mestrado). Programa de Pós-graduação em Enfermagem. Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2014.
108. MOURÃO, Gabriela Ponte et al. **CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE CARTILHA EDUCATIVA PARA PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSO: ORIENTAÇÕES PARA CUIDADO NO DOMICÍLIO**. Revista Expressão Católica Saúde, [S.l.], v. 3, n. 1, p. 20-27, sep. 2018. ISSN 2526-964X. Disponível em: <http://publicacoesacademicas.unicatolicaquixada.edu.br/index.php/recsaude/article/view/2142>. Acesso em: 01 Mar. 2019. doi:<http://dx.doi.org/10.25191/recs.v3i1.2142>.
109. MONTEIRO, G.T.R.; HORA, H.R.M. **Pesquisa em saúde pública: como**

- desenvolver e validar instrumentos de coleta de dados. 1 ed, editora: Appris, 2014.
110. NG, Chin Teck; TAN, Maw Pin. Osteoarthritis and falls in the older person. **Age and Ageing**, v. 42, n. 5, p. 561–566, 2013.
111. NÓBREGA, Paulo André Rodrigues; MELO, Anairtes Martins de. VALIDAÇÃO DA CARTILHA DE PREVENÇÃO DE QUEDAS DOMICILIARES EM IDOSOS QUANTO A ESTRUTURA E APRESENTAÇÃO.. In: Anais da VII Mostra de Pesquisa em Ciência e Tecnologia DeVry Brasil. Anais... BELÉM, CARUARU, FORTALEZA, JOÃO PESSOA, MANAUS, RECIFE, SALVADOR, SÃO LUÍS, SÃO PAULO, TERESINA: DEVRY BRASIL, 2016. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/viimostradevry/28716-VALIDACAO-DA-CARTILHA-DE-PREVENCAO-DE-QUEDAS-DOMICILIARES-EM-IDOSOS-QUANTO-A-ESTRUTURA-E-APRESENTACAO>. Acesso em: 01 março 2019.
112. NUNES, V. M. A.; MENEZES, R. M. P.; ALCHIERI, J. C. Avaliação da qualidade de vida em idosos institucionalizados no município de Natal, Estado do Rio Grande do Norte. *Acta Scientiarum, Health Sciences*, v. 32, n. 2, p. 119-126, 2010.
113. OLIVEIRA, P P; FACHIN, S M; TOZATTI, J; FERREIRA, M C; MARINHEIRO, L P F. Análise comparativa do risco de quedas entre pacientes com e sem diabetes mellitus tipo 2. **Rev. Assoc. Med. Bras**, 58(2):234-239, 2012.
114. OLIVEIRA, S.C.; LOPES, M.V.O.; FERNANDES, A.F.C. Construção e validação de cartilha educativa para alimentação saudável durante a gravidez. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 22, n. 4, p. 611-620, 2014.
115. OREM, D.E. Nursing: concepts of practice. 2. ed. New York: McGraw-Hill. **Nursing and self-care**, Ch.3, p. 35-54, 1980.
116. OREM DE. Nursing: concepts of practice 5ed. St. Louis(US): Library of Congress; 1995.
117. OSOBA MY, Rao AK, Agrawal SK, Lalwani AK. Balance and gait in the elderly: A contemporary review. *Laryngoscope Investig Otolaryngol*;4(1):143-153. Doi: 10.1002/lio2.252. 2019.
118. PACHECO, J.F.R.; Guimarães, A.C. de A.; Kraeski, M.H.; Kraeski, A.C.; Souza, M de C. & Araújo, C. da C.R. de. Pilates e Flexibilidade: Uma Revisão. **R bras ci Saúde** 21(3):275-280. 2017.
119. PEREIRA AMM. **A queda e suas consequências para o idoso: Aspectos psicológicos e emocionais**. 2006. Dissertação. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia; 2006

120. PEREIRA, F. G. F. et al. Fatores relacionados à utilização de insulina em diabéticos acompanhados pela estratégia saúde da família. *Revista de APS*, v. 19, n. 1, 2016. Disponível em: <https://aps.ufjf.emnuvens.com.br/aps/article/view/2416/937>. Acesso em: 12 abril 2019.
121. PEREIRA GN, Morsh P, Lopes DGC, Trevisan MD, Ribeiro A, Navarro JHN, et al. Fatores socioambientais associados a ocorrência de quedas em idosos. **Cienc Saude Coletiva**, 2013.
122. PERROCA, Márcia Galan; GAIDZINSKI, Raquel Rapone. Avaliando a confiabilidade interavaliadores de um instrumento para classificação de pacientes: coeficiente Kappa. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 37, n. 1, p. 72-80, 2003.
123. PIOVESANA AMMSG. Plasticidade cerebral - aspectos clínicos. *Arq Neuropsiquiatr* 2001; (59 Suppl 1): 17-9.
124. POHL, PS, Winstein CJ. Age-related effects on temporal strategies to speed motor performance. *J Aging Physical Activity* 1998; 6(1):45-61.
125. POLIT DF, Hungler BP. Qualidade dos dados. In: Polit DF, Hungler BP. *Fundamentos de esquisa em enfermagem*. 3 ed. Porto Alegre: Artes Médicas; 1995. p.223-67.
126. POLIT DF, BECK CT. The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recomendationas. **Res Nurs Health**, 2006.
127. PRATO SCF, Andrade SM, Cabrera MAS, Dip RM, Santos HG, Dellaroza MSG, et al. Frequencia e fatores associados a quedas em adultos com 55 anos e mais. **Rev Saude Publica**, 2017.
128. RAHI B, Morais JA, Dionne IJ, Gaudreau P, Payette H, Shatenstein B. The combined effects of diet quality and physical activity on maintenance of muscle strength among diabetic older adults from the NuAge cohort. **Exp Gerontol**, 2014.
129. RANTANEN T, Volpato S, Ferrucci L, Heikkinen E, Fried LP, Guralnik JM. Handgrip Strength and Cause Specific and Total Mortality in Older Disabled Women: Exploring the Mechanism. **J Am Geriatr Soc**, 2003.
130. REBERTE, L.M.; HOGA, L.A.K.; GOMES, A.L.Z. O processo de construção de material educativo para a promoção da saúde da gestante¹. **Rev. Latino-am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 20, n. 1, jan-fev. 2012.
131. RIBEIRO, Angela dos Santos Bersot; PEREIRA, João Santos. Melhora do equilíbrio e redução da possibilidade de queda em idosas após os exercícios de Cawthorne e Cooksey. **Revista Brasileira de**

- Otorrinolaringologia**, v. 71, n. 1, p. 38-46, 2005.
132. RIBEIRO GJM, HAGALE MM, VASCONCELOS APSL. Efeitos do treinamento resistido sobre a força em indivíduos idosos. **Revista Eletrônica da Faculdade Metodista Granbery**, 2016
133. ROCHA, Joana Vanessa de Jesus. **Desenvolvimento cognitivo: Efeitos de um jogo de tabuleiro com finalidades educativas junto de pessoas mais velhas com e sem declínio cognitivo ligeiro**. 2018. Dissertação (Mestrado em Educação para a Saúde) - Escola Superior de Educação de Coimbra - Escola Superior de Tecnologia da Saúde. ESEC, Coimbra, 2018.
134. ROCHA, Juliana Cavalcanti et al. Efeito de um programa de exercícios funcionais para idosas. *Revista Inspirar movimento e saúde*, São Paulo, Edição 20, n. 2, Abr/Mai/Jun, 2020. Disponível em: <[http:// chrome-extension://oemmnadbldboiebfnladdacbfmadadm/https://www.inspirar.com.br/wp-content/uploads/2020/08/768.pdf](http://chrome-extension://oemmnadbldboiebfnladdacbfmadadm/https://www.inspirar.com.br/wp-content/uploads/2020/08/768.pdf)>. Acesso em: 18 Set. 2020.
135. RODRIGUES, A.P.; NASCIMENTO, L.A.; DODT, R.C.; ORIÁ, M.O.; XIMENES, L.B. Validação de um álbum seriado para promoção da autoeficácia em amamentar. **Acta Paul Enferm.**, v. 26, n. 6, p. 586-593, 2013.
136. RONCATO M, Galarza E, Freire B, Tiggemann CL, Dias CP. Correlação da força e composição corporal com a capacidade funcional em mulheres idosas. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, 2014.
137. ROSSATO, Carla Emilia; LEMOS, Luiz Fernando Cuozzo; TEIXEIRA, Clarissa Stefani; PRANKE, Gabriel Ivan; MOTA, Carlos Bolli. Propriocepção no esporte: uma revisão sobre a prevenção e recuperação de lesões desportivas. **Saúde: Santa Maria**, v. 39, n. 2, 2013.
138. ROTHWEL J. Controle motor normal. In: Stokes M. **Neurologia para Fisioterapeutas**. São Paulo: Editorial Premier, p25-38, 2000.
139. SACHETTI, A.; VIDMAR, M.F.; SILVEIRA, M.M.; Wibelinger, L.M.. Equilíbrio x Envelhecimento Humano: um desafio para a fisioterapia. **R. Ci. Med. Biol**, Salvador, v. 11, n. 1, p.64-69, jan. 2012.
140. SAFTARI, L.N., Kwon, O. Ageing vision and falls: a review. **J Physiol Anthropol** 37, 11 (2018).
141. SALLES, P.S.; CASTRO, R.C.R. Validação de material educativo informativo a pacientes em tratamento quimioterápico e aos seus familiares. **Rev Esc Enferm USP**, v. 44, n. 1, p. 182-189, 2010
142. SANTOS, V.R.; CHRISTOFARO, D.G.D.; SANTOS, L.L.; GOMES, I.C.; CODOGNO, J.S.; RICCI, N.A.; GONÇALVES, D.F.F.; COIMBRA, I. B.;

- COIMBRA, A. M. V. Fatores associados ao histórico de quedas de idosos assistidos pelo Programa de Saúde da Família. **Saude soc.** [online], v.19, n.4, p. 898-909, 2010.
143. SANTOS, M.; GRIEP, R.H. Capacidade funcional de idosos atendidos em um programa do SUS em Belém (PA). **Ciênc. Saúde Coletiva**, 18(3):753-61, 2013.
144. SANTOS, Karini Borges do; GOEDERT, Araceli; BENTO, Paulo C. B.; RODACKI, André L. F. Associação entre exercício físico e propriocepção em idosos: uma revisão sistemática. **Revista brasileira de atividade física e saúde**, v. 30, n. 1, p. 17-25. Pelotas, 2015.
145. SCHERER, M.D.A.; PIRES, D.E.P.; JEAN, R. A construção da interdisciplinaridade no trabalho da Equipe de Saúde da Família. **Ciênc. Saúde Coletiva**, v. 18, n. 11, p. 3203-3212, 2013.
146. SHERRINGTON, C. S. Flexion-reflex of the limb, crossed extension-reflex, and reflex stepping and standing. **The Journal of physiology**, v. 40, n. 1-2, p. 28-121, 1910.
147. SHERRINGTON, Catherine et al. Exercise to prevent falls in older adults: An updated systematic review and meta-analysis. **British Journal of Sports Medicine**, v. 51, n. 24, p. 1749–1757, 2017.
148. SHERRINGTON C, Fairhall NJ, GK Wallbank, Tiedemann A, Michaleff ZA, Howard K, L de Clemson, Hopewell S, SE de cordeiro. Exercício para prevenir quedas em idosos que vivem na comunidade. Base de Dados **Cochrane de Revisões Sistemáticas**, edição 1, 2019.
149. SHUMWAY-COOK A, Woollacott MH. Controle Motor: teoria e aplicações práticas. São Paulo: Manole, 592p, 2003.
150. SIEGEL, S., CASTELLAN, H.J. Estatística não paramétrica para ciências do comportamento. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
151. SILVA, C.P.G.; SANTOS, L.H.; MASSUDA, M.T.. Construção sustentável: desenvolvimento de projetos e uso de materiais alternativos. 2015. **Pontifícia Universidade Católica de Campinas**, Campinas, p. 11, 2015
152. SILVA, H.O.; CARVALHO, M.J.A.D.; LIMA, F.E.L.; RODRIGUES, L.V. Perfil epidemiológico de idosos frequentadores de grupos de convivência no município de Iguatu, Ceará. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, v. 14, n. 1, p.123- 133, 2011.
153. SKINNER, H. B. Pathokinesiology and total joint arthroplasty. **Clinical orthopaedics and related research**, n. 288, p. 78-86, 1993.
154. SMITH AA, Silva AO, Rodrigues RAP, Moreira MASP, Nogueira JA, Tura

- LFR. Assessment of risk of falls in elderly living at home. **Rev Lat Am Enfermagem**, 2017.
155. SMULDERS, E., Enkelaar, L., Weerdesteyn, V., Geurts, A.C., van Schrojenstein Lantman-de Valk, H. Falls in older persons with intellectual disabilities: fall rate, circumstances and consequences. **Journal of Intellectual Disability Research: JIDR** 57, 1173–1182, 2013.
156. STERNÄNG O, Reynolds CA, Finkel D, Ernsth-Bravell M, Pedersen NL, Aslan AKD. Factors associated with grip strength decline in older adults. **Age ageing**, 2015.
157. SUGAI K, Michikawa T, Takebayashi T, Nishiwaki Y. Association between muscles strength, mobility, and the progression of hyperkyphosis in the elderly: The Kurabuchi Cohort Study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*:24(136):1-6. Doi: 10.1093/gerona/glz136. 2014.
158. TELES, L.M.R. **Construção e validação de tecnologia educativa para acompanhantes durante o trabalho de parto e parto**. 2011. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará. Programa de Pós-graduação em Enfermagem. Fortaleza, 2011.
159. TELES LM, Oliveira AS, Campos FC, Lima TM, Costa CC, Gomes LF, Oria MO, Damasceno AK. Construção e validação de manual educativo para acompanhantes durante o trabalho de parto e parto. *Rev Esc Enferm USP*. 2014; 48(6):977-84.
160. THOUMIE P. Posture, équilibre et chutes. Bases théoriques de la prise en charge en rééducation. In: *Encycl. Méd. Chir. Kinésithérapie – Médecine physique-Réadaptation*. Paris-France: Elsevier; 1999. 26(452-A-10): 12 p.
161. TILDEN VP, Nelson CA, May BA. Use of qualitative methods to enhance content validity. *Nurs Res* 1990;39(3):172-175.
162. TOOTS, Annika et al. The Effects of Exercise on Falls in Older People With Dementia Living in Nursing Homes: A Randomized Controlled Trial. **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 20, n. 7, p. 835-842, 2019.
163. TRICCO, Andrea C. et al. Comparisons of interventions for preventing falls in older adults: A systematic review and meta-analysis. **JAMA - Journal of the American Medical Association**, v. 318, n. 17, p. 1687–1699, 2017.
164. TRICCO AC, Thomas SM, Veroniki AA, Hamid JS, Cogo E, Striffler L, et al. Comparisons of interventions for preventing falls in older adults: a systematic review and meta-analysis. **JAMA**, 2017.
165. UMPHRED D, Lewis RW. O envelhecimento e o sistema nervoso central.

- In: Kauffman TL. Manual de reabilitação geriátrica. Tradução de Telma Lúcia de Azevedo Hennemann. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001: 14-20.
166. WALTZ CF, Bausell RB. Nursing research: design, statistics and computer analysis. Philadelphia: F. A. Davis; 1981.
167. WOOLLACOTT MH, Burtner P. Neural and musculoskeletal contributions to the development of stance balance control in typical children and in children with cerebral palsy. **Ac Ped**, 1996.
168. WOOLACOOT MH. Systems contributing to balance disorders in older adults. *J Gerontol: Medic Scienc* 2000; 55A(8): M424-M428.
169. WYND CA, SCHMIDT B, SCHAEFER MA. Two quantitative approaches for estimating content validity. **West J Nurs Res**, 2003.

8. ANEXOS

ANEXO A - CARTA CONVITE AOS JUÍZES

Prezados amigos,

Venho através deste, consultar sobre sua disponibilidade para atuar como avaliador de uma cartilha para a prevenção de quedas em idosos. Esta cartilha é parte de um estudo de mestrado de um aluno sob minha orientação, do Programa de Pós Graduação em Educação Física da Universidade de Brasília.

Estamos desenvolvendo um estudo que tem como objetivo elaborar e **validar** uma cartilha educativa com exercícios físicos para a prevenção de quedas em idosos. Neste sentido, será necessário submeter a cartilha à avaliação por parte de um grupo de juízes os quais foram selecionados com base em critérios pré estabelecidos pela literatura científica.

Sendo assim, considerando sua expertise na área profissional, vimos através deste e-mail convidá-lo(a) para participar como voluntário(a) do processo de validação que consistirá em analisar os objetivos, estrutura, apresentação e relevância das informações disponíveis na cartilha.

Caso você tenha disponibilidade ficaremos honrados com a sua participação e encaminharemos a cartilha e informações para o processo de avaliação **via correios**.

Portanto, em caso afirmativo, pedimos a gentileza de nos encaminhar um endereço para receber o material.

Desde já agradeço e ficamos no aguardo de sua resposta.

Atenciosamente

PESQUISADORES RESPONSÁVEIS: Profa. Marisete Safons e Marcelo Brito de Lima

Telefones: (61) 99335-6694

Email: marcelodelima.celo2014@gmail.com

Universidade de Brasília - UnB - Asa Norte, Brasília - DF, 70910-900,
Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Atividade Física para Idosos -
GEPAFI, Telefone: 31072557, no horário comercial.



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UnB
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA – PPGEF
GRUPO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM ATIVIDADES FÍSICAS PARA
IDOSOS - GEPAFI

ANEXO B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO–TCLE - JUÍZES

Convidamos o(a) Senhor(a) a participar voluntariamente do projeto de pesquisa ELABORAÇÃO E VALIDAÇÃO DE CARTILHA EDUCATIVA MULTIDISCIPLINAR COM EXERCÍCIOS FÍSICOS ESPECÍFICOS PARA PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS DA COMUNIDADE, sob a responsabilidade do pesquisador Marcelo Brito de Lima. O projeto envolve a elaboração de um material educativo que será baseado na literatura científica com características específicas para prevenção de quedas em pessoas idosas que se dará pelas seguintes etapas: busca na literatura especializada por meio de uma revisão integrativa, submissão do projeto ao comitê de ética, construção da cartilha, e a última etapa será à validação da cartilha realizada por profissionais das áreas correlacionadas concluindo sua legitimidade e o público alvo.

O objetivo desta pesquisa é construir e validar uma cartilha educativa, associada a um programa multidisciplinar de prevenção de quedas em idosos. Com isso a importância do estudo é auxiliar na prevenção de quedas em idosos, através do uso da cartilha, proporcionando a diminuição dos fatores de risco existente no cotidiano dessas pessoas, tanto em suas residências, através de cuidados a serem tomados, assim também exercícios domésticos.

O(a) senhor(a) receberá todos os esclarecimentos necessários antes e no decorrer da pesquisa e lhe asseguramos que seu nome não aparecerá sendo mantido o mais rigoroso sigilo pela omissão total de quaisquer informações que permitam identificá-lo(a).

A sua participação se dará por meio de avaliação da pertinência da cartilha em consonância com o questionário escolhido como Instrumento de avaliação da cartilha educativa associada a um programa multidisciplinar de prevenção de quedas em idosos, que se encontra em anexo, enviado via e-mail juntamente com o procedimento operacional padrão de aplicação do instrumento e a referida cartilha em questão. O instrumento deverá ser preenchido e devolvido em até 14 dias da data do recebimento. O tempo estimado é de até 120 minutos para sua realização.

Os riscos decorrentes de sua participação na pesquisa são o tempo despendido para responder o instrumento e possível constrangimento por parte do participante que serão minimizados pela atenção constante dos profissionais habilitados capazes de perceber os riscos, deixando à vontade para desistência a qualquer momento. Se o(a) senhor(a) aceitar participar, estará contribuindo para subsidiar estratégias para os cuidados necessários para prevenção de quedas em idosos, aumento da prática de atividade física, impactando diretamente na saúde dessa população.

O(a) Senhor(a) pode se recusar a responder (ou participar de qualquer procedimento) qualquer questão que lhe traga constrangimento, podendo desistir de participar da pesquisa em qualquer momento sem nenhum prejuízo para o(a) senhor(a). Sua participação é voluntária, isto é, não há pagamento por sua colaboração.

Nome e assinatura do Participante de Pesquisa

Marcelo Brito de Lima – CREF – 006263-G\DF
Pesquisador Responsável

Brasília, ____ de _____ de _____.



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UnB
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA – PPGEF
GRUPO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM ATIVIDADES FÍSICAS PARA
IDOSOS - GEPAFI

Todas as despesas que o(a) senhor(a) (o(a) senhor(a) e seu acompanhante, quando necessário) tiver (tiverem) relacionadas diretamente ao projeto de pesquisa (tais como, passagem para o local da pesquisa, alimentação no local da pesquisa ou exames para realização da pesquisa) serão cobertas pelo pesquisador responsável.

Caso haja algum dano direto ou indireto decorrente de sua participação na pesquisa, o(a) senhor(a) deverá buscar ser indenizado, obedecendo-se as disposições legais vigentes no Brasil.

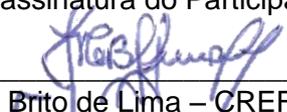
Os resultados da pesquisa serão divulgados na Universidade de Brasília podendo ser publicados posteriormente. Os dados e materiais serão utilizados somente para esta pesquisa e ficarão sob a guarda do pesquisador por um período de cinco anos, após isso serão destruídos.

Se o(a) Senhor(a) tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, por favor telefone para: Marcelo Brito de Lima: (61) 9 99335-6694, na Universidade de Brasília - UnB - Asa Norte, Brasília - DF, 70910-900, Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Atividade Física para Idosos - GEPAFI, Telefone: 31072557, no horário comercial., disponível inclusive para ligação a cobrar, e-mail: gepafi@gmail.com.

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde (CEP/FS) da Universidade de Brasília. O CEP é composto por profissionais de diferentes áreas cuja função é defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. As dúvidas com relação à assinatura do TCLE ou os direitos do participante da pesquisa podem ser esclarecidos pelo telefone (61) 3107-1947 ou do e-mail cepfs@unb.br ou cepfsunb@gmail.com, horário de atendimento de 10:00hs às 12:00hs e de 13:30hs às 15:30hs, de segunda a sexta-feira. O CEP/FS se localiza na Faculdade de Ciências da Saúde, Campus Universitário Darcy Ribeiro, Universidade de Brasília, Asa Norte.

Caso concorde em participar, pedimos que assine este documento que foi elaborado em duas vias, uma ficará com o pesquisador responsável e a outra com o(a) Senhor(a).

Nome e assinatura do Participante de Pesquisa



Marcelo Brito de Lima – CREF – 006263-G\DF
Pesquisador Responsável

Brasília, ____ de _____ de _____.

ANEXO C – INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DO MATERIAL EDUCATIVO - JUÍZES

O objetivo desta cartilha é ir além de informações educativas sobre prevenção de quedas e oportunizar aos idosos, uma prática de exercícios físicos e mentais baseados em evidências científicas de forma segura e comprovadamente eficazes em prol da prevenção de quedas. Desta forma, aliando conhecimento e prática, os idosos alcançaram um envelhecimento saudável onde autonomia e independência são os objetivos principais.

Parte 1 – Identificação do Juiz avaliador		
Nome:		
Data de Nascimento:		
Profissão:		
Local de trabalho:		
Tempo de experiência com idoso:		
Até 4 anos ()	Entre 5 e 10 anos ()	Mais de 10 anos ()
Grau acadêmico:		Graduação ()
()	Mestrado ()	Doutorado () Pós doutorado ()
Participação em grupos de pesquisa:		SIM () NÃO ()

Parte 2 – Instruções e avaliação

Analise minuciosamente a cartilha de acordo com os critérios relacionados. Em seguida, classifique-a marcando com um “x” o item que estiver em consonância com o valor que se adequa a sua opinião de acordo com a seguinte valoração:

Valores:

1 = Inadequado 2 = Parcialmente adequado 3 = Adequado
4 = Totalmente adequado NA = Não se aplica

No espaço observações contribua com o nosso estudo, fazendo as considerações que achar relevantes para os itens.

1. CONTEÚDO

Conjunto de conceitos e ideias, assunto, tema, tópico, argumento, teor, temática.

Valores
1 = Inadequado 2 = Parcialmente adequado 3 = Adequado 4 = Totalmente adequado NA = Não se aplica

Fatores a serem avaliados	1	2	3	4	NA
a) Os títulos e subtítulos da cartilha são adequados e estão de acordo com a temática da cartilha.					
b) As instruções gerais estão claras.					
c) A descrição dos materiais para a realização das atividades da cartilha estão claras.					
d) As informações que constam na cartilha são atualizadas.					
e) O texto de apresentação da cartilha está adequado.					
f) Os termos técnicos estão adequadamente definidos.					
g) O conteúdo abordado está de acordo com o conhecimento atual.					
h) As informações apresentadas estão cientificamente corretas.					
i) As mensagens estão apresentadas de maneira clara e objetiva.					
j) O conteúdo da cartilha reforça a importância da adoção de um comportamento visando a prevenção de quedas.					
k) O material está adequado para ser utilizado por qualquer profissional da área da saúde em suas atividades educativas.					
l) O material habilita o público-alvo a realizar as ações desejadas.					
m) O material permite ao idoso obter o máximo benefício possível.					
n) O material promove a conscientização da prevenção de quedas da forma correta.					
o) O conteúdo é escrito de forma que coloca o público alvo como centro, ou seja, o idoso é o mais importante.					
p) Há uma sequência lógica do conteúdo proposto.					

Utilize este espaço para destacar aspectos que merecem ajustes no item conteúdo. Por favor, detalhe ao máximo suas observações, destacando o número e a página a que se refere.

2. LINGUAGEM

Refere-se a forma na qual o conteúdo é transmitido. Comunica ideias e sentimentos, através da escrita ou de outros signos convencionais.

Valores
1 = Inadequado 2 = Parcialmente adequado 3 = Adequado 4 = Totalmente adequado NA = Não se aplica
No espaço observações contribua com o nosso estudo, fazendo as considerações que considerar relevantes para os ítems.

Fator a ser examinado	1	2	3	4	NA
a) A linguagem é neutra (sem adjetivos comparativos, sem ser promocional e sem apelos inverídicos).					
b) A linguagem é de fácil compreensão para o público alvo.					
c) O texto possibilita uma sequência lógica das ações para prevenção de quedas.					
d) O material encoraja a prevenção.					
e) A sinalização através de títulos e subtítulos auxilia na aprendizagem.					
f) A linguagem está adequada ao público-alvo.					
g) O material é de leitura agradável.					
h) O material tem tamanho adequado para o que se propõe.					

Utilize este espaço para destacar aspectos que merecem ajustes no item linguagem. Por favor, detalhe ao máximo suas observações, destacando o número e a página a que se refere.

3. ILUSTRAÇÕES E IMAGENS

A ilustração é a forma de interpretar o significado de uma idéia sem utilizar a escrita. Já a imagem é a representação de alguma coisa ou pessoa.

Valores
1 = Inadequado 2 = Parcialmente adequado 3 = Adequado 4 = Totalmente adequado NA = Não se aplica
No espaço observações contribua com o nosso estudo, fazendo as considerações que considerar relevantes para os ítems.

Fator a ser examinado	1	2	3	4	NA
a) As ilustrações são simples, apropriadas e de traçado de fácil compreensão do público alvo.					
b) Estão relacionadas com o texto (atendem ao objetivo do dia).					
c) As imagens reproduzem corretamente o que os comandos sugerem.					
d) As imagens e ilustrações são expressivas e suficientes.					
e) Ilustrações dispostas de modo fácil, próximas aos textos aos quais elas se referem.					

Utilize este espaço para destacar aspectos que merecem ajustes no item ilustrações e imagens. Por favor, detalhe ao máximo suas observações, destacando o número e a página a que se refere.

4. LAYOUT E DESIGN

Reunião de atividades de comunicação visual e distribuição física juntamente com o tamanho de elementos como texto, gráficos ou figuras em um determinado espaço.

Valores
1 = Inadequado 2 = Parcialmente adequado 3 = Adequado 4 = Totalmente adequado NA = Não se aplica
No espaço observações contribua com o nosso estudo, fazendo as considerações que considerar relevantes para os ítems.

Fator a ser examinado	1	2	3	4	NA
a) O tamanho das letras é adequado.					
b) O estilo das letras é adequado.					
c) O espaçamento das letras é adequado.					
e) O espaçamento entre linhas é adequado.					
f) A utilização de negrito e marcadores de texto chamam a atenção para pontos específicos ou conteúdos-chave.					
g) Existe uso adequado do espaço em branco para reduzir a aparência de texto abarrotado.					
h) Existe bom contraste entre impressão e papel.					
i) O papel utilizado facilita a visualização.					
j) Os subtítulos ou as entradas de texto facilitam a leitura.					
k) O espaçamento entre parágrafos é adequado.					
l) O formato do material é adequado.					
m) Pode circular no meio científico na área de atividade física/exercício físico para indivíduos idosos.					
n) O tamanho do título e dos tópicos está adequado.					
o) Capa com imagens, cores e textos atrativos.					
p) Mensagem principal e público-alvo mostrados na capa.					
Sinalização adequada dos tópicos e subtópicos.					

Utilize este espaço para destacar aspectos que merecem ajustes no item layout e design. Por favor, detalhe ao máximo suas observações, destacando o número e a página a que se refere.

5. EXERCÍCIOS FÍSICOS

Refere-se à proposta de exercícios físicos para serem realizados em casa pelo idoso, sem supervisão direta de um profissional de educação física.

Valores
1 = Inadequado 2 = Parcialmente adequado 3 = Adequado 4 = Totalmente adequado NA = Não se aplica
No espaço observações contribua com o nosso estudo, fazendo as considerações que considerar relevantes para os ítems.

Fator a ser examinado	1	2	3	4	NA
a) As imagens são claras e colaboram para a compreensão dos comandos de execução dos exercícios.					
b) Os comandos são claros e de fácil compreensão.					
c) A proposta dos exercícios físicos contribuem para a adoção de um comportamento preventivo com relação as quedas.					
d) Os exercícios físicos propostos são suficientemente seguros para serem realizados por idosos sem supervisão direta de um profissional.					
e) A descrição dos exercícios físicos está adequada.					
f) O material apresenta uma boa opção de exercícios físicos possíveis de serem realizados em casa, pelo idoso, utilizando materiais alternativos.					

Utilize este espaço para destacar aspectos que merecem ajustes no item exercícios físicos. Por favor, detalhe ao máximo suas observações, destacando o número e a página a que se refere.

6. JOGOS

O objetivo dos jogos é, além de trabalhar o aspecto cognitivo, reforçar as informações abordadas na cartilha.

Valores
1 = Inadequado 2 = Parcialmente adequado 3 = Adequado 4 = Totalmente adequado NA = Não se aplica
No espaço observações contribua com o nosso estudo, fazendo as considerações que considerar relevantes para os ítems.

Fator a ser examinado	1	2	3	4	NA
a) Os jogos reforçam elementos importantes abordados na cartilha.					
b) A apresentação dos jogos é atraente e motiva o idoso a jogar.					
c) O tamanho das letras possibilita uma leitura clara das informações.					
d) As ilustrações são claras e contribuem para compreensão da mensagem do texto.					

Utilize este espaço para destacar aspectos que merecem ajustes no item jogos. Por favor, detalhe ao máximo suas observações, destacando o número e a página a que se refere.

ANEXO D – CARTA DE APRESENTAÇÃO

Prezado(a) Senhor (a),

Eu, Marcelo Brito de Lima, estou desenvolvendo uma pesquisa intitulada: **“ELABORAÇÃO E VALIDAÇÃO DE CARTILHA EDUCATIVA COM EXERCÍCIOS FÍSICOS ESPECÍFICOS PARA PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS DA COMUNIDADE”**, na condição de mestrando do Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade de Brasília e orientado pela Profa. Dra. Marisete Peralta Safons. O estudo tem como objetivo construir e validar uma cartilha educativa para prevenção de quedas em idosos. Como parte do método deste estudo precisamos submeter o material educativo à avaliação por parte de um grupo de juizes os quais foram selecionados com base em critérios pré estabelecidos.

Por reconhecimento de sua experiência profissional e ser considerado (a) correspondente aos requisitos você foi convidado(a) para participar como voluntário(a) dessa pesquisa, na qualidade de juiz, e estamos gratos por ter aceitado o nosso convite. O juiz (você) deverá emitir seu julgamento sobre o conteúdo do material em questão, deverá avaliar a pertinência da cartilha em consonância com o instrumento de avaliação.

Você está recebendo junto com a cartilha o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que deverá ser assinado e o instrumento de avaliação que deverá ser preenchido e ambos enviados para o e-mail: marcelodelima.celo2014@gmail.com

Também segue em anexo o QR-CODE, o qual irá direcioná-lo a uma plataforma (Youtube) onde está disponível a versão em formato de vídeo da cartilha em questão.

Na condição de juiz da cartilha, você poderá sugerir a inclusão, exclusão, modificação ou ajustes, em qualquer um dos itens que considerar pertinente na cartilha. Asseguramos que as informações fornecidas através de sua avaliação serão mantidas no anonimato e utilizadas apenas para fins deste estudo. Não haverá nenhum tipo de pagamento por sua participação. Garanto-lhe que a qualquer momento, poderá recusar em continuar participando da pesquisa e, também poderá retirar o seu consentimento, sem que isso lhe traga qualquer

prejuízo.

Agradecemos mais uma vez sua disponibilidade em compartilhar seu tempo com nossa pesquisa. Sua contribuição será valiosa para o alcance dos objetivos desse estudo. Estamos à disposição para eventuais esclarecimentos que se façam necessários.

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Marcelo Brito de Lima – CREF- 006263-G\DF

Telefones: (61) 99335-6694 Email: marcelodelima.celo2014@gmail.com

Universidade de Brasília - UnB - Asa Norte, Brasília - DF, 70910-900,
Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Atividade Física para Idosos -
GEPAFI, Telefone: 3107-2557, no horário comercial.

ANEXO E – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

UNB - FACULDADE DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE DA
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: ELABORAÇÃO E VALIDAÇÃO DE CARTILHA EDUCATIVA MULTIDISCIPLINAR COM EXERCÍCIOS FÍSICOS ESPECÍFICOS PARA PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS DA COMUNIDADE

Pesquisador: Marisete Peralta Safons

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 21318919.0.0000.0030

Instituição Proponente: Faculdade de Educação Física - UnB

Patrocinador Principal: SESC-SERVICO SOCIAL DO COMERCIO-ADMINISTRACAO REGIONAL DO DF

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.754.896

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BRASILIA, 09 de Dezembro de 2019

Assinado por:
Fabio Viegas Caixeta
(Coordenador(a))

ANEXO F – CARTILHA DE PREVENÇÃO DE QUEDAS PARA IDOSOS