



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

MARIA ADELAIDE DUARTE CLAUDINO

**CONSTRUÇÃO E AVALIAÇÃO DE CARTILHA EDUCATIVA PARA PREVENÇÃO
DE ACIDENTES DE TRÂNSITO COM IDOSOS**

TERESINA
2019

MARIA ADELAIDE DUARTE CLAUDINO

**CONSTRUÇÃO E AVALIAÇÃO DE CARTILHA EDUCATIVA PARA PREVENÇÃO
DE ACIDENTES DE TRÂNSITO COM IDOSOS**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Piauí, para obtenção de título de Mestre em Enfermagem.

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

Área de Concentração: A Enfermagem no Contexto Brasileiro.

Linha de Pesquisa: Processo de Cuidado em Saúde e em Enfermagem.

TERESINA
2019

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

C615c Claudino, Maria Adelaide Duarte.
Construção e avaliação de cartilha educativa para prevenção de
acidentes de trânsito com idosos / Maria Adelaide Duarte Claudino. --
2019.
114 f. : il.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Piauí, Pós-
Graduação em Enfermagem, 2019.
Orientação: Profa. Dra. Ana Maria Ribeiro dos Santos.
Bibliografia

1. Tecnologia Educacional. 2. Acidentes de Trânsito. 3. Prevenção de
Acidentes. 4. Idoso. I. Título.

CDD 379

MARIA ADELAIDE DUARTE CLAUDINO

**CONSTRUÇÃO E AVALIAÇÃO DE CARTILHA EDUCATIVA PARA PREVENÇÃO
DE ACIDENTES DE TRÂNSITO COM IDOSOS**

Dissertação de Mestrado apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem
da Universidade Federal do Piauí, para
obtenção de título de Mestre em Enfermagem.

Aprovada em: 29/05/2019

Profa. Dra. Ana Maria Ribeiro dos Santos - Presidente/Orientadora
Universidade Federal do Piauí - UFPI

Profa. Dra. Janaína Fonseca Victor Coutinho – 1ª Examinadora
Universidade Federal do Ceará – UFC

Profa. Dra. Maria Eliete Batista Moura - 2ª Examinadora
Universidade Federal do Piauí - UFPI

Profa. Dra. Márcia Teles de Oliveira Gouveia - Suplente
Universidade Federal do Piauí - UFPI

AGRADECIMENTOS

À Deus, meu profundo amor e agradecimento pelo término desta pesquisa, por ter me dado forças e por estar sempre comigo em todos os momentos da minha vida.

Ao meu tesouro, minha filha Andressa, alegria dos meus dias, motivo e razão de todos os meus esforços.

Ao meu esposo, Gustavo, por compreender minhas ausências e me ajudar inúmeras vezes no decorrer do estudo, todo meu amor e gratidão.

A minha mãe, Elzani, meu porto seguro, minha melhor amiga e por sempre ter me proporcionado a melhor educação.

Ao meu pai, Antonio Cleides, que mesmo ausente fisicamente, será sempre exemplo de honestidade e incentivo para os estudos.

Aos meus irmãos, Elzicleide, Edgley e Elzirene, que torceram por mim, oferecendo apoio e incentivo.

A minha orientadora, Prof. Dra. Ana Maria Ribeiro dos Santos, pelos ensinamentos científicos, éticos, morais e humanos transmitidos durante todo esse período. Pela compreensão e paciência no momento que mais precisei. Sem dúvidas, foi uma grande benção tê-la ao meu lado nessa caminhada.

Aos membros da banca examinadora, professoras Doutoradas Janaína Fonseca, Maria Eliete e Márcia Teles, por aceitarem participar e pela disposição em contribuir com o aprimoramento deste trabalho.

Aos amigos divertidos e preciosos que ganhei no mestrado, em especial Ítalo, Daniel, Ingrid, Aliny, Ana Paula, que tornaram tudo mais leve. Obrigada também pelas valiosas contribuições neste trabalho.

Aos alunos, Harrysson e Linay, pelo grande apoio e ajuda durante a coleta de dados.

Ao Hudson, da Tendeu Comunicações, pelo profissionalismo e agilidade na execução da cartilha.

Aos amigos, Julyanne, Nelson, Guilherme e Kelyanne, pela atenção sempre dispensada a mim.

Aos profissionais e idosos que participaram deste projeto e por suas sugestões primorosas que muito contribuíram para o estudo. Obrigada pela disponibilidade de tempo e troca de experiência.

Aos familiares e amigos, por todo o carinho e torcida pelo meu sucesso profissional, e em especial meu primo João Gentil.

**A Deus, minha família e minha filha
Andressa, tudo foi por eles e graças a eles.**

RESUMO

Introdução: O aumento na proporção e longevidade da população idosa associado as limitações próprias do envelhecimento e a crescente inserção desse segmento no cenário do trânsito tem levado a um número maior de idosos vítimas de acidentes de transportes, tornando a questão um problema de saúde pública mundial. Por ser um evento previsível e evitável, é necessário buscar estratégias para prevenção e assim, manter a segurança nas vias, preservando a vida dessa parcela vulnerável, mas significativa da sociedade. **Objetivo:** Descrever o processo de construção e avaliação de uma cartilha educativa para prevenção de acidentes de trânsito com idosos. **Método:** Trata-se de um estudo metodológico iniciado em dezembro de 2017 e que foram utilizadas as seguintes etapas: diagnóstico situacional, por meio de grupos focais realizados com 24 idosos das unidades básicas de saúde dos bairros Promorar, Parque Piauí e Saci no município de Teresina- Piauí; revisão integrativa; elaboração da cartilha e as etapas de avaliação do material por juízes especialistas e pelo público-alvo. Para a coleta de dados foram utilizados o Mini Exame do Estado Mental, Instrumento de Avaliação adaptado do *Suitability Assessment of Materials*, Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde e formulários de caracterização sociodemográfico, clínico e para condução dos grupos focais. No processamento de dados dos grupos focais foi utilizado o *software* Iramuteq, obtendo-se a análise por meio da Classificação Hierárquica Descendente. O estudo atendeu as exigências da Resolução 466/12 e o parecer favorável à sua realização foi emitido pelo Comitê de ética em Pesquisa da Universidade Federal do Piauí. **Resultados e Discussão:** No diagnóstico situacional, desenvolvido nos grupos focais com idosos, extraiu-se informações acerca dos conhecimentos e opiniões sobre os acidentes de trânsito, com elaboração das categorias: fiscalização e punição às infrações de trânsito, o envelhecimento e o trânsito, estratégias de prevenção no trânsito na percepção dos idosos e medidas de segurança para pedestres idosos. A etapa de revisão integrativa resultou em uma amostra de 20 artigos que responderam à questão do estudo. Após isso, realizou-se a elaboração da cartilha a partir das informações levantadas anteriormente e consultado um designer para confecção das ilustrações. Para a etapa de avaliação do conteúdo e aparência foram selecionados 22 juízes, conforme critérios pré-estabelecidos, que avaliaram a cartilha como adequada com Coeficiente de Validade de Conteúdo total de 0,92, constatando-se um excelente nível de concordância entre as respostas e pelo de Kappa, com grau de concordância de valores entre medianos a excelentes, de 0,48 a 0,83. Quanto a aparência do material a partir do score do *Suitability Assessment of Materials*, todos os 22 idosos participantes avaliaram a cartilha com índices de 86 a 100%, ou seja, o material foi considerado excelente por eles. **Conclusão:** A construção e avaliação da cartilha educativa “Segurança dos idosos no trânsito: a vida em primeiro lugar!” passou por um rigoroso processo de desenvolvimento do material e avaliação. Entretanto, mesmo com os resultados positivos das avaliações, a cartilha sofreu modificações, ajustes e acréscimos diante das sugestões e contribuições, a fim de torná-la mais eficaz no seu propósito, de forma que passou de 24 para 28 páginas em sua versão final. Acredita-se que o uso deste material pelos idosos proporcionará um ir e vir com segurança e qualidade, tendo em vista que se constitui em uma tecnologia ilustrada, capaz de facilitar a aquisição de conhecimentos por parte destes, memorização dos riscos e ações de prevenção relacionados aos acidentes de trânsito.

Palavras-chave: Tecnologia Educacional. Acidentes de Trânsito. Prevenção de Acidentes. Idoso.

ABSTRACT

Introduction: The increase in the proportion and longevity of the elderly population associated with the limitations inherent in aging and the increasing insertion of this segment in the transit scenario has led to a greater number of elderly people who are victims of transport accidents, making the issue a global public health problem. Because it is a predictable and avoidable event, it is necessary to seek strategies for prevention and thus, to maintain safety in the roads, preserving the life of this vulnerable but significant part of society. **Objective:** To describe the process of construction and evaluation of an educational booklet for the prevention of traffic accidents with the elderly. **Method:** This was a methodological study started in December 2017 and the following steps were used: situational diagnosis, through focus groups performed with 24 elderly of the basic health units of the neighborhoods Promorar, Parque Piauí and Saci in the municipality of Teresina- Piauí; integrative review; preparation of the booklet and the stages of evaluation of the material by expert judges and by the target audience. The Mini Mental State Examination, Assessment Tool adapted from the Suitability Assessment of Materials, Instrument of Validation of Educational Content in Health, and forms of sociodemographic, clinical characterization and for conducting the focus groups were used for the data collection. In the data processing of the focus groups Iramuteq software was used, obtaining the analysis through the Hierarchical Descending Classification. The study complied with the requirements of Resolution 466/12 and the favorable opinion for its accomplishment was issued by the Research Ethics Committee of the Federal University of Piauí. **Results and Discussion:** In the situational diagnosis, developed in the focus groups with the elderly, information about the knowledge and opinions about traffic accidents was extracted, with elaboration of categories: inspection and punishment for traffic infractions, aging and traffic, strategies of traffic prevention in the perception of the elderly and safety measures for elderly pedestrians. The integrative review stage resulted in a sample of 20 articles that answered the study question. After that, the preparation of the booklet was carried out based on the information previously collected and a designer was consulted to make the illustrations. For the evaluation stage of the content and appearance, 22 judges were selected, according to pre-established criteria, who evaluated the booklet as adequate with a Total Content Validity Coefficient of 0.92, showing an excellent level of agreement between responses and Kappa, with a degree of concordance of values between medium and excellent, from 0.48 to 0.83. Regarding the appearance of the material from the Suitability Assessment of Materials score, all 22 elderly participants evaluated the booklet with indexes from 86 to 100%, that is, the material was considered excellent by them. **Conclusion:** The construction and evaluation of the educational booklet "Safety of the elderly in traffic: life first!" Underwent a rigorous process of material development and evaluation. However, even with the positive results of the evaluations, the booklet has undergone modifications, adjustments and additions to the suggestions and contributions in order to make it more effective in its purpose, from 24 to 28 pages in its final version. It is believed that the use of this material by the elderly will provide a safe and quality come and go, since it is an illustrated technology, capable of facilitating their acquisition of knowledge, memorization of risks and related prevention actions to traffic accidents.

Keywords: Educational Technology. Traffic accident. Accidents prevention. Old man.

RESUMEN

Introducción: El aumento en la proporción y la longevidad de la población anciana asociada a las limitaciones propias del envejecimiento y la creciente inserción de ese segmento en el escenario del tránsito ha llevado a un número mayor de ancianos víctimas de accidentes de transporte, haciendo de la cuestión un problema de salud pública mundial. Por ser un evento previsible y evitable, es necesario buscar estrategias para prevención y así, mantener la seguridad en las vías, preservando la vida de esa parte vulnerable, pero significativa de la sociedad. **Objetivo:** Describir el proceso de construcción y evaluación de una cartilla educativa para prevención de accidentes de tránsito con ancianos. **Método:** Se trata de un estudio metodológico iniciado en diciembre de 2017 y que se utilizaron las siguientes etapas: diagnóstico situacional, por medio de grupos focales realizados con 24 ancianos de las unidades básicas de salud de los barrios Promore, Parque Piauí y Saci en el municipio de Teresina-Piauí; revisión integrativa; elaboración de la cartilla y las etapas de evaluación del material por jueces especialistas y por el público objetivo. Para la recolección de datos se utilizó el Mini Examen del Estado Mental, Instrumento de Evaluación adaptado del Suitability Assessment of Materials, Instrumento de Validación de Contenido Educativo en Salud y formularios de caracterización sociodemográfica, clínico y para la conducción de los grupos focales. En el procesamiento de datos de los grupos focales se utilizó el software Iramuteq, obteniéndose el análisis por medio de la Clasificación jerárquica descendente. El estudio atendió las exigencias de la Resolución 466/12 y el dictamen favorable a su realización fue emitido por el Comité de ética en Investigación de la Universidad Federal de Piauí. En el diagnóstico situacional, desarrollado en los grupos focales con ancianos, se extrajo informaciones acerca de los conocimientos y opiniones sobre los accidentes de tránsito, con elaboración de las categorías: fiscalización y castigo a las infracciones de tránsito, el envejecimiento y el tránsito, estrategias de prevención en el tránsito en la percepción de los ancianos y medidas de seguridad para peatones ancianos. La etapa de revisión integrativa resultó en una muestra de 20 artículos que respondieron a la cuestión del estudio. Después de eso, se realizó la elaboración de la cartilla a partir de las informaciones levantadas anteriormente y consultado un diseñador para confección de las ilustraciones. Para la etapa de evaluación del contenido y apariencia se seleccionaron 22 jueces, según criterios preestablecidos, que evaluaron la cartilla como adecuada con Coeficiente de Validez de Contenido total de 0,92, constatándose un excelente nivel de concordancia entre las respuestas y las respuestas por el de Kappa, con grado de concordancia de valores entre medianos a excelentes, de 0,48 a 0,83. En cuanto a la apariencia del material a partir de la puntuación de la evaluación de la capacidad de evaluación de materiales, todos los 22 ancianos participantes evaluaron la cartilla con índices de 86 a 100%, o sea, el material fue considerado excelente por ellos. **Conclusión:** La construcción y evaluación de la cartilla educativa "Seguridad de los ancianos en el tránsito: la vida en primer lugar!" Pasó por un riguroso proceso de desarrollo del material y evaluación. Sin embargo, incluso con los resultados positivos de las evaluaciones, la cartilla sufrió modificaciones, ajustes y añadidos ante las sugerencias y contribuciones, a fin de hacerla más eficaz en su propósito, de forma que pasó de 24 a 28 páginas en su versión final. Se cree que el uso de este material por los ancianos proporcionará un ir y venir con seguridad y calidad, teniendo en vista que se constituye en una tecnología ilustrada, capaz de facilitar la adquisición de conocimientos por parte de éstos, memorización de los riesgos y acciones de prevención relacionados a los accidentes de tránsito.

Palabras clave: Tecnología Educativa. Accidente de tránsito. Prevención de accidentes. Personas de edad avanzada.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

QUADROS

Quadro 1	CrITÉrios de seleÇão dos juÍzes. Teresina, 2019.	26
Quadro 2	Expressão de busca gerada nas bases consultadas. Teresina, 2019.	30
Quadro 3	Aspectos do conteúdo, estrutura/ organizaÇão, estilo de escrita, recurso/ design de documentos, sensibilidade cultural e adequaÇão para elaboraÇão de materiais educativos impressos (2010). Teresina, 2019.	31
Quadro 4	SÍntese das publicaÇões selecionadas que embasaram o conteúdo da cartilha “SeguranÇa dos idosos no trânsito: a vida em primeiro lugar!”. Teresina, 2019.	52
Quadro 5	CaracterizaÇão quanto à docência, produÇão cientÍfica e titulaÇão dos juÍzes que avaliaram a cartilha. Teresina, 2019	65
Quadro 6	Sugestões de ajustes pelos juÍzes para a cartilha “SeguranÇa dos idosos no trânsito: a vida em primeiro lugar!”. Teresina, 2019.	71
Quadro 7	Opinião dos juÍzes quanto aos objetivos, estrutura/ apresentaÇão e relevância da cartilha “SeguranÇa dos idosos no trânsito: a vida em primeiro lugar!” Teresina, 2019.	76
Quadro 8	Alterações e acréscimos realizados na cartilha a partir da avaliaÇão dos juÍzes. Teresina, 2019.	77

FIGURAS

Figura 1	Fluxograma das etapas do método para a construÇão e avaliaÇão da cartilha educativa para prevenÇão de acidentes de trânsito com idosos. Teresina, 2019.	27
Figura 2	Dendograma das classes obtidas a partir do <i>corpus</i> . Teresina, 2019.	38
Figura 3	ModificaÇões realizadas nas imagens após sugestão dos juÍzes especialistas. Teresina, 2019.	80
Figura 4	ModificaÇões realizadas nas imagens após sugestão dos juÍzes especialistas. Teresina, 2019.	80
Figura 5	ModificaÇões realizadas nas imagens após sugestão dos juÍzes especialistas. Teresina, 2019.	81
Figura 6	Acréscimos de orientaÇões a partir das sugestões dos juÍzes para a cartilha: “SeguranÇa dos idosos no trânsito: a vida em primeiro lugar!” Teresina, 2019	81
Figura 7	Algumas páginas da cartilha educativa “SeguranÇa dos idosos no trânsito: a vida em primeiro lugar!” ps-avaliaÇão. Teresina, 2019.	84

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Caracterização sócio-demográfica dos participantes dos grupos focais (24). Teresina, 2019.	36
Tabela 2	Caracterização clínica dos participantes dos grupos focais. Teresina, 2019.	37
Tabela 3	Caracterização sócio-ocupacional dos juízes que avaliaram a cartilha. Teresina, 2019.	63
Tabela 4	Avaliação dos juízes especialistas quanto ao conteúdo e aparência da cartilha educativa. Teresina, 2019.	66
Tabela 5	Caracterização sócio-demográfica dos idosos que avaliaram a cartilha educativa. Teresina, 2019.	68
Tabela 6	Caracterização clínica dos idosos que avaliaram a cartilha educativa. Teresina, 2019.	69
Tabela 7	Avaliação dos idosos quanto a aparência da cartilha educativa. Teresina, 2019.	70

LISTA DE ABREVIATURAS

CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CINAHL	<i>Cumulative Index to Nursing and Allied Health</i>
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CVC	Coefficiente de Validade de Conteúdo
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IRAMUTEQ	<i>Interface de R pour lês Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires</i>
LILACS	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
MEDLINE	<i>Medical Literature Analysis and Retrieval System Online</i>
MEEM	Mini Exame do Estado Mental
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UCI	Unidade de Contexto Inicial
UCE	Unidade de Contexto Elementar
UFPI	Universidade Federal do Piauí
URBS	Urbanização de Curitiba S.A
WoS	<i>Web of Science</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	O envelhecimento populacional	12
1.2	Acidentes de trânsito com idosos: causas e consequências	13
1.3	Tecnologias educativas e sua aplicação no cuidado aos idosos	18
2	OBJETIVOS	22
2.1	Objetivo geral	22
2.2	Objetivos específicos	22
3	MÉTODO	23
3.1	Tipo de estudo	23
3.2	Local de estudo	23
3.3	Participantes e amostra do estudo	24
3.4	Etapas do estudo	27
3.4.1	Diagnóstico situacional	28
3.4.2	Revisão Integrativa	29
3.4.3	Elaboração da cartilha	31
3.4.4	Processo de avaliação	32
3.5	Análise dos dados	33
3.6	Aspectos éticos	34
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	36
4.1	Construção da cartilha educativa para prevenção de acidentes de trânsito	36
4.1.1	Caracterização dos participantes	36
4.1.2	Descrição do conteúdo das classes	38
4.2	Revisão Integrativa	51
4.3	Elaboração da cartilha	59
4.4	Processo de avaliação	61
4.4.1	Avaliação pelos juízes especialistas	61
4.4.2	Caracterização dos juízes especialistas	62
4.4.3	Avaliação da Cartilha educativa	66
4.4.4	Avaliação pelo público alvo	68
4.4.5	Modificações realizadas a partir das sugestões dos juízes e idosos	70
5	CONCLUSÃO	85
	REFERÊNCIAS	86
	APÊNDICES	95
	ANEXOS	112

1 INTRODUÇÃO

1.1 O envelhecimento populacional

As mudanças nas taxas de fecundidade e mortalidade estão relacionadas às transformações econômicas e sociais. A redução da mortalidade infantil, a melhoria no acesso à educação e às oportunidades de emprego, o avanço na igualdade de gêneros, a evolução da saúde reprodutiva e a promoção do planejamento familiar são fatores que contribuem para a redução da taxa de fecundidade. Considerando, ainda, que avanços na saúde pública e nas tecnologias associadas à medicina, juntamente com melhoria das condições de moradia, fazem com que as pessoas vivam por mais tempo e mais saudáveis que antes, particularmente em idades avançadas (UNITED NATIONS, 2015).

O envelhecimento populacional é um fenômeno mundial que reflete avanços técnicos e científicos, em especial no campo da saúde, mudanças culturais e melhorias nas condições de vida. Segundo o relatório da Organização das Nações Unidas (ONU), entre 2015 e 2030, o número de pessoas com mais de 60 anos deve crescer 56%, dos atuais 901 milhões para 1,4 bilhões, sendo que, por volta de 2050, a população global de idosos está projetada para mais que o dobro da existente em 2015, atingindo cerca de 2,1 bilhões (BRASIL, 2017).

As mídias sociais muito têm discutido sobre o envelhecimento e a longevidade das populações. Nesse sentido, os meios de comunicação chamam atenção para o crescente número de idosos no Brasil, uma realidade que se aproxima de forma rápida, contudo, não valorizada pelos órgãos competentes. Esse contingente, que atualmente corresponde a 27,4 milhões, pode alcançar 69,8 milhões no ano de 2050 (FONSECA, 2016; BRASIL, 2017). No Piauí, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), estima-se para 2020 uma população idosa em torno de 383.967 habitantes (IBGE, 2013).

Ao considerar o aspecto biológico, o envelhecer é associado ao acúmulo de uma variedade de danos moleculares e celulares. Com o tempo, esse dano leva a uma perda gradual nas reservas fisiológicas, um aumento do risco de contrair diversas doenças e um declínio geral na capacidade intrínseca do indivíduo (OMS, 2015a).

A partir dos 60 anos de idade, observa-se que a deficiência e o falecimento resultam amplamente de perdas de audição, visão e movimentos relacionados à idade, bem como ocorrência de doenças não transmissíveis, incluindo as cardíacas, acidente vascular cerebral, doenças respiratórias crônicas, câncer e demência (OMS, 2015a).

De acordo com Fonseca (2016), ocorrem mudanças morfológicas, funcionais e bioquímicas que compreendem o organismo como um todo e conseqüentemente causam perdas, tais como a diminuição da capacidade funcional, que se configura pela dificuldade no desempenho de atividades da vida cotidiana, limitando sua autonomia e comprometendo a qualidade de vida do idoso, colocando-o em uma condição de maior vulnerabilidade, em desvantagem e prejuízo social.

Entretanto, tal como proposto pela Organização Mundial de Saúde, é necessário apoiar o envelhecimento ativo por meio dos pilares: vida saudável, vida participativa, seguridade social e educação permanente. Para promover o “envelhecimento ativo” dessa população será necessário, portanto, promover essa mesma concepção como objeto de interesse, de estudo e de propostas de políticas públicas, bem como será necessário promover a compreensão desse fenômeno que tem sido chamado de envelhecimento (FONSECA, 2016).

Ao considerar esses aspectos próprios do envelhecimento e a promoção desse envelhecer ativamente, evidencia-se que os idosos, parcela crescente da população, representam um segmento de risco para envolvimento em acidentes, pois se observa que eles vêm aprendendo a conviver de forma mais saudável com essas alterações e, conseqüentemente, estabelecendo relações fora do domicílio, como ser passageiro e dirigir veículos motorizados. Em decorrência desse fato, as pessoas idosas, principalmente os mais velhos, encontram-se cada vez mais expostos a sofrerem acidentes no trânsito (SANTOS; RODRIGUES; DINIZ, 2017).

2.2 Acidentes de trânsito com idosos: causas e conseqüências

No mundo, em 2012, 1,3 milhão de pessoas morreram devido a acidentes de trânsito, chegando a quase 3.500 vidas perdidas a cada dia. Os casos de morbimortalidade por lesões/traumas decorrentes dessa causa apresentam um crescimento anual, principalmente nos países de média e de baixa renda, estimando-se que passarão a ocupar o quinto lugar entre as causas de mortalidade mundial em 2030, alcançando 2,4 milhões por ano. O Brasil ocupa o quinto lugar entre os países com maior número de mortes no trânsito, cuja taxa, em 2012, foi de 22,5 óbitos por 100 mil habitantes e a mortalidade entre os idosos (31,1 óbitos por 100 mil habitantes) superou a dos adultos de 20 a 39 anos (30,4 óbitos por 100 mil habitantes) (BRASIL, 2014).

No período de 2000 a 2012, a população brasileira cresceu 14,9%, passou de 173.448.346 para 199.242.462 habitantes. Nesse período, os óbitos por acidente de transporte

terrestre (ATT) elevaram-se de 28.995 para 44.812, correspondendo a um aumento de 54,6% (BRASIL, 2014).

Os acidentes de trânsito representam a terceira causa de morte no Brasil. Embora a população idosa não seja a mais vitimada, é a de maior gravidade, devido às alterações fisiológicas que ocorrem no envelhecimento e das lesões provocadas pelo trauma, configurando sempre taxas maiores de mortalidade por esta causa que as encontradas nas demais idades, mesmo quando sofrem lesões idênticas (SANTOS; RODRIGUES; DINIZ, 2017).

Estudo que comparou o perfil de óbitos por acidentes de trânsito em Belo Horizonte, Minas Gerais destacou que, no referido município, o maior risco de morrer por acidentes de trânsito, por cem mil habitantes, foi identificado entre os idosos (18,3%), superando os jovens de 18 a 29 anos (15,0%) (PAIXÃO *et al.*, 2015).

Segundo Freitas *et al.* (2015), nos acidentes de trânsito com os idosos, as vítimas são os mais jovens, do sexo masculino, com baixa escolaridade e a ocorrência é maior na zona urbana. Por serem de idade menos avançada, mais de 40% trabalham, somente 6,4% apresentam deficiência e a maioria desses acidentes ocorrem durante o dia.

Destaca-se também, que em 2013, em nosso país ocorreram 8.220 óbitos devido aos atropelamentos, que são as colisões entre pedestres e os demais usuários do trânsito, correspondendo a 18,9% das mortes por todos os acidentes de transporte terrestre e uma taxa de 4,2 óbitos/100.000 habitantes. O grupo de pessoas com idades entre 20 e 59 anos foi o mais atingido (4.632 óbitos). Entretanto, nas faixas etárias mais idosas (a partir de 60 anos) encontram-se as taxas mais elevadas por atropelamento, chegando a 18,1 óbitos/100.000 habitantes no grupo com 80 anos ou mais de idade (OBSERVATÓRIO NACIONAL DE SEGURANÇA VIÁRIA, 2018).

Neste sentido, o atropelamento corresponde à principal causa de morte para idosos dentre os tipos de acidentes de trânsito. A diminuição dos reflexos, da agilidade e da força que ocorre gradualmente com o processo de envelhecimento, associado à maior prevalência de doenças crônicas e a polifarmácia para tratamento das comorbidades são fatores de risco para esse agravo (BRASIL, 2014; BROSKA JÚNIOR; FOLCHINI; RUEDIGER, 2013).

Entretanto, os idosos condutores de veículos também são vítimas de acidentes de trânsito, porém em uma proporção menor quando comparados aos atropelamentos. No município de Teresina, entre 2010 e 2011, os idosos pedestres foram mais vitimados por acidentes de trânsito (42,2%), seguido dos motociclistas (36,1%). Quanto ao consumo do álcool, constatou-se que, na maioria dos casos (95,4%), ocorreu inexistência de registro da

suspeita de uso dessa substância entre os idosos acidentados (SANTOS; RODRIGUES; DINIZ, 2017).

Ainda em Teresina, um estudo com idosos internados por atropelamento mostrou que 56,2 % das vítimas eram do sexo masculino, com média de idade de 69 anos e 50,7% desses atropelamentos foram provocados por motocicleta (MORAIS et al., 2014). Essa investigação destacou ainda que os locais do corpo mais atingidos foram os membros inferiores e cabeça, correspondendo a 28,8 %, respectivamente, como também se sobressaíram os traumatismos em múltiplas regiões (16,4%). A alta hospitalar foi a condição de saída mais frequente (64,2%). No entanto, chamou atenção o total de óbitos entre os idosos atropelados (11%), sendo que a maior parte dos óbitos ocorreu entre as vítimas de traumatismo na cabeça (5,5%).

Os acidentes automobilísticos em que os idosos estão envolvidos geralmente são em baixa velocidade e sem o uso de bebidas alcoólicas. Mesmo quando o veículo está em baixa velocidade, a maior vulnerabilidade da vítima idosa pode contribuir para letalidade acentuada. Os acidentes de trânsito entre a população idosa necessitam de atenção principalmente ao se considerar o seu caráter evitável (LIMA; CAMPOS, 2010).

Há evidências significativas sobre intervenções eficazes para tornar as vias mais seguras e os países que têm implementado essas intervenções com sucesso têm se beneficiado de uma redução correspondente das mortes por lesões no trânsito. Introduzir essas intervenções mundialmente significa, potencialmente, mitigar danos e salvar vidas (OMS, 2015b).

Experiências internacionais têm demonstrado que os investimentos públicos devem focalizar a circulação de pedestres que, de forma hierárquica, devem ter prioridade no planejamento da circulação dos diversos atores no trânsito; na engenharia das estradas e vias urbanas, incluindo calçadas e passarelas bem desenhadas, passagens subterrâneas ou elevadas em vias de grande circulação e velocidade; educação para o trânsito seguro como programa escolar e medidas de conscientização da população sobre as necessidades de proteção aos pedestres; e fiscalização mais rigorosa das leis de trânsito e segurança (PINTO et al., 2016).

Conforme Santos, Rodrigues e Diniz (2015), os semáforos adequados, principalmente nas vias de maior movimento; pontos de ônibus protegidos e que possibilitem o acesso na entrada e saída dos transportes coletivos; informações acessíveis e legíveis, considerando as limitações visuais próprias do envelhecimento; são medidas que precisam ser discutidas para combater esses acidentes e proteger os usuários vulneráveis das vias públicas.

Por meio do Projeto Vida no Trânsito (PVNT), lançado em 2010 e coordenado pelo Ministério da Saúde em parceria com a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), o

governo brasileiro comprometeu-se a enfrentar a grave situação dos acidentes de trânsito no país a partir de ações nacionais, estaduais e municipais com o objetivo de desenvolver e aprimorar estratégias de segurança bem-sucedidas no trânsito. O desempenho do projeto revelou-se positivo na maioria das cinco capitais (Belo Horizonte, Campo Grande, Curitiba, Palmas e Teresina) onde foi implantado, com destaque para a intensificação das intervenções integradas e intersetoriais pautadas na parceria entre os setores do Trânsito, da Segurança Pública e da Saúde (BRASIL, 2014).

Assim, para maior envolvimento do ambiente em futuras intervenções, poder-se-ia desenvolver parcerias com órgãos oficiais de trânsito, incluindo também profissionais da saúde, da engenharia automotiva, do trânsito e articuladores das políticas públicas (ALMEIDA *et al.*, 2016).

Por se tratar de problema emergente de saúde, uma melhor compreensão do trauma na população idosa pode proporcionar à equipe multiprofissional, na qual está inserida a enfermagem, o planejamento de estratégias e sua implementação para assistência geriátrica mais específica e, conseqüentemente, contribuir para a redução das chances de sequelas temporárias ou permanentes, assim como para a prevenção desses acidentes (SILVA; PESSOA; MENEZES, 2016).

No que diz respeito especificamente as sequelas no idoso advindas de um acidente de trânsito, estas podem ser desde físicas à psicológicas. Em virtude da fragilidade pelo processo de envelhecimento, os acidentes resultam em lesões mais graves, como traumas de tórax e cranioencefálicos, potencialmente fatais e relacionados a longos períodos de hospitalização, inclusive em unidades de cuidados intensivos. Lesões de extremidades também são prevalentes, tendo como principais resultados imobilizações e diminuição da independência funcional, tornando-se, nos casos mais graves, dependentes de cuidados de outras pessoas. Isso pode gerar grande sofrimento psíquico, com impacto negativo na qualidade de vida, interferindo no envelhecimento saudável. Além disso, alguns idosos envolvidos em acidentes no trânsito, desenvolvem fobias, de graus variados, em retornar a esse contexto (SANTOS *et al.*, 2018).

Outro fato preocupante é que o evento traumático no indivíduo idoso repercute assustadoramente nos âmbitos coletivo e familiar, denotando altos custos, em termos econômicos (LIMA; CAMPOS, 2010). Além de demandar maior tempo de hospitalização e sequelas temporárias ou permanentes, retira pelo menos um familiar cuidador da atividade econômica ativa, acarretando ao Sistema Único de Saúde (SUS) e a sociedade custos elevados com atenção à saúde (MAAGH *et al.*, 2013).

Dentro da trajetória da análise dos aspectos legislativos referentes à saúde do idoso, há um destaque a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa, com o objetivo de promover um envelhecimento saudável, preservando sua capacidade funcional, autonomia e qualidade de vida. Assim, essa política define diretrizes norteadoras de todas as ações no setor da saúde, uma delas consiste em realizar ações de prevenção de acidentes no domicílio e nas vias públicas, como quedas e atropelamentos (BRASIL, 2006).

Além disso, dentro da Política Nacional de Promoção da Saúde, encontra-se a Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violência (Portaria nº 737) e dos preceitos básicos que norteiam essa política é que a promoção de saúde deve embasar todos os planos, programas, projetos e atividades de redução das violências e acidentes. Dentre estes, os acidentes de trânsito (BRASIL, 2010)

Em 2018, por meio da Lei nº 13.614, foi criado o Plano Nacional de Redução de Mortes e Lesões no Trânsito (PNATRANS). Este plano, elaborado em conjunto pelos órgãos da saúde, trânsito, transporte e justiça, traz diretrizes para que o Brasil reduza em, no mínimo, metade o índice nacional de mortos por grupo de veículos e grupo de habitantes, no prazo de dez anos e propõe dentre suas iniciativas a educação no trânsito. Conforme o plano, para que o enfrentamento aos acidentes de trânsito seja eficaz, a política de segurança viária deve contar com o empenho de todos os setores, tais como o poder legislativo, judiciário, os órgãos e entidades pertencentes ao sistema nacional de trânsito, os setores de saúde, as organizações não governamentais, a sociedade, dentre outros (BRASIL, 2018).

No entanto, o guia “Promovendo a defesa da segurança viária e das vítimas de lesões causadas pelo trânsito” destaca que a população em geral e as instâncias normativas nem sempre estão bem informadas sobre a segurança no trânsito ou não estão cientes do alcance do problema, de suas consequências em longo prazo, ou não entendam a importância de se adotar medidas a respeito. As organizações não governamentais podem contribuir para fomentar uma maior conscientização, preparando e divulgando documentos ou material relacionado aos principais dados disponíveis, e com a descrição do impacto dos acidentes de trânsito nas famílias, comunidades e na sociedade em geral, podendo esses documentos ser distribuídos em forma de folder (OMS, 2013).

Constata-se assim que, atualmente, o trânsito nas cidades encontra-se mais perigoso, principalmente para os pedestres e dentre esses, os idosos pedestres encontram-se mais vulneráveis, haja vista a crescente circulação no perímetro urbano, em atividades de lazer e no mercado de trabalho, associado às limitações próprias do envelhecimento, além de outros fatores como a ausência de atenção dos motoristas e o planejamento urbano das vias. Os

idosos motoristas também necessitam de atenção, pelos mesmos motivos expostos e números significativos de acidentes nessa condição, principalmente os motociclistas. Dessa forma, necessita-se com urgência investir em esforços para prevenir e reduzir as lesões e mortes decorrentes dos acidentes no trânsito neste grupo populacional, tanto na condição de pedestres como condutores de veículos, criando estratégias adequadas para minimizar tais ocorrências (SANTOS; RODRIGUES; DINIZ, 2017).

Corroborando o que diz o Estatuto do Idoso, o Plano Nacional de Educação vigente traz como estratégia a contemplação das necessidades dos idosos nas políticas públicas de jovens e adultos com o objetivo de erradicação do analfabetismo, de acesso a tecnologias educacionais e atividades recreativas, culturais e esportivas, de implementação de programas de valorização e compartilhamento dos conhecimentos e experiência dos idosos, e à inclusão dos temas do envelhecimento e da velhice nas escolas e demais setores da sociedade (BRASIL, 2017).

2.3 Tecnologias educativas e sua aplicação no cuidado aos idosos

Com esse intenso processo de transição demográfica e rápido crescimento do segmento da população idosa, exige-se a revisão de políticas de saúde que devem se basear na promoção do envelhecimento ativo e saudável, na prevenção de agravos ao longo de todo o ciclo da vida e na atenção às necessidades específicas dessa população. É nessa instância que se insere o enfermeiro, que assume a figura do profissional em maior contato com o usuário do serviço de saúde, além de ser responsável pelo desenvolvimento de estratégias de educação em saúde para pessoas idosas e respectivas famílias (GOES; POLARO; GONÇALVES, 2016).

O enfermeiro no seu cotidiano vivencia situações nas quais a ação de enfermagem é direcionada para a educação no âmbito da saúde e dada à natureza da sua função, como profissional que transmite conhecimentos, pode buscar opções que lhe ofereçam suporte para intervir junto às pessoas, grupos e comunidades, com vistas a favorecer o bem-estar, inclusão social e cidadania (BERARDINELLI, 2014).

Profissionais que trabalham com o público de idade mais avançada, sensibilizam-se às necessidades de aprendizagem e autocuidado desses clientes e são motivados a construir tecnologias que favoreçam o bem estar de seus pacientes (BARROS *et al.*, 2012) e, conseqüentemente, buscam promover o processo de envelhecer de forma ativa e saudável.

Dessa forma, as tecnologias educacionais ganharam seu espaço e sua importância a partir de 2008, tornando-se opção para educação em saúde e são produzidas para estreitar saberes e geradas a partir da utilização empírica a uma abordagem científica que leva a acreditar na importância da validação desses instrumentos (ROCHA; OLIVEIRA; ESTEVES, 2015).

O material escrito como estratégia de informação ao paciente pode reduzir a possibilidade de esquecimento e confusão das informações fornecidas pelos profissionais de saúde. Os pacientes frequentemente relatam desejar receber as orientações por escrito, além da verbal durante a consulta (SOUSA; TURRINI; POVEDA, 2015).

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

Portanto, a produção desse tipo de tecnologia educativa é considerada importante instrumento de ensino-aprendizagem, pelo uso dessa tecnologia apresentar vantagens na intervenção educativa em estudos já realizados, com otimização das orientações oferecidas, abreviando as intervenções, favorecendo a adesão, reduzindo os custos com problemas de saúde, levando a resultados positivos em menor tempo (SANTIAGO, 2016).

Todavia, sabe-se que a construção desses instrumentos educativos não são a garantia de que eles possam ser utilizados de forma segura para a educação de profissionais, pacientes e acompanhantes. Portanto, faz-se necessário, realizar o processo de avaliação que leva em consideração aspectos conceituais, estruturais e organizacionais da tecnologia (ROCHA; OLIVEIRA; ESTEVES, 2015).

Além disso, para trabalhar a educação de uma população, é necessário ter em foco as pedagogias e filosofias existentes naquele grupo em que as metodologias a serem abordadas diferem de acordo com a característica da população. Para o público infantil, é preciso considerar as dimensões que os conhecimentos assumem, pois a educação se coloca numa relação vinculada aos processos gerais de constituição da criança. Enquanto o público adulto, inclusive os idosos, traz bagagens para agregar ao que é aprendido, sendo importante desfazer o preconceito de que apenas o educador detém o conhecimento (SILVA; CARREIRO; MELLO, 2017).

Com isso, surgiu o termo gerontotecnologia, derivada dos conceitos de gerontologia e tecnologia, que caracteriza-se como tecnologias contributivas para o cuidado à saúde da

pessoa idosa, levando em consideração o envelhecimento e o processo saúde/doença, promovendo o cuidado, a corresponsabilidade e a coparticipação. O cuidado na perspectiva da tecnologia conduz à reflexão da inerente capacidade do ser humano em buscar inovações capazes de transformar seu cotidiano, visando uma melhor qualidade de vida e satisfação pessoal (ILHA *et al.*, 2017).

Ademais, o cuidado e a tecnologia estão interligados. A enfermagem, dentre as demais profissões de saúde, está comprometida com princípios, leis e teorias e com a tecnologia, na expressão do conhecimento científico e sua transformação. Logo, a enfermagem se vale da tecnologia quando cuida, pois o cuidado, que é o núcleo de sua atuação, compreende um processo que envolve ações e atitudes baseadas em conhecimento científico, técnico, pessoal, cultural, socioeconômico e político, visando a um cuidado integral (COSTA *et al.*, 2016).

Na atenção básica de saúde, devem ser consideradas intervenções inovadoras, com aplicação de tecnologias educacionais específicas que agreguem mais qualidade ao atendimento oferecido, na perspectiva de uma assistência holística ao usuário, que estimule o desenvolvimento de atitudes que cultivem o envelhecimento ativo, por meio de reflexão sobre conhecimentos úteis ao estilo de vida e aos comportamentos de autocuidado emancipatório do próprio envelhecer (COSTA *et al.*, 2016).

Diante do exposto, mostra-se a importância do uso de novas ferramentas na educação em saúde da população, inclusive a de idosos pelo seu crescimento e necessidade de envelhecimento saudável, e como as tecnologias educacionais podem ser eficazes nesse processo. Evidencia-se a importância do conhecimento do público-alvo ao qual se almeja atingir, independente de qual seja o tipo de tecnologia que se pretende abordar. Esse conhecimento proporciona uma maior interação e aborda o conteúdo educativo de acordo com a realidade, sem correr o risco de que o material se torne “fora de alcance” para o segmento (SILVA; CARREIRO; MELO, 2017).

Desse modo, o enfermeiro precisa estar atento em relação à abrangência e à facilidade do uso da tecnologia educacional, pois quanto maior a facilidade de sua utilização, melhor será a disseminação do conteúdo. A tecnologia tem que se mostrar eficaz, mesmo quando utilizada sem orientação, devendo ser autoexplicativa. Apesar da globalização e do aumento do uso da internet, as tecnologias educacionais mais utilizadas para o público são as cartilhas educativas, principalmente para aqueles de idade mais avançada, devido à facilidade de uso e manuseio do material quando comparado ao digital (SILVA; CARREIRO; MELLO, 2017).

Apesar dos acidentes de trânsito com idosos ser um problema de saúde pública mundial, observa-se poucos estudos referentes a mecanismos que promovam a prevenção

desses acidentes, que englobem principalmente materiais educativos construídos para a pessoa idosa.

Alguns materiais educativos para a prevenção de acidentes de trânsito com idosos estão disponíveis on-line, nomeados de: “Segurança no Trânsito- Pessoa Idosa” (JUIZ DE FORA, 2015) e o Manual de Prevenção de Acidentes- Atenção à Pessoa Idosa (BODACHNE, 2017). O primeiro é pertencente a prefeitura de Juiz de Fora, Minas Gerais, e traz dicas para idosos e motoristas a fim de evitar acidentes no trânsito e problemas no deslocamento, é composta por 15 páginas e muitas figuras com características de caricaturas. O segundo é de Curitiba, Paraná e possui 67 páginas, abordando os diversos tipos de acidentes com os idosos, dentre eles os acidentes de trânsito e suas medidas preventivas, porém não possui ilustrações e sua linguagem é predominantemente técnica.

À vista disso, vivencia-se o uso crescente de materiais educativos nos serviços de saúde e isso possibilita o processo de ensino-aprendizagem por meio de interações entre interlocutor, paciente, família e material educativo escrito. O enfermeiro pode trabalhar com intervenções educativas, determinando conteúdos e avaliando os recursos educativos produzidos para educação em saúde. Além disso, a abordagem participativa utilizada na construção de um material educativo permite identificar as necessidades do público-alvo e contribuir na escolha do conteúdo (OLIVEIRA; LOPES; FERNANDES, 2014).

Portanto, partindo destas premissas do envelhecimento, acidentes de trânsito com idosos e das tecnologias educativas, questionou-se: uma tecnologia educativa do tipo cartilha avaliada por juízes e pelo público-alvo é adequada para a prevenção de acidentes de trânsito com idosos? Para tanto, esta pesquisa tem como objeto de estudo: construção e avaliação de uma tecnologia educativa do tipo cartilha para a prevenção de acidentes de trânsito com idosos, com a finalidade de contribuir de forma positiva na saúde dessa população.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Descrever o processo de construção e avaliação de uma cartilha educativa para prevenção de acidentes de trânsito com idosos.

2.2 Objetivos Específicos

Construir uma cartilha educativa impressa direcionada a prevenção de acidentes de trânsito com idosos;

Avaliar o conteúdo e a aparência da cartilha educativa com juízes-especialistas;

Avaliar a aparência da cartilha educativa com o público-alvo.

3 MÉTODO

3.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo metodológico, por focar o desenvolvimento, a validação e avaliação de ferramentas e métodos de obtenção, organização ou análise de dados (POLIT; BECK, 2019).

3.2 Local do estudo

O estudo foi realizado em Unidades de Atenção Primária em Saúde do município de Teresina, capital do estado do Piauí.

O município de Teresina possui uma população total de 814.230 habitantes, 69.122 são idosos, sendo 28.579 homens e 40.543 mulheres nessa faixa etária. Na economia, o município destaca-se no ramo de serviços, possuindo polos de saúde que recebem pacientes de alguns estados do Nordeste. A área da educação também se encontra em franca expansão, com muitas instituições de ensino superior (IBGE 2013; SANTOS; RODRIGUES; DINIZ, 2017).

As unidades de saúde dos bairros Promorar, Saci e Parque Piauí, situados na zona sul do município, foram os locais do estudo e definidas por localizarem-se em região que registrou alta frequência de acidentes de trânsito com idosos segundo investigação que analisou os acidentes com desfecho fatal em Teresina e considerou a condição do idoso, o local da ocorrência e a causa do óbito, elaborando mapas de distribuição geográfica (SANTOS *et al.*, 2016).

O número de idosos cadastrados na zona sul corresponde a 23.683, desses 759, 689 e 1369, respectivamente, estão registrados nas unidades Promorar, Saci e Parque Piauí (TERESINA, 2014). A escolha dessas unidades, dentre outras existentes nessa zona, ocorreu por meio de amostragem probabilística não intencional, utilizando-se de sorteio, para que todas as unidades tivessem a mesma probabilidade de seleção, sem decisão proposital do pesquisador (POLIT; BECK, 2019).

3.3 Participantes e amostra do estudo

Os participantes do estudo foram idosos cadastrados nas unidades de saúde selecionadas e profissionais de diferentes formações que contribuíram como juízes na avaliação de conteúdo e aparência da cartilha.

Os idosos participantes foram os cadastrados nas referidas unidades de saúde citadas anteriormente e que preencheram os seguintes critérios de inclusão: idade igual ou superior a 60 anos, ambos os sexos, residentes no município de Teresina, avaliados como possuidores de condições cognitivas por meio do Mini Exame do Estado Mental (MEEM) (ANEXO A). Foram excluídos os idosos que referiram algum tipo de desconforto no momento da abordagem sobre a pesquisa e aqueles que possuíam problemas auditivos, visuais ou de fala que impediram o contato com o pesquisador.

O MEEM, proposto por Folstein, Folstein e Mchugh (1975) e adaptado por Bertolucci *et al.* (1994), é amplamente aplicado para realizar triagens, de aplicação breve, e se propõe a avaliar possíveis declínios cognitivos relacionados às funções mentais (PEREIRA *et al.*, 2014).

O referido teste avalia diferentes funções e é organizado em sete categorias, que correspondem a 30 pontos: orientação temporal (5 pontos), orientação espacial (5 pontos), registro de três palavras (3 pontos), atenção e cálculo (5 pontos), memória da evocação das palavras (3 pontos), linguagem (2 pontos), repetir a frase (1 ponto), capacidade construtiva visual (1 ponto), seguir ordens (3 pontos), escrever uma frase (1 ponto) e desenho (1 ponto) (SÁ, 2016).

Para interpretação dos resultados do teste, os pontos de corte foram estipulados conforme a escolaridade, e foi considerado para analfabetos o ponto de corte 13, 18 para aqueles com baixa escolaridade (1 a 4 anos incompletos) e média escolaridade (4 a 8 anos incompletos) e 26 para os participantes com alta escolaridade (8 ou mais anos) (BERTOLUCCI *et al.*, 1994).

Os idosos participaram da pesquisa em dois momentos distintos: no primeiro momento, referente ao diagnóstico situacional, foram selecionados por conveniência para participarem dos grupos focais, contribuindo para o levantamento do conteúdo para compor a cartilha. Posteriormente, participaram da avaliação da cartilha quanto a aparência e também foram selecionados por conveniência. O quantitativo de idosos que participaram da avaliação da cartilha foi definido pela mesma fórmula do cálculo amostral dos juízes especialistas, que

resultou em um total de 22 pessoas idosas, demonstrada a seguir, ao reportar-se aos juízes especialistas.

Acerca dos juízes, não há consenso na literatura quanto ao número necessário para a avaliação de uma tecnologia. Dessa forma, inicialmente, o tamanho da amostra foi calculado a partir da fórmula: $n = Z\alpha^2 \cdot P(1-P) / e^2$, em que “ $Z\alpha$ ” é o nível de confiança adotado, “ P ” a proporção esperada de especialistas que concordem com cada item avaliado, e “ e ”, a diferença proporcional aceitável em relação ao que se espera. Adotou-se o nível de confiança de 95%, o coeficiente $Z\alpha$ de 1,96, a proporção de 85% de especialistas e uma diferença (erro) de 15%. Assim, a amostra foi constituída de 22 especialistas (LOPES; SILVA; ARAÚJO, 2012).

Devido à temática, prevenção de acidentes de trânsito envolvendo idosos, se tratar de um evento multifatorial, foi necessário a avaliação da cartilha por profissionais de diferentes formações. Para participarem como juízes de avaliação do material, foram convidados: enfermeiros, médicos, fisioterapeutas, engenheiros e educadores.

A amostra dos juízes (22 especialistas) foi dividida entre as cinco profissões, permanecendo quatro profissionais por área, exceto os enfermeiros, representados por seis profissionais a avaliar o material, considerando ser a categoria da saúde que possui maior contato com os pacientes, além do papel fundamental na educação em saúde e no cuidado integral a pessoa idosa.

A seleção dos juízes se deu por meio da amostragem em bola de neve, na qual ao se identificar um especialista que se encaixou nos critérios de elegibilidade necessários para participar do estudo, foi solicitado ao mesmo para sugerir outros participantes. Esse tipo de amostragem foi escolhido por ser útil em populações com características que possam ser difíceis de serem encontradas, por se exigir características muito específicas dos juízes (POLIT; BECK, 2019). As confirmações dos currículos dos especialistas foram realizadas por meio de consultas a Plataforma Lattes, do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) (ALVES, 2017) e a partir disso, foram enviados convites eletrônicos, por meio de uma ferramenta do *site* google, com o instrumento de avaliação e a cartilha virtual.

Participaram deste estudo apenas os juízes cujo perfil preencheu pelo menos dois critérios, conforme descrito no quadro a seguir, tendo em vista que avaliaram a cartilha de acordo com o conteúdo e aparência. Estes parâmetros foram baseados em JASPER (1994), pois contemplam aspectos mais diversificados de formação acadêmica e experiência profissional.

Quadro 1 - Critérios de seleção dos juízes. Teresina, 2019.

REQUISITO	CARACTERÍSTICAS
Possuir habilidade/ conhecimento adquirido(s) pela experiência	<p>Ter experiência profissional, pelo período mínimo de 10 anos;</p> <p>Ter experiência docente na área de saúde do idoso e/ou urgência e emergência e/ou engenharia de transportes/tráfego e/ou educação em saúde e/ou educação no trânsito e/ou tecnologias educacionais;</p> <p>Ter experiência na realização de atividades individuais e coletivas de saúde do idoso e/ou urgência e emergência e/ou engenharia de transportes/tráfego e/ou educação em saúde e/ou educação no trânsito e/ou tecnologias educacionais;</p>
Possuir habilidade/ conhecimento especializado que torna o profissional uma autoridade no assunto	<p>Ter sido palestrante em evento científico na área de saúde do idoso e/ou urgência e emergência e/ou engenharia de transportes/tráfego e/ou educação em saúde e/ou educação no trânsito e/ou tecnologias educacionais;</p> <p>Ter orientado trabalhos acadêmicos com temática relativa à área de saúde do idoso e/ou urgência e emergência e/ou engenharia de transportes/tráfego e/ou educação em saúde e/ou educação no trânsito e/ou tecnologias educacionais;</p> <p>Possuir título de especialista, com monografia em temática relativa à área de saúde do idoso e/ou urgência e emergência e/ou engenharia de transportes/tráfego e/ou educação em saúde e/ou educação no trânsito e/ou tecnologias educacionais;</p> <p>Possuir curso na área de saúde do idoso e/ou urgência e emergência e/ou engenharia de transportes/tráfego e/ou educação em saúde e/ou educação no trânsito e/ou tecnologias educacionais;</p> <p>Ter participação em grupos de pesquisa relacionados à área de saúde do idoso e/ou urgência e emergência e/ou engenharia de transportes/tráfego e/ou educação em saúde e/ou educação no trânsito e/ou tecnologias educacionais;</p> <p>Possuir título de mestre, com dissertação em temática relativa à área de saúde do idoso e/ou urgência e emergência e/ou engenharia de transportes/tráfego e/ou educação em saúde e/ou educação no trânsito e/ou tecnologias educacionais;</p> <p>Possuir título de doutor, com dissertação em temática relativa à área de saúde do idoso e/ou urgência e emergência e/ou engenharia de transportes/tráfego e/ou educação em saúde e/ou educação no trânsito e/ou tecnologias educacionais;</p> <p>Participação em mesas redondas de eventos científicos na área de saúde do idoso e/ou urgência e emergência e/ou engenharia de transportes/tráfego e/ou educação em saúde e/ou educação no trânsito e/ou tecnologias educacionais;</p>
Possuir habilidade especial em determinado tipo de estudo	<p>Possuir publicação em revistas científicas de artigos na área de saúde do idoso e/ou urgência e emergência e/ou engenharia de transportes/tráfego e/ou educação em saúde e/ou educação no trânsito e/ou tecnologias educacionais;</p> <p>Possuir publicação em anais de evento científico de pesquisa na área de saúde do idoso e/ou urgência e emergência e/ou engenharia de transportes/tráfego e/ou educação em saúde e/ou educação no trânsito e/ou tecnologias educacionais;</p> <p>Ter experiência em construção e avaliação de materiais educativos na área de saúde do idoso e/ou urgência e emergência e/ou engenharia de transportes/tráfego e/ou</p>

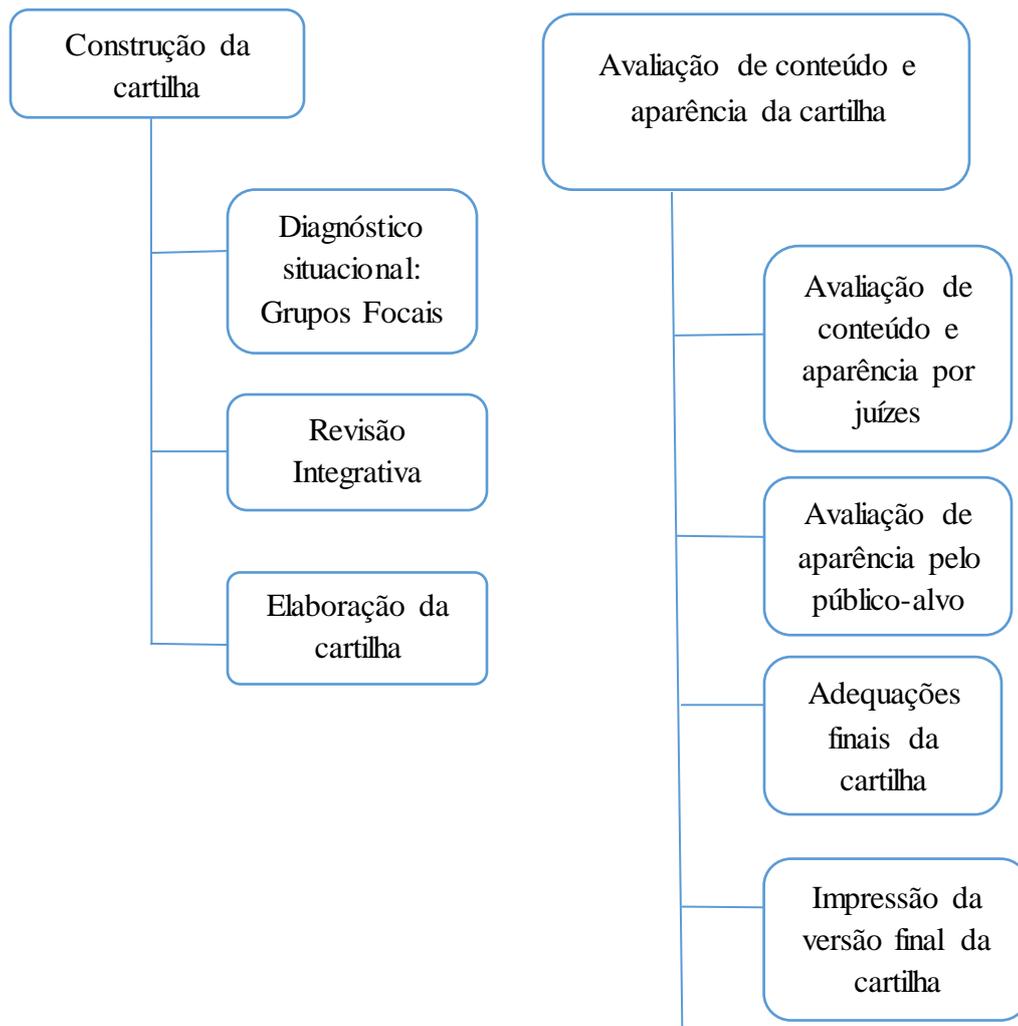
	<p>educação em saúde e/ou educação no trânsito e/ou tecnologias educacionais;</p> <p>Participação em bancas avaliadoras de trabalhos científicos com temática na área de saúde do idoso e/ou urgência e emergência e/ou engenharia de transportes/tráfego e/ou educação em saúde e/ou educação no trânsito e/ou tecnologias educacionais.</p>
--	---

Foram excluídos os juízes que não responderam os instrumentos de avaliação.

3.4 Etapas do estudo

A Figura 1 mostra as etapas de desenvolvimento do estudo:

Figura 1- Fluxograma das etapas do método para a construção e avaliação da cartilha educativa para prevenção de acidentes de trânsito com idosos. Teresina, 2019.



Fonte: adaptado de Alves (2017) e Galindo Neto *et al.* (2017).

3.4.1 Diagnóstico Situacional

O diagnóstico situacional é de fundamental importância para o levantamento de problemas, permitindo o desenvolvimento do material educativo com foco nos problemas encontrados, nas dúvidas e desconhecimento sobre alguns pontos da temática (ALVES, 2017).

Nesse contexto, Galindo Neto *et al.* (2017), destacam que as necessidades do público-alvo, o conhecimento prévio e as opiniões em relação aos temas que deverão integrar a cartilha devem ser investigados mediante a realização de um grupo focal a fim de basear o material educativo.

A partir desta compreensão, foram realizados grupos focais com idosos, com o mínimo de 6 participantes por sessão, com o objetivo de coletar informações sobre o tema específico por meio da discussão focada em tópicos entre os participantes e o pesquisador, reunidos em um mesmo local e durante certo período de tempo, para solucionar problemas e transformar realidades, potencializando o protagonismo dos participantes na medida em que dialogam e constroem coletivamente os aspectos específicos do assunto investigado (KINALSKI *et al.*, 2012).

Os grupos focais foram realizados nas unidades básicas de saúde selecionadas, no período de dezembro de 2017 a fevereiro de 2018, com a participação total de 24 idosos. As sessões foram gravadas com uma ferramenta do aparelho celular disposto estrategicamente para a captação dos relatos.

Para a condução do grupo focal, coordenada pela própria pesquisadora e com o auxílio de acadêmicos de enfermagem, previamente treinados, foi utilizado um roteiro para discussão dos aspectos: suscetibilidade aos acidentes de trânsito, causas e consequências dos acidentes de trânsito e informações/orientações para prevenção de acidentes de trânsito (APÊNDICE A) e outro com situações-problemas para analisar os determinantes dos acidentes na opinião desses usuários (APÊNDICE B).

Inicialmente, foi solicitada a anuência da participação dos idosos nos grupos por intermédio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE G) e para o levantamento do perfil sociodemográfico foi solicitado o preenchimento de uma ficha (APÊNDICE C), adaptada de Sá (2016), que contemplou dados como: sexo, escolaridade, estado civil, condição de trabalho, renda familiar, doenças preexistentes, medicações

utilizadas, com quem mora e pontuação no MEEM. Cada grupo focal teve a duração média de 30 minutos.

3.4.2 Revisão Integrativa

De acordo com Alves (2017), o levantamento do conhecimento científico existente, para embasar a construção da cartilha, proporciona segurança e respaldo para a utilização da tecnologia educativa.

Neste sentido, foi elaborada a presente revisão integrativa, a qual obedeceu às seguintes etapas: 1) definição da questão de pesquisa, 2) amostragem ou busca na literatura, 3) extração dos dados dos estudos incluídos, 4) avaliação das produções, 5) interpretação dos resultados e 6) síntese do conhecimento ou apresentação da revisão (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Para elaboração da questão de pesquisa foi utilizado o acrônimo PICO, definindo-se como população os idosos, como fenômeno de interesse acidentes de trânsito e como contexto a prevenção e controle dessas ocorrências. Assim, a questão que norteou o estudo foi: Quais as evidências científicas disponíveis na literatura acerca de orientações/informações sobre acidentes de trânsito com idosos visando à prevenção dessas ocorrências?

Utilizou-se para seleção das publicações a serem incluídas na revisão os seguintes critérios de inclusão: pesquisas que respondiam a questão do estudo, em português, inglês ou espanhol, publicadas no período de 2008 a 2017 para abranger questões mais recentes relativas aos acidentes de trânsito envolvendo idosos. Foram excluídos estudos duplicados, editoriais, cartas ao editor, estudos reflexivos, revisões, teses, dissertações e anais de eventos científicos.

Realizou-se a busca nas bases de dados: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE/PubMed), *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e *Web of Science* (WoS), utilizando os seguintes descritores controlados e não controlados: Idoso/Aged/Idoso de 80 anos ou mais/ “*Aged, 80 and over*”, “elderly”, Acidentes de trânsito/ “*Accidents, traffic, "Safety"*” e Prevenção de Acidentes/ “*Accident Prevention*”. A expressão de busca gerada nas bases consultadas está descrita no quadro 2.

Quadro 2 – Expressão de busca gerada nas bases consultadas. Teresina, 2019.

MEDLINE/PubMed	(((((("Aged"[Mesh]) OR "Aged, 80 and over"[Mesh])) OR "elderly"))) AND ("Accident Prevention"[Mesh])) AND "Accidents, Traffic"[Mesh]
CINAHL	((MH "Aged") OR "aged" OR (MH "Aged, 80 and Over") OR "Aged, 80 and Over" OR "elderly") AND ((MH "Safety") OR "safety" OR "accident prevention") AND ((MH "Accidents, Traffic") OR "accidents, traffic")
Web of Science (WoS)	(TS=(Aged) OR TS=("Aged, 80 and over") OR TS=(elderly)) AND (TS=("Accident Prevention")) AND (TS=("Accidents, Traffic"))
LILACS	(mh:(Idoso)) OR (mh:("Idoso de 80 Anos ou mais")) OR (tw:(Idosos)) AND (mh:("Prevenção de Acidentes")) AND (mh:("Acidentes de Trânsito"))

O levantamento foi realizado nos meses de agosto e setembro de 2018, obtendo-se 302 estudos na base de dados MEDLINE, 211 na CINAHL, 4 na LILACS e 2 na WoS, totalizando 519 publicações. A seguir, executou-se a seleção considerando-se, a princípio, os títulos e resumos, no qual foram eleitas 92 publicações e delas realizou-se a leitura integral, permanecendo então 20 estudos. Desse total, foram incluídos na amostra desta revisão 14 artigos da base de dados MEDLINE/PubMed e seis da CINAHL. Não foram selecionadas produções nas bases LILACS e WoS.

O processo de seleção das publicações foi desenvolvido por três revisores de forma independente e para a extração dos dados utilizou-se um formulário de coleta de dados adaptado de Ursi e Galvão (2006) para este fim, contendo informações sobre nome da pesquisa, autores, tipo de publicação, detalhamento metodológico, detalhamento amostral, intervenção estudada, resultados e conclusões (APÊNDICE J).

O resultado final desenvolveu-se na forma descritiva e por meio de quadros, a partir da análise dos resultados e conclusões obtidos de cada um dos estudos. Tais dados foram agrupados por semelhança e organizados em três categorias: as limitações dos idosos e as consequências no trânsito, estratégias de prevenção para acidentes de trânsito com idosos e a educação para prevenção de acidentes de trânsito com idosos. O Quadro 3 apresenta a síntese das produções incluídas na revisão integrativa, com a descrição dos estudos conforme autores, ano de publicação, país, base de dados, delineamento, amostra, principais resultados e conclusões e nível de evidência.

O nível de evidência foi determinado conforme o Oxford Centre for Evidence-based Medicine (2009), de modo que: 1A – revisão sistemática de ensaios clínicos controlados

randomizados; 1B – ensaio clínico controlado randomizado com intervalo de confiança estreito; 1C – resultados terapêuticos do tipo “tudo ou nada”; 2A – revisão sistemática de estudos de coorte; 2B – estudo de coorte, incluindo ensaio clínico randomizado de menor qualidade; 2C – observação de resultados terapêuticos ou estudos ecológicos; 3A – revisão sistemática de estudos caso-controle; 3B – estudo caso-controle; 4 – relato de casos, incluindo coorte ou caso-controle de menor qualidade; 5 – opinião de especialistas.

3.4.3 Elaboração da cartilha

Na etapa de confecção da cartilha, intitulada “Segurança dos idosos no trânsito: a vida em primeiro lugar” foram seguidas as recomendações de “*A Guide to Creating and Evaluating Patient Materials: Guidelines for Effective Print Communication*” (MAINE HEALTH, 2010).

Com os objetivos de promover a compreensão do indivíduo, as citadas diretrizes permitem a construção de materiais educativos baseadas em evidências e que refletem a preocupação de atingir pessoas com alfabetização limitada (ALVES, 2017).

Os referidos *guidelines*, descrevem aspectos relacionados a conteúdo, estrutura/organização, estilo de escrita, recurso/design de documentos, sensibilidade cultural e adequação (MAINE HEALTH, 2010). O quadro abaixo apresenta as orientações desse guia que recomendam os seguintes critérios:

Quadro 3 - Aspectos do conteúdo, estrutura/ organização, estilo de escrita, recurso/ design de documentos, sensibilidade cultural e adequação para elaboração de materiais educativos impressos (2010). Teresina, 2019.

Conteúdo	Limitado (três a cinco pontos) e focado na ação (o que fazer / precisa saber); Preciso e baseado em evidências e atualizado; Moldado para obter uma resposta positiva; Inclui chamada clara para a ação conforme apropriado.
Estrutura/ Organização	Conteúdo fragmentado, primeiro os pontos importantes; Legendas / títulos e declarações, perguntas ou frases de ação que orientam o leitor; O conteúdo sequenciado de acordo com o que o leitor precisa saber; Os pontos principais são repetidos conforme apropriado.
Estilo de escrita	Pessoal, conversacional (use pronomes de forma adequada e consistente); Palavras curtas / frases curtas / linguagem padrão; Termos técnicos explicados; Voz ativa; Os verbos carregam a ação; Parágrafos curtos (cerca de três a cinco frases); Listas curtas (cerca de três a cinco itens) usando marcadores, sem vírgulas.
	O fragmento atrai a atenção / desenha o leitor; O design de texto facilita a navegação e a digitalização do conteúdo;

Recurso/ Design de documentos	O design geral reflete padrões de linguagem simples para os tipos e tamanho de fonte, contraste de impressão / papel, comprimento de linha, espaço em branco, justificação; Imagens, listas, gráficas são claras / reflete o público.
Sensibilidade Cultural e adequação	Use termos preferidos e respeitosos para se referir ao grupo ou condição, e se concentra na pessoa. Exemplo: "uma pessoa ou paciente com diabetes" em vez de "diabético"; Considera a facilidade de tradução.

Os conteúdos da cartilha foram elaborados, de acordo com os temas levantados e discutido nos grupos focais, assim como observadas as evidências obtidas na revisão integrativa realizada. Em seguida, o *designer* gráfico criou os desenhos que foram coloridos e ajustados, de forma a se tornarem atrativos e condizentes com os textos para facilitar a assimilação pelo público-alvo (GALINDO NETO *et al.*, 2017; ALVES, 2017).

À medida que o *designer* criava os desenhos eles foram discutidos com a pesquisadora para ajustes e aprovação, após isso foi realizada a diagramação e paginação da cartilha.

3.4.4 Processo de Avaliação

A avaliação da cartilha educativa foi realizada pelos juízes e pelo público-alvo, no caso, a população idosa das unidades em que ocorreram os grupos focais.

Segundo Polit e Beck (2019), a validação de um instrumento, antes que este seja utilizado na prática, permite que ocorra a avaliação da qualidade dos dados nele contidos. A validação de conteúdo é baseada no julgamento de juízes-especialistas que analisam o conteúdo bem como sua adequação e podem sugerir a retirada, acréscimo ou alteração de algum item.

Para a avaliação da cartilha pelos juízes, foi utilizado um Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde (IVCES). Esse instrumento contém dezoito itens, divididos em três domínios: objetivos, estrutura/apresentação e relevância, podendo ser utilizado por pesquisadores e profissionais da área de saúde na orientação e elaboração de conteúdos educativos (LEITE *et al.*, 2018).

Os juízes especialistas realizaram a análise da tecnologia educacional, em relação a concordância e relevância de cada item, por meio de uma escala tipo Likert com pontuação de um a três (POLIT; BECK, 2019), classificadas como: (1) discordo, (2) concordo parcialmente, (3) concordo totalmente. Além disso, o instrumento possuía questão aberta para sugestões.

Para participação dos juízes, a coleta de dados foi realizada por meio da ferramenta eletrônica *Google Docs*, sendo composto por: Convite formal (APÊNDICE D); TCLE (APÊNDICE E), Caracterização dos juízes (APÊNDICE F); a primeira versão da cartilha educativa e instrumento de avaliação do material educativo (APÊNDICE F), de Leite *et al.* (2018).

Além da avaliação pelos juízes, foi realizada a avaliação da cartilha pelos idosos. Dessa forma, foi utilizado um instrumento, baseado no *Suitability Assessment of Materials* (DOAK, C.; DOAK, L.; ROOT, 1996), adaptado e traduzido por Sousa, Turrini e Poveda (2015), no qual as questões versaram sobre a opinião dos idosos quanto ao conteúdo, linguagem, ilustrações, *layout* e motivação. Os participantes analisaram a adequabilidade de cada item (1) inadequado, (2) parcialmente adequado, (3) adequado.

Para a consulta e opinião dos idosos, foi entregue: TCLE (APÊNDICE G), a primeira versão da cartilha educativa, um instrumento para caracterizar o perfil dos idosos (APÊNDICE C), adaptado de Sá (2016) e o instrumento de avaliação da cartilha (APÊNDICE H), adaptado de Sousa, Turrini e Poveda (2015).

3.5 Análise dos Dados

Os dados resultantes do diagnóstico situacional foram transcritos após sessão do grupo focal, analisados e interpretados com o auxílio do programa software IRAMUTEQ (*Interface de R pour lês Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires*), que foi desenvolvido por Pierre Ratinaud na França. É um programa gratuito que surge no software R e comporta diferentes formas de análises estatísticas sobre corpus textuais e tabelas de indivíduos por palavras (CAMARGO; JUSTO, 2013).

Este software científico tem a finalidade de descobrir a informação essencial contida num texto, por meio da análise estatística textual, quantificando, classificando e correlacionando as informações do texto. Conforme Camargo e Justo (2013), esse programa proporcionou o desenvolvimento de técnicas de análise de dados que beneficiaram muito as pesquisas, além de ter um caráter inovador que o programa atribui à análise dos discursos.

Os resultados dos formulários de caracterização dos juízes e idosos foram compilados e analisados por meio de estatística descritiva, sendo apresentados em tabelas (ALVES, 2017).

De posse dos instrumentos de avaliação, os dados obtidos foram compilados no programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 20.0 A análise

estatística foi realizada por meio do Coeficiente de Validade de Conteúdo (CVC) e Coeficiente de Kappa (k) para a avaliação dos juízes e pela porcentagem de escores obtidos no instrumento SAM na avaliação do público-alvo.

O Coeficiente de Validade de Conteúdo é um índice proposto para quantificar e interpretar o julgamento de itens e escalas por um grupo de especialistas no construto que o instrumento propõe medir. Foi calculado um CVC para cada item do instrumento. Os valores de CVC aceitos para considerar a qualidade de um aspecto ou de um item julgado devem ser maiores que 0,80 (FILGUEIRAS *et al.*, 2015).

O coeficiente de kappa (k) 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. É um índice útil quando vários avaliadores categorizam cada grupo de objetos ou sujeitos em categorias nominais. Dessa forma, é aplicável quando os dados são categóricos e estão em uma escala nominal (ALEXANDRE; COLUCI, 2011). Segundo Perroca e Gaidzinski (2003), valores maiores que 0,75 representam excelente concordância, enquanto os valores abaixo de 0,40 constituem baixa concordância e os situados entre 0,40 e 0,75, concordância mediana.

Na avaliação do público-alvo, a análise estatística foi realizada pela porcentagem de escores obtidos no instrumento SAM. Doak, Doak e Root (1996), autores e idealizadores do SAM, consideram que para que o material educativo seja considerado adequado, ele deverá apresentar valor igual ou superior a 40% em relação ao total de escores do instrumento. Este cálculo é realizado por meio do somatório do total de escores obtidos, dividido pelo total de itens do questionário. A classificação utilizada segundo a literatura é a seguinte: 70% a 100%- Material superior (excelente); 40% a 69%- Material adequado; 10% a 39%- Material não aceitável.

3.6 Aspectos Éticos

A pesquisa foi submetida à apreciação e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Piauí-UFPI (CAAE: 78564417.7.0000.5214; parecer nº 2.342.948) (ANEXO C) após a autorização da Comissão de Ética em pesquisa da Fundação Municipal de Saúde de Teresina-PI (ANEXO B), responsável pelas Unidades de Saúde em que ocorreram a coleta de dados. Foram obedecidos os preceitos éticos referentes à Resolução nº 466/ 2012 (APÊNDICE I), do Conselho Nacional de Saúde, que trata das diretrizes e normas regulamentadoras de

pesquisas envolvendo seres humanos (BRASIL, 2012). A participação no estudo foi voluntária e a anuência documentada em Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICES E e G), os quais foram emitidos em duas vias (uma para a pesquisadora e outra para os participantes do estudo), documento base para qualquer questionamento relativo aos aspectos éticos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados e discussão deste estudo estão apresentados em duas partes, de acordo com seus objetivos. Na primeira, está descrito o processo de construção da cartilha educativa. A segunda parte, relaciona-se à avaliação do conteúdo e aparência da cartilha pelos juízes e da aparência pelos idosos.

4.1 Construção da cartilha educativa para prevenção de acidentes de trânsito com idosos

4.1.1 Caracterização dos Participantes

A análise descritiva dos 24 participantes dos grupos focais realizados mostrou o predomínio do sexo feminino 17 (70,8%), com idade média de 68,2 anos, casados 11 (45,8%), aposentados 13 (54,2%), com ensino fundamental incompleto 10 (41,7), renda familiar de um a dois salários mínimos 12 (50%) e residem com cônjuge 12 (50%) e filho 12 (50%) (Tabela 1).

Tabela 1 – Caracterização sociodemográfica dos participantes dos grupos focais (24). Teresina, 2019.

VARIÁVEL	Nº	%	M(DP)
Sexo			
Feminino	17	70,8	
Masculino	7	29,2	
Idade			68,2(4,7)
Anos de Estudo			
Sem escolaridade	4	16,7	
Fundamental incompleto	10	41,7	
Fundamental completo	2	8,3	
Médio incompleto	2	8,3	
Médio completo	5	20,8	
Superior completo	1	4,2	
Estado civil			
Solteiro	3	12,5	
Casado	11	45,8	
Divorciado	5	20,8	
Viúvo	5	20,8	
Ocupação			
Trabalho formal	2	8,3	
Trabalho informal	2	8,3	
Não trabalha	7	29,2	
Aposentado	13	54,2	

VARIÁVEL	Nº	%	M(DP)
Renda familiar			
Menos de 1 SM	7	29,2	
1 a 2 SM	12	50,0	
3 a 4 SM	5	20,8	
Com quem mora *			
Cônjuge	12	50,0	
Filho	12	50,0	
Irmão	1	4,2	
Sozinho	4	16,7	
Outros	7	29,2	

Legenda: N – frequência absoluta; % - porcentagem; M - média; DP – desvio padrão; *A soma dos itens para a variável com quem mora é superior a 100%, pois o participante pode morar com mais de um familiar.

Quanto às condições clínicas, verificou-se que os participantes apresentaram doenças preexistentes, sendo prevalente a hipertensão 19 (79,2%), seguido da diabetes mellitus 8 (33,3%). Em relação as medicações utilizadas, prevaleceram os anti-hipertensivos 19 (79,2 %) e a média de pontuação no Mini Exame do Estado Mental (MEEM) foi de 24,7 (Tabela 2).

Tabela 2 – Caracterização clínica dos participantes dos grupos focais. Teresina, 2019.

VARIÁVEL	Nº	%	M(DP)
Doenças preexistentes			
Hipertensão	19	79,2	
Diabetes mellitus	8	33,3	
Catarata	1	4,2	
Sobrepeso	1	4,2	
Infarto	1	4,2	
Não possui	2	8,3	
Desconhece	1	4,2	
Outros	2	8,3	
Medicações			
Anti-hipertensivo	19	79,2	
Antiarrítmicos	2	8,3	
Hipoglicemiantes	8	33,3	
Analgésicos	4	16,7	
Outros	4	16,7	
Pontuação MEEM			24,7(3,7)

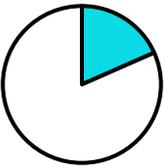
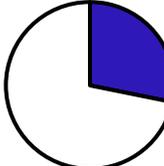
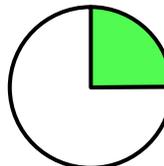
Legenda: N – frequência absoluta; % - porcentagem; M - média; DP – desvio padrão; MEEM- Mini Exame do Estado Mental.

4.1.2 Descrição do conteúdo das classes

Na organização de classes (categorias) dos grupos focais foram reveladas quatro classes semânticas relacionadas entre si por meio da Classificação Hierárquica Descendente.

As categorias foram resultadas do processamento do *corpus* pelo *software* IRAMUTEQ, que disponibilizou um relatório completo, e após leitura em profundidade e análise, com base nas falas dos participantes, foram interpretadas e nomeadas. O *corpus* analisado foi composto de três unidades de contexto inicial (UCI) e dividido em 245 unidades de contexto elementar (UCE). Do material, obteve-se a análise hierárquica descendente representada pelo dendograma (Figura 2) que contém 76,8% das UCes recortadas do texto (das 319 UCes identificadas foram classificadas 245) e distribuídas nas quatro classes.

Figura 2 – Dendograma das classes obtidas a partir do *corpus*. Teresina, 2019.

CLASSE 03		CLASSE 01		CLASSE 04		CLASSE 02	
							
45 uce - 18,4%		70 uce - 28,6%		69 uce – 28,2%		61 uce 24,9%	
CLASSE 03		CLASSE 01		CLASSE 04		CLASSE 02	
Fiscalização e punição às infrações de trânsito		O envelhecimento e o trânsito		Estratégias de prevenção no trânsito na percepção dos idosos		Medidas de segurança para pedestres idosos	
Palavras	X ²	Palavras	X ²	Palavras	X ²	Palavras	X ²
Punição	36,8	Querer	33,3	Vir	31,8	Faixa	32,2
Também	33,8	Saber	17,6	Lá	26,4	Pedestre	29,6
Mata	27,3	Hoje	16,0	Bem	24,2	Passar	26,6

Palavras	X²	Palavras	X²	Palavras	X²	Palavras	X²
Pressa	26,4	Mundo	15,4	Voltar	21,1	Certo	23,6
Pior	26,4	Trânsito	14,5	Ônibus	19,5	Fechado	18,6
Então	23,7	Principalmente	14,1	Descer	18,9	Fechar	15,4
Maior	17,3	Obedecer	14,1	Dizer	14,0	Sinal	15,2
Mais	17,0	Idoso	12,6	Mão	13,8	Parar	13,5
Opinião	13,5	Acontecer	10,4	Logo	13,0	Gente	12,9
Esquecer	13,5	Deus	10,2	Lado	12,5	Obrigar	12,3
Pessoa	12,4	Andar	9,8	Casa	11,4	Estar	12,2
Dirigir	10,7	Acidente	9,6	Perto	11,4	Mesmo	12,2
Cuidado	9,6	Gente	9,1	Aqui	10,7	Atravessar	10,1
Caso	6,9	Carteira	9,0	Quebrar	10,4	Esperar	9,8
Acontecer	6,9	Coisa	8,2	Quando	9,7	Buzinar	8,3
To	5,9	Né	8,0	Dar	9,5	Ali	7,9
Rápido	5,9	Sempre	7,7	Aí	8,0	Passo	6,1
Atenção	5,7	Dificuldade	7,6	Passageiro	7,7	Falta	6,1
Pé	5,5	Freio	7,6	Cá	7,7	Grande	5,5
Sozinho	4,7	Graça	7,6	Conversar	7,7	Deixar	5,4
Realmente	4,7	Conscientização	7,6	Trás	7,7	Devagar	4,0
Menino	4,7	Muito	7,5	Ontem	6,8	Abrir	4,0
Bicho	4,7	Não	6,6	Pegar	6,6	Entender	4,0
Beber	4,7	Pessoal	6,6	Bater	6,2		
Motorista	4,3	Tão	6,5	Rapaz	4,8		
Achar	4,2	Cuidado	6,0	Joelho	4,5	Variáveis	X²
Pensar	4,1	Jeito	5,5	Avenida	4,5	*Unid_2	3,1
Precisar	4,1	Rua	5,0	Compra	4,4	*Grup_02	3,1
Fossar	4,1	Evitar	4,7	Entrar	4,0	*Pmasc_02	3,1
		Difícil	4,7	Frente	4,0	*Bair_2	3,1
		Dirigir	4,6				
Variáveis	X²	Pessoa	4,5				
*Grup_01	33,4	Nada	4,3	Variáveis	X²		
*Unid_1	33,4	Novo	4,3	*Unid_2	7,91		
*Bair_1	33,4			*Grup_02	7,91		
*Pfem_01	18,7			*Pmasc_02	7,91		
				*Bair_2	7,91		

Pela classificação hierárquica descendente, a análise e discussão das classes devem acompanhar o dendograma com suas partições, e a leitura deve-se proceder da esquerda para direita. Assim, a sequência de análise no dendograma será: classe três, classe um, classe quatro e classe dois.

Estas categorias trazem a descrição que emergiram das falas dos participantes, a partir da percepção dos idosos em relação aos acidentes de trânsito, destacando opiniões, conhecimentos, posicionamentos e atitudes relacionadas à temática, conforme os conteúdos descritos a seguir.

Classe 3 – Fiscalização e punição às infrações de trânsito

Esta classe é constituída por 45 UCEs, que corresponde a 18,4% do *corpus* total e está diretamente associada a classe um. Os vocábulos que aparecem mais frequentes e significativos dos segmentos de textos dessa classe são: punição, também, mata, pressa, pior, então.

A partir dos discursos dos idosos foi possível observar suas percepções acerca das infrações e punições no trânsito, além de destacarem a deficiência da fiscalização no trânsito, conforme atestam os depoimentos seguintes:

Muitas vezes o elemento enche a cara de bebida ou anda dirigindo sem saber, eu to falando desses elementos não habilitados, dirigindo um carro aí pra cima e pra baixo sem existir uma fiscalização maior sobre isso. (Grup.01)

[...]eu acho que a punição devia ser um pouco maior pra motorista. Apesar de eu ser motorista também [...] (Grup.01)

E também assim, quando o motorista provocasse um acidente desse, se tivesse uma punição, talvez eles teriam mais cuidado, mais respeito [...] (Grup.01)

Mas a pessoa devia ter mais cuidado porque o motorista que mata uma pessoa, ele é um criminoso. (Grup.01)

Por meio destes relatos, observa-se que os idosos sentem necessidade de uma maior fiscalização e, conseqüentemente, punição dos infratores no trânsito, haja visto que os acidentes de trânsito, em algumas situações, são crimes e para tal, precisam ter as punições executadas. O excesso de velocidade, a ausência de habilitação dos motoristas são alguns dos

erros cometidos no trânsito que merecem uma maior atenção dos poderes fiscalizadores na opinião dos idosos.

Os acidentes de trânsito são eventos evitáveis, que poderiam ser prevenidos com a tomada de algumas providências pelo Estado e sociedade. Com isso, pode-se inferir que tanto o poder público quanto a sociedade, em geral, têm responsabilidades diante da prevenção desse agravo à saúde dos idosos (SANTOS *et al.*, 2018).

Nesta concepção, verifica-se que a fatalidade de um acidente de trânsito é, em sua maioria, prevenível. De maneira que medidas como melhor policiamento e fiscalização, principalmente em áreas de riscos, tornam-se necessárias em prol da segurança das pessoas. Contudo, a educação dos pedestres quanto aos seus direitos e deveres é imprescindível, pois a eles também se aplicam as leis de trânsito. Tais aspectos podem ser observados nas UCEs seguintes:

Então, muitas vezes o motorista é errado, mas muitas vezes também o pedestre avança demais. Aí tem que ser chamado a atenção dos dois, para ter mais cuidado, não só um, para poder não acontecer. (Grup.01)

Aí no caso foi a displicência de todos dois, primeiro o carro porque ele vinha com a luz acesa, dava para enxergar e a pessoa que vai assim por um atalho para chegar mais rápido, mas ele tem também que ter cuidado, porque ele vai por um caminho pior, porque se ele tem ido com mais cuidado, ele tinha visto o carro e se o carro viesse com mais cuidado também tinha visto a pessoa. (Grup.01)

A fiscalização e punição reforça o desejo de obediência às leis de trânsito, trazendo a ideia de respeitá-las. É preciso que os motoristas utilizem os veículos para sua verdadeira finalidade e não como “arma”, ter responsabilidades no trânsito, a começar fazendo o uso adequado da legislação.

Entretanto, para um trânsito seguro, as leis devem ser cumpridas por todos os usuários que os compõe, desde pedestres, ciclistas, motociclistas e demais condutores. E para um cumprimento adequado, é imprescindível que hajam fiscalizações e punições severas no seu sistema.

Scheetz *et al.* (2015), examinaram fatores contributivos que resultaram em acidentes fatais entre motoristas e observou que a bebida alcóolica reduz as inibições, levando ao excesso de velocidade e que mesmo pequenas quantidades de álcool no corpo representa um perigo fatal para alguns que escolhem beber e dirigir.

Conforme Sousa *et al.* (2016), em uma pesquisa realizada, em Portugal, com informações úteis sobre atitudes, opiniões e comportamentos entre os usuários de veículos, os resultados indicam que motoristas alcoolizados aumentam a probabilidade de se envolverem em acidentes de trânsito e, portanto, necessita-se de fiscalizações rígidas e severas com o intuito de evitar determinadas imprudências.

É possível perceber que os idosos têm uma sensação maior de proteção e segurança a partir de fiscalizações no trânsito, pois assim em um ambiente mais seguro há melhor mobilidade, mais acessível a esse grupo específico. Conforme a Organização Mundial de Saúde (2006), a fiscalização do cumprimento das normas deve ser contínua, ostensiva e eficaz de forma a garantir que as chances de um infrator ser autuado sejam altas; quando os infratores forem detidos e autuados, a aplicação das penalidades deve ser rápida e eficaz, na tentativa de reduzir essas determinadas atitudes imprudentes no trânsito.

Portanto, manter a habilitação atualizada, dirigir sem ter consumido bebidas alcólicas, evitar o excesso de velocidade são atitudes simples, mas que devem ser constantemente reforçadas com o intuito de reduzir os números crescentes de acidentes envolvendo idosos, haja visto ser uma população com particularidades específicas, para a qual o descumprimento dessas medidas acarretam graves sequelas.

Conforme Santos, Rodrigues e Diniz (2015), deslocar-se com segurança é um direito fundamental e que requer a discussão e adoção de algumas medidas para que seja de fato assegurado. Entre essas medidas podem ser citadas a fiscalização mais rigorosa no trânsito, no que concerne aos limites de velocidade; e a tomada de medidas educativas e punitivas, visando reduzir e evitar a ocorrência desses agravos, bem como a proteção dos usuários nas vias públicas.

Portanto, os órgãos e entidades do trânsito devem estar alertas para execução e manutenção de projetos e serviços que garantam um trânsito seguro, principalmente para os grupos vulneráveis, os idosos, parcela populacional cada vez mais inserida e ativa nesse cenário.

Classe 01 – O envelhecimento e o trânsito

A classe número um, associada diretamente à classe três, constituída por 70 UCEs, concentra 28,6% das UCEs classificadas, compreendendo a classe mais significativa. Os vocábulos que aparecem mais frequentes e significativos dos segmentos de textos dessa classe são: querer, saber, hoje, mundo, trânsito, principalmente, obedecer, idoso.

Os conteúdos apreendidos denotam um interesse dos idosos em relação a ter mais informações de como se prevenir dos acidentes de trânsito:

E o cuidado é esse. Pra evitar, ter muita atenção, porque se não tiver a gente se dá mal. Saber o que deve ser feito pra evitar tantos acidentes, porque a gente vê toda hora na mídia que aconteceu isso. Que alguém foi atropelado. (Grup. 01)

Esses motoqueiros onde existe maior número de acidentes e carro também, mas as motos parece que a imprudência deles é maior do que a dos carros. Saber como fazer pra evitar, pra eles respeitarem a gente. (Grup. 01)

Meus filhos não querem nem que eu saia mais só. Como a gente tem que andar, o que a gente tem que fazer, porque eu mesma não sei não. A gente quer saber! (Grup. 01)

Observa-se, por meio dos depoimentos, que os idosos sentem a necessidade de obter mais conhecimento. A conscientização que educar no trânsito é importante, é visível a todos. Hoje, toda a população, de diferentes faixas etárias, se envolve com os problemas do trânsito. A pessoa idosa, em especial, pelo processo de envelhecimento promover limitações que dificultam o deslocamento nesse cenário. Portanto, educar para o trânsito vai além das campanhas atuais que divulgam informações e esclarecem condutas. É preciso sensibilizar os usuários do trânsito sobre a importância da educação como fator essencial para a segurança de todos, principalmente dos mais vulneráveis.

Torna-se imprescindível que o foco na mobilidade segura dos usuários de idade mais avançada não se detenha apenas em medidas de segurança, fiscalizações, planejamento urbano, mas também na participação ativa dos profissionais de saúde com a finalidade de educar e sensibilizar a sociedade no trânsito.

Ao enfermeiro, pela própria natureza da sua profissão, que se insere em todas as esferas de cuidado ao idoso, considera-se imperativo que suas ações sejam estabelecidas com ênfase na prevenção do trauma nesta faixa etária. Ações educativas podem ser implementadas em ambientes coletivos da atenção básica, como salas de espera e grupos de idosos, entre outros, abordando temas como a educação no trânsito (LIMA; CAMPOS, 2010).

As UCEs indicam ainda que há uma fragilidade nas relações sociais no trânsito, no qual os valores e princípios fundamentais para um convívio social saudável tais como respeito ao próximo, obediência às leis, a prudência está cada vez mais ausente, como é visto a seguir:

Mas a desobediência no trânsito aqui não só é dos motoristas, principalmente desses motoqueiros, a gente chega em uma faixa dessa [...]e para, mas aqueles motoqueiros nunca tem uma atitude, eles passam sempre na frente [...]porque as pessoas sempre são desobedientes do jeito que tem motorista que não obedece[...] sabe todo mundo lá eles ensinam bem direitinho, agora, a pessoa faz é não obedecer [...] mas eles não obedecem, é por isso é que eu digo a desobediência do trânsito é uma coisa que complica todo mundo, mas complica mesmo [...]essas coisas que acontecem no trânsito, pode ir atrás que alguma culpa tem, se você dirigir com atenção [...] (Grup.01)

É o que acontece mais acidentes é embriaguez e alta velocidade. E é só o que o pessoal faz [...] porque muita gente não obedece, não obedece [...] (Grup. 02)

Porque você sabe que hoje em dia tem muita gente que não tá nem aí não pra sinal, pra nada, ele quer chegar na frente e tudo, quando nota que não, ele tá quase abalroando num carro ou numa pessoa. (Grup. 03)

Cadê a educação? Não tem. Querer a gente quer, porque o trânsito é a vida. Se eu vou passando bem aqui na avenida e ele vem dirigindo o carro, ele vem com o sentido em outro lugar, não quer me ver quando eu to passando. (Grup. 02)

De acordo com os participantes, essa falta de respeito com o próximo, a desobediência às leis do trânsito são responsáveis por esses acidentes. E quando se trata do usuário idoso, esses agravantes são ainda mais intensificados. O idoso, no trânsito, é negligenciado, sente-se invisível nessa relação social, o que o torna ainda mais vulnerável, o que confere um aspecto negativo a idade avançada nesse cenário, conforme observamos nos relatos a seguir:

Ele apressa para bater em você. Ele não quer saber se vai deixar você no chão, machucado ou morto. Não quer não, ele não respeita não, não respeita de jeito nenhum, principalmente o idoso. (Grup. 02)

Na verdade o que tá faltando no trânsito é conscientização de que o idoso já não tem os passos como de um jovem. (Grup. 02)

Ele deveria parar e deixar o idoso passar. O idoso no Brasil ou no mundo não é respeitado, é preciso que haja uma conscientização de que as pessoas tem que respeitar o idoso como deve. Eles tratam o idoso como se não existisse [...] (Grup. 02)

Associado a isso, as limitações próprias do envelhecimento são outros fatores que repercutem negativamente no trânsito para os idosos. A idade avançada, somada as doenças

crônicas, pode deixar o idoso mais vulnerável para os perigos do trânsito. E eles sentem essas limitações, evidenciadas em seus depoimentos:

De noite com pouca luz assim eu até evito sair de noite. Eu nem ando, porque minha vista tá tão ruim que se você vier em minha frente eu me joga em você de noite. (Grup. 01)

Olha um idoso tem é muito idoso que a memória não é tão boa. Às vezes passa na rua que nem sabe se tá passando. O problema é que motorista de ônibus não para pra idoso. (Grup. 01)

Eu ando muito devagar por causa que eu tenho medo mesmo de cair, dessas coisas de acidente. (Grup. 02)

Os acidentes de trânsito com idosos podem ser decorrentes das alterações fisiológicas e orgânicas inerentes ao processo de envelhecimento, uma vez que, naturalmente, a pessoa ao envelhecer passa a vivenciar redução de algumas de suas habilidades. O desenvolvimento de doenças crônicas degenerativas e o uso de medicações acabam por influenciar nas ações e na consequente desenvoltura desse indivíduo como pedestre ou condutor (SANTOS *et al.*, 2018).

Os atropelamentos são cada vez mais possíveis com o avançar da idade. A mobilidade mais restrita, a atenção reduzida, as dificuldades visuais e auditivas, entre outros são fatores que contribuem para eventos traumáticos.

A invisibilidade do ser idoso e a suas limitações próprias associados à intransigência, desobediência dos usuários às leis de trânsito favorecem ao aumento das taxas dos acidentes com esse público mais vulnerável. Portanto, haja visto que as transformações decorrentes do processo de envelhecer são irreversíveis e inevitáveis, é preciso modificar os fatores externos envolvidos nos acidentes de trânsito com os idosos estabelecendo estratégias de prevenção.

O enfermeiro, no âmbito da saúde, como conhecedor das limitações da pessoa idosa, também pode destinar ações de enfermagem que busquem opções de suporte com a finalidade de favorecer o bem-estar, inclusão social e cidadania desse grupo populacional.

Classe 04 – Estratégias de prevenção no trânsito na percepção dos idosos

Esta classe é constituída por 69 UCEs, que corresponde a 28,2% do corpus total e está diretamente associada a classe dois. Os vocábulos que aparecem mais frequentes e significativos dos segmentos de textos dessa classe são: vir, lá, bem, voltar, ônibus, descer, dizer, mão, logo.

Os conteúdos identificados nessa categoria reforçam as medidas de segurança no trânsito. Nos relatos dos idosos, há um destaque no uso das faixas de pedestres, entretanto observa-se nas UCEs apresentadas a seguir que somente seu uso não é suficiente, sendo importante outras medidas:

Eu mesmo, quando chego em uma faixa, eu só passo quando o motorista dá com a mão dizendo que eu posso passar, enquanto não eu fico com medo de eu ir passar e acontecer um acidente. (Grup. 01)

[...] é o cuidado... parar. Quando tudo parar é que eu entro, se der sinal pra eu entrar, eu entro, se não der sinal, eu espero até alguém mandar eu passar [...] mas entrar de vez logo, eu não entro nunca. (Grup.01)

Quando eu vou atravessar uma rua dessas, eu presto atenção ou eu dou logo com a mão que vou passar ou então eu deixo logo ele seguir. Assim nunca aconteceu nada comigo. (Grup. 01)

Nota-se que as pessoas que compõem o trânsito não respeitam as sinalizações, as faixas de pedestres, ou seja, utilizar as faixas de pedestres não é uma medida eficaz isoladamente, sendo necessária a atenção durante sua utilização e nas vias públicas em geral, como forma de prevenir os agravos que podem ser causados.

Acrescenta-se, ainda, que formas de compensação aos déficits do envelhecimento incluem exercitar o cuidado, a atenção, planejar-se antecipadamente para o enfrentamento dos riscos no trânsito, evidenciadas nas falas a seguir:

Quando a gente vai sair de casa é preciso primeiro a gente planejar todo o percurso que a gente vai fazer, primeiro tem que ver por onde a gente vai andar [...]é mais difícil da gente subir, a gente não pode ficar subindo essas, principalmente, com essa idade, então é preciso realmente planejar antes de sair e aproveitar a claridade para caminhar, porque pelo escuro não dá certo. (Grup. 01)

Eu, pelo menos, procuro a rua que tem menos trânsito [...]fazer esse atalho para não correr risco. Menos trânsito [...]a falta de paciência que faz as coisas, a pressa de chegar na hora [...] (Grup. 02)

Constata-se então, que algumas estratégias de prevenção de acidentes de trânsito com idosos consistem em: evitar sair à noite, devido à pouca iluminação nas ruas; ter muito cuidado ao transitar, evitar a pressa, não consumir bebidas alcoólicas ao dirigir, utilizar os sinais de trânsito corretamente e ter muita atenção no tráfego.

Observa-se, por meio dos relatos dos participantes, a concordância com a literatura em relação a evitar a pressa, respeitar os limites de velocidade das vias, planejar antecipadamente os locais por onde trafegará, evitar dirigir e/ou andar no escuro como práticas seguras de mobilidade dos idosos no trânsito. Estas medidas compensam as alterações físicas e sociais a que essas pessoas estão propensas e portanto, os riscos que são inerentes.

O idoso apresenta perdas e adquire algumas limitações resultantes do processo natural de envelhecimento. Porém, isso não implica restringir o direito de ir e vir, bem como não é admissível pensar que, em determinado momento da vida, o indivíduo tenha que se manter dependente a fim de se proteger de eventos como os acidentes de trânsito (SANTOS *et al.*, 2018).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (2015a), permitir a autonomia dos idosos possui grande influência sobre a sua dignidade, integridade, liberdade e independência e é um componente central do seu bem-estar geral.

Entretanto, os participantes destacaram a presença de um acompanhante como uma estratégia para a segurança da pessoa idosa, devido aos riscos presentes na cena do trânsito, quer sejam pelas limitações próprias do envelhecimento ou pelos fatores extrínsecos, conforme os seguintes relatos:

Mas a minha opinião é assim, se tem um idoso naquela casa, tem alguém ao lado dela, daquele idoso ou daquela idosa, se ela vai sair aquela pessoa tem que acompanhar, eu dou razão pro motorista não pegar idoso sem acompanhante, é igual uma criança, se a pessoa der carona para uma criança é errado, o idoso tá só, tem que ter um acompanhante, vou parar para a idosa, aí vem uma pessoa ao lado. (Grup.03)

Eu acho que às vezes o idoso não deve andar só, deve sempre andar com alguém, porque a gente não tem mais aquela agilidade. (Grup. 01)

[...] é horrível para gente atravessar, é obrigado andar de mão dada com o outro, dá a mão para quem a gente nem conhece [...] (Grup. 02)

No que diz respeito ao nível cognitivo, motoristas idosos não se beneficiam da presença de passageiros quando eles têm déficits de memória mais graves. A frequente discussão que os riscos dos condutores de idade mais avançada se envolverem em acidentes ser aliviado pela presença de acompanhantes deve-se ao fato da responsabilidade que eles têm

de proteger os passageiros dirigindo com segurança. A constatação que as possibilidades de acidentes com idosos podem ser reduzidas na presença de acompanhantes sugere que os gestores devem encorajar esses usuários para trafegar com membros de sua família. Além disso, também devem ajudar aos familiares a entender que tal cooperação é benéfica não apenas para os mais velhos, mas também para si mesmos, porque a condução continuada por pessoas de idade mais avançada leva a uma vida mentalmente e fisicamente saudável e, portanto, menos sofrimento de encargos para cuidadores (NAKAGAWA; PARK, 2014).

Nesta classe, foi destacada ainda, a falta de respeito com o idoso no trânsito, principalmente durante a utilização do transporte público, meio de transporte mais utilizado pelos participantes da pesquisa e os cuidados durante seu uso, como é verificado nas falas a seguir:

Nós idosos não somos respeitados por nenhum, é dentro do coletivo mesmo quando a gente entra, tem motorista que puxa o carro com a pessoa subindo no ônibus. (Grup. 01)

Quando a pessoa desce do ônibus, nunca deve atravessar antes do ônibus sair, eu não passo de jeito nenhum, porque é perigoso. Eu não passo, nem pela frente, nem por trás, tem que esperar o ônibus sair. (Grup. 03)

Quando a pessoa descer do ônibus, ali o próprio motorista não viu, tem que descer do ônibus, esperar, olhar para um lado e para o outro e ver o que vem. (Grup. 01)

[...]aguardar que o ônibus viajasse, para que a barra tava limpa para ela poder atravessar. (Grup. 02)

Estudo aponta que a combinação do ambiente com fatores individuais, a reduzida capacidade física e cognitiva, a baixa audição e visão, com um planejamento urbano inadequado apresenta um impacto negativo na mobilidade do idoso enquanto pedestre e usuário de transporte (FREITAS *et al.*, 2015).

Em virtude do ônibus ser o meio de transporte mais utilizado pelos participantes da pesquisa, foi muito citado, tanto pelo desrespeito sofrido por eles dentro desse transporte, como as medidas consideradas por eles como necessárias para evitar acidentes de trânsito. Segundo os idosos, ao descer do ônibus, esperar que o mesmo siga o trajeto, olhar ambos os lados para, enfim, atravessar a pista é uma estratégia de segurança.

Classe 2 – Medidas de segurança para pedestres idosos

Esta classe é constituída por 61 UCEs, que corresponde a 24,9% do *corpus* total e está diretamente associada a classe quatro. Os vocábulos que aparecem mais frequentes e significativos dos segmentos de textos dessa classe são: faixa, pedestre, passar, certo, fechado, gosto.

Observa-se que a faixa de pedestres foi bastante discutida sobre sua importância e maneira correta de utilizá-la, conforme os participantes. Isso decorre do fato que os pedestres idosos são a grande maioria nesse cenário do trânsito quando comparados aos demais, tais como ciclistas, motoristas, motociclistas. Inclusive, as maiores taxas de acidentes envolvendo os idosos no trânsito são os atropelamentos, pelo grande número de idosos pedestres.

Os achados de um estudo que comparou o perfil dos óbitos por acidentes de trânsito, no estado de Minas Gerais mostrou a relevância desses acidentes como problema de saúde pública, com destaque para a gravidade da ocorrência em idosos, enquanto pedestres, caracterizando-os como de alta vulnerabilidade (PAIXÃO, 2015). Os atropelamentos são a principal causa de acidentes de trânsito em idosos, que chegam a 90% de prevalência em algumas regiões (BROSKA JÚNIOR; FOLCHINI; RUEDIGER, 2013).

Com isso, há um destaque para essa medida de segurança no trânsito já relatada na categoria anterior, classe quatro. Constata-se, que os idosos abordam a importância da faixa de pedestre como uma das principais medidas de prevenção de acidentes de trânsito, ao mesmo tempo que destacam a maneira correta de utilizá-la, tais como: antes da travessia na faixa, aguardar a passagem dos veículos no local correto; olhar sempre para o lado e para o outro antes de atravessar; com o sinal de trânsito fechado, certificar que todos os veículos pararam para assim fazer uma travessia segura e por fim, mas não menos importante, atravessar com muita atenção.

Tem que ter paciência e esperar! No lugar certo, na faixa. Eu acho assim, que na hora a gente tem que parar e esperar o carro passar [...] (Grup.01)

Se a pessoa vai passar, mesmo que seja na faixa de pedestre, quando ele chega ali na faixa, se ele vê que o carro já vem em cima, ele tem que deixar o carro passar para ele atravessar. (Grup.01)

De acordo com Rosenbloom, Sapir-Lavid, Perlman (2016), uma pesquisa com pedestres idosos destacou alguns padrões utilizados por eles em cruzamentos: cruzar na luz vermelha, parar na estrada antes de atravessar, olhar para ambos os lados antes e durante a travessia, manter um contato visual com os motoristas e sinalizar com as mãos para eles antes da travessia. Essas atitudes podem ser explicadas pela maior conscientização dos idosos em relação aos riscos na estrada, bem como em suas limitações como indivíduos de idade mais avançada.

Portanto, isso demonstra a importância de oferecer vias seguras e trajetos curtos para esses pedestres, além das medidas educativas para esse grupo específico com a finalidade de utilizar corretamente os meios de segurança que lhes são proporcionados, haja visto que os idosos sofrem com os demais usuários do trânsito que não respeitam às leis de trânsito e suas medidas para prevenção de acidentes, encontrando dificuldades durante seu uso, fazendo-se necessário outros comportamentos que aumentam a segurança, conforme os relatos a seguir:

Eu estando naquela faixa de pedestre, um carro parando aqui, porque eu não tenho coragem de passar, porque se eu passar aqui, o daqui me respeitou, mas aquele que vem ali não vai respeitar. (Grup. 02)

Olho pra um lado, olho pro outro. Não vem carro, nem assim, mesmo assim eles passam em cima, é dose pra gente passar mesmo na faixa de pedestre. (Grup. 02)

Concordo com ela atravessar a faixa de pedestre, olha e até na faixa de pedestre a gente tem que esperar os carros pararem, porque muitas vezes mesmo na faixa, eles não param e, quando parar, aí atravessar. (Grup. 02)

Atenção! Ter muita atenção, quando for atravessar a pista, passar na faixa do pedestre, né?! Ter muita, observar muita que às vezes a pessoa tá na faixa, mas é muito perigoso por isso que tem que ter muita atenção. (Grup. 03)

Os idosos necessitam de ambientes que lhes abriguem da maneira adequada, para compensar as alterações físicas e sociais decorrentes do envelhecimento. Um exemplo interessante de cuidado com o pedestre com mobilidade reduzida é o novo sistema que está sendo implantado em Curitiba, capital do Paraná. Trata-se de um dispositivo que amplia a segurança para que as pessoas idosas atravessem os cruzamentos que possuem semáforo da cidade. O sistema possui uma tecnologia que aumenta o tempo de abertura dos semáforos

para pedestres, com acionamento por meio do uso do cartão de transporte de idoso e de pessoa com deficiência, emitidos pela Urbanização de Curitiba S.A. (URBS). O objetivo é reduzir o número de acidentes com esses grupos, vítimas frequentes do trânsito urbano. O funcionamento se dá por meio de uma botoeira especial acoplada ao semáforo, que, ao identificar o cartão da URBS, faz com que o semáforo tenha tempo de abertura para pedestre de 20% a 30% maior do que o tempo normal programado, o que permite maior segurança na travessia (BRASIL, 2017).

Boas condições de mobilidade urbana aos pedestres não se resumem apenas em acesso ao transporte público, mas devem incluir, também, calçadas e passeios em bom estado de conservação, faixas de travessia de pedestres, sinalização correta que pode ser visual, luminosa e sonora entre outros elementos urbanísticos, cujo tratamento adequado é crucial para que o espaço urbano seja amigável para os idosos.

Além disso, é importante educar motoristas e pedestres para respeitar o espaço e também para ajudar a identificar qual engenharia, projeto urbano e programas de fiscalização são necessários para garantir travessias seguras de pedestres idosos e para todas as idades (CLOUTIER *et al.*, 2017).

Os idosos encontram-se cada vez mais independentes e inseridos nos grandes centros e com isso, é importante que os profissionais da saúde, juntamente com os responsáveis por uma mobilidade mais acessível aos idosos no trânsito, invistam em orientações e estabelecimento de práticas que visem uma melhor convivência desse segmento populacional no trânsito.

4.2 Revisão Integrativa

O Quadro 4 apresenta a síntese das produções incluídas na revisão integrativa, com a descrição dos estudos conforme autores, ano de publicação, país, base de dados, delineamento, amostra, principais resultados, conclusões e nível de evidência. Verificou-se que a maior parte dos estudos foi publicada no ano de 2017, o que destaca para evidências atualizadas, correspondendo a 5 (25%). Das publicações analisadas, os Estados Unidos foi o país que apresentou a maior porcentagem de estudos, no total de 9 (45%).

Quanto ao método adotado nas pesquisas selecionadas, 7 (35%) fundamentaram-se em estudos de coortes e os demais são transversais (25%), ensaios clínicos (15%), ensaios clínicos randomizados (15%) e qualitativa (5%).

A análise do conhecimento permitiu o agrupamento em três categorias: as limitações dos idosos e as consequências no trânsito, estratégias para prevenção de acidentes de trânsito com idosos e a educação para prevenção de acidentes de trânsito com idosos (Quadro 4).

A categoria 1, apesar de não apresentar estratégias para prevenção de acidentes de trânsito em idosos, possui informações necessárias para identificação dos idosos como pessoas com maior grau de vulnerabilidade para o agravo, contribuindo para elevação dos indicadores e constituindo os acidentes como problema de saúde pública. Assim, destaca-se a necessidade da identificação das limitações como recursos assistenciais voltados para minimização do risco.

Quadro 4 – Síntese das publicações selecionadas que embasaram o conteúdo da cartilha “Segurança dos idosos no trânsito: a vida em primeiro lugar!”. Teresina, 2019.

Categoria 1 – As limitações dos idosos e as consequências no trânsito			
Autores, ano e país	Base de Dados, Delineamento e amostra	Resultados e conclusões	NE
LOMBARDI; HORREY; COURTNEY, 2017, Estados Unidos	MEDLINE, Coorte, (n=178.489)	Os condutores mais velhos foram mais envolvidos em interseção fatal em comparação com motoristas jovens, mesmo após o controle de hora do dia, dia da semana, tipo de estrada, condições meteorológicas, condições de iluminação.	2B
CLOUTIER <i>et al.</i> , 2017, Canadá	MEDLINE, Transversal, (n=4.687)	Os pedestres idosos apresentam uma velocidade mais lenta na caminhada quando comparados aos pedestres jovens.	2C
COXON; KEAY, 2015, Austrália	MEDLINE, Ensaio Clínico Randomizado, (n=15)	Os idosos apresentam alterações na visão, que são limitações próprias do envelhecimento.	1B
DOMMES <i>et al.</i> , 2015, França	MEDLINE, Ensaio Clínico, (n=58)	A relação entre envelhecimento e as dificuldades em atravessar uma via de mão dupla parecem ser consequências de tomadas de decisões alteradas, devido aos déficits visuais e cognitivos relacionados a idade.	1B
DOMMES <i>et al.</i> , 2014, França	MEDLINE, Ensaio Clínico, (n=66)	Os resultados do estudo apontam que os pedestres idosos apresentam déficits de atenção, marcha reduzida, bem como outras limitações.	1B
GREEN <i>et al.</i> , 2013, Estados Unidos	CINAHL, Coorte, (n=2.000)	Condutores idosos com acuidade visual e auditiva diminuída têm maior risco de colisões quando comparados àqueles com somente perda de acuidade visual ou somente perda auditiva.	2B
POULTER; WANN, 2013, Inglaterra	MEDLINE, Ensaio Clínico Randomizado, (n=58)	Ficou estabelecido que há um declínio na acuidade visual à medida que a idade aumenta e à resposta a velocidade (medida pelo tempo de reação). Os idosos são mais ineficientes na detecção de eventos de colisão, por serem mais propensos a erros na	1B

		medição do tempo para a passagem de veículos devido a degradação na sensibilidade à velocidade de aproximação.	
NAKAGAWA; PARK, 2013, Japão	MEDLINE, Transversal, (n=122)	A condição de ser portador de catarata senil foi preditor positivo para envolvimento em acidentes de trânsito.	2C
OKONKWO <i>et al.</i> , 2008, Estados Unidos	CINAHL, Coorte, (n=1.543)	Os motoristas idosos correm maior risco de acidentes devido às deficiências visuais e que mesmo os que apresentam boa saúde ocular possuem diminuição da visão sob iluminação.	2B
Categoria 2 – Estratégias para prevenção de acidentes de trânsito com idosos			
POULTER; WANN, 2013, Inglaterra.	MEDLINE, Ensaio Clínico Randomizado, (n=58)	O idoso, no trânsito, precisa primeiro detectar que um veículo está se aproximando e então calcular sua velocidade para julgar se há tempo para completar uma ação, avaliando se é seguro ou não ingressar na pista.	1B
COXON <i>et al.</i> , 2017, Estados Unidos	CINAHL, Ensaio Clínico Randomizado (n=380)	Participantes idosos após intervenção de um programa de transporte seguro mostraram maior prontidão para as práticas de evitar dirigir à noite ou em horários de muito movimento no trânsito.	1B
NAKAI; USUI, 2017, Japão	MEDLINE, Coorte (n=1.923)	Idosos que não possuem carteira de habilitação estão envolvidos em um maior número de acidentes em locais que exigem interação com os automóveis, como nas faixas de pedestres ou em cruzamentos. Esse resultado deve ser intensamente divulgado como uma oportunidade educacional para os idosos que não possuem licença.	2B
RAO <i>et al.</i> , 2016, Estados Unidos	CINAHL, Coorte (n=661)	Lesões da coluna T e L em idosos não são incomuns apesar do uso de restrição. Considerando que os cintos de segurança utilizados isoladamente e em conjunto com o desdobramento de airbags reduziram as fatalidades e lesões neurológicas em idosos, porém a implantação de <i>airbags</i> em ocupantes sem cintos de segurança predispõe a lesões mais graves.	2B
ROSENBLOOM; LAVID; PERLMAN, 2016, Israel	MEDLINE, Transversal, (n=2591)	Medidas como cruzar apenas no sinal vermelho, parar antes de atravessar, olhar para ambos os lados antes e durante a travessia, manter um contato visual com os motoristas, sinalizando com as mãos que pretendem atravessar a rua foram utilizadas pelos pedestres idosos para segurança no trânsito	2C
DOMMES <i>et al.</i> , 2015, França	MEDLINE, Ensaio Clínico (n=58)	Evitar a condução noturna, o tráfego nas horas de pico e condições meteorológicas adversas (chuva forte, nevoeiro) foram práticas comuns utilizadas pelos idosos para a prevenção de acidentes de trânsito.	1B
SCHEETZ <i>et al.</i> , 2015, Estados Unidos	MEDLINE, Transversal, (n=290)	Enfermeiros e médicos de trauma devem continuar a triagem de pacientes idosos alcoolizados internados vítimas de acidentes de trânsito e educá-los sobre o perigo de beber e dirigir.	2C

DOMMES <i>et al.</i> , 2014, França	MEDLINE, Ensaio Clínico (n=66)	Aumentar o número de sinalizações, o tempo de passagem nas faixas de pedestres e manter livre de veículos as ruas de mão dupla podem ajudar consideravelmente a mobilidade de pedestres idosos. Para os motoristas idosos, a redução dos limites de velocidade em área de alta movimentação deve ser considerada.	1B
BROBERG; WILLSTRAND, 2014, Suécia	MEDLINE, Transversal, (n=40)	Possuir uma direção mais cuidadosa, evitar dirigir no escuro, reduzir a velocidade, assim possibilitando ao motorista mais tempo para observar e agir foram mecanismos utilizados pelos idosos para prevenir os acidentes. Outra recomendação para auxiliar na manutenção de motoristas idosos a uma velocidade adequada inclui os projetos de infraestrutura, particularmente em áreas urbanas, que orientem os idosos no fluxo do tráfego.	2C
GREEN <i>et al.</i> , 2013, Estados Unidos	CINAHL, Coorte, (n=2.000)	Aumentar o número de cruzamentos marcados e/ou sinalizados e o tempo de passagem, reduzir a velocidade em áreas de alta atividade facilitam a mobilidade do pedestre idoso ao atravessar a rua.	1B
NAKAGAWA; PARK, 2013, Japão	MEDLINE, Transversal, (n=122)	Apenas os condutores idosos masculinos se beneficiaram da presença dos passageiros, porém os com déficits de memória mais graves não se beneficiam dessa presença.	2C
RAYA; ELMEGUID LA, 2009, Egito	CINAHL, Qualitativa (n=258)	Devido a fragilidade dos motoristas e pedestres idosos, estratégias de melhoria da estrutura, das instalações da estrada e do design melhorado dos veículos devem ser implementadas.	2C
BAUZA <i>et al.</i> , 2008, Estados Unidos	CINAHL, Coorte, (n=15.755)	Motoristas idosos envolvidos em acidentes têm desfechos piores, principalmente, devido às lesões na cabeça e tórax. O uso do cinto de segurança e <i>airbag</i> reduz significativamente esta tendência, mas não a elimina.	2B
OKONKWO <i>et al.</i> , 2008, Estados Unidos	CINAHL, Coorte (n=1.543)	Os idosos foram mais propensos a evitar a dirigir com mau tempo seguido de condução à noite, dirigir em estradas de tráfego intenso, em áreas desconhecidas, porém alguns com deficiência de atenção visual não restringem sua condução em situações difíceis. Há uma necessidade de médicos e familiares discutirem comportamentos de condução com idosos para sua segurança.	2B
Categoria 3- A educação para prevenção de acidentes de trânsito com idosos			
COXON <i>et al.</i> , 2017, Estados Unidos	CINAHL, Ensaio Clínico Randomizado, (n=380)	Um programa de transporte seguro individualizado pode promover mudança de comportamento.	1B
MAILLOT <i>et al.</i> , 2017, França	MEDLINE, Ensaio Clínico, (n=40)	O treinamento de idosos permitiu uma redução significativa na porcentagem de acidentes, fornecendo um incentivo para o desenvolvimento de pesquisas futuras para a educação de pedestres.	1B
JONES <i>et al.</i> , 2012,	MEDLINE,	Os resultados indicam a necessidade de programas	1B

Estados Unidos	Ensaio Clínico Randomizado, (n=44)	educacionais de segurança para ajudar os condutores idosos a permanecerem seguros na estrada à medida que envelhecem.	
BAUZA <i>et al.</i> , 2008, Estados Unidos	CINAHL, Coorte, (n=15.755)	Materiais educacionais podem ser disponibilizados em consultórios médicos e instituições de saúde para alcançar os idosos, promovendo a segurança no trânsito dessa população.	2B
BEDARD <i>et al.</i> , 2008, Canadá	MEDLINE, Ensaio Clínico Randomizado	O conhecimento dos idosos melhorou de 61% antes do programa educacional para 81% após o programa, demonstrando que essas intervenções focadas nos mais velhos podem ajudar em práticas de direção segura.	1B

***Legenda:** NE- Nível de Evidência.

As limitações dos idosos e as consequências no trânsito

O crescimento mundial de pessoas idosas tem proporcionado o aumento desse segmento populacional nas cenas de trânsito, entretanto, há um destaque com relação aos acidentes de trânsito envolvendo os mais velhos em virtude das doenças e incapacidades próprias do envelhecimento, que os tornam sujeitos a altas taxas de óbitos e morbidades quando sofrem esse tipo de trauma. Dessa forma, pelo fato dos acidentes de trânsito com idosos representar um problema de saúde pública mundial, principalmente por suas particularidades, encontrou-se estudos de diferentes países abordando a temática.

Nos Estados Unidos, pesquisa evidenciou que os condutores idosos correm maior risco de acidentes no trânsito devido às deficiências visuais e verificou ainda, que eles não auto-regulam a condução à noite quando comparados aos condutores de baixo risco, os jovens adultos. Tal fato representou um achado significativo pelo fato da direção noturna ser um comportamento relativamente de alto risco e que mesmo pessoas com faixa etária mais avançada, mas com boa saúde ocular experimentam diminuição da visão sob baixa iluminação (OKONKWO *et al.*, 2008).

Outro estudo norte americano também concluiu que com o avançar da idade, os indivíduos foram mais propensos a ter deficiência sensorial, perda auditiva, perda da acuidade visual ou ambos, e que os motoristas idosos com diminuição da audição e visão estão em risco maior de acidentes no trânsito quando comparados aos com apenas déficits auditivos (GREEN *et al.*, 2013).

Investigação realizada, na Inglaterra, mostrou a extensão que o discernimento humano acerca de perigos em potencial deteriora-se com a idade avançada. O referido estudo concluiu que a sensibilidade à “velocidade de aproximação” é reduzida, variando de acordo com o tipo

de veículo, para cada década envelhecida e que as limitações de percepção dos motoristas acima de 75 anos podem levar a uma redução de 50% no tempo de manobra em trânsito. Isto explica, em parte, porque motoristas mais velhos estão mais envolvidos em colisões oriundas em direito de passagem e batidas em cruzamentos do que motoristas mais jovens (POULTER; WANN, 2013).

Uma pesquisa realizada com idosos, na França, obteve explicação da relação entre o envelhecimento e as dificuldades de atravessar com segurança uma via de mão dupla. Quanto mais avançada a idade, maiores foram as dificuldades específicas com os veículos que estavam na faixa mais distante ou quando estes se aproximavam rapidamente, consequências de decisões equivocadas em decorrência da diminuição da acuidade visual, menor velocidade de processamento e no comprimento do passo, este significativamente mais curto em comparação com os mais jovens (DOMMES *et al.*, 2015).

De maneira semelhante, um estudo no Canadá, analisou a distância entre os pedestres idosos e os veículos, o qual observou ser ou muito curta ou muito grande, justificada pela velocidade de caminhada mais lenta desse tipo específico de pedestre (CLOUTIER *et al.*, 2017).

Da mesma forma, outro estudo realizado na França, que comparou o comportamento dos pedestres jovens e idosos em uma rua de mão dupla, constatou que os idosos atravessaram mais lentamente a via, levando a mais colisões do que os jovens, concluindo que os déficits de atenção, bem como as limitações são mais significativas nas faixas etárias mais avançadas. Com isso, os jovens evitaram os acidentes, pois atravessaram a pista mais rápido, enquanto os mais velhos não puderam evitá-los em virtude da capacidade limitada de aumentar a sua marcha (DOMMES *et al.*, 2014).

Portanto, os idosos, quando vítimas de acidentes de trânsito, estão sujeitos a lesões de maior gravidade e a permanecerem períodos maiores de internação hospitalar, devido às vulnerabilidades da idade. Considerando esta questão, é necessário investir em esforços e estratégias de curto, médio e longo prazo para que o indivíduo chegue aos 80 anos ou mais com uma boa condição de saúde e sem riscos de sofrer acidentes no trânsito, pelo fato de serem eventos previsíveis e evitáveis.

Estratégias de prevenção para acidentes de trânsito com idosos

Os estudos selecionados sugerem medidas para evitar os acidentes de trânsito com os idosos. Na Inglaterra, uma pesquisa determinou que para sair de um entrocamento com segurança, é fundamental aferir com precisão a velocidade do veículo que se aproxima no tráfego. Uma mensuração precisa da velocidade é importante, ou seja, o usuário idoso, no trânsito, precisa primeiro detectar que um veículo está se aproximando e então calcular sua velocidade de aproximação, para fundamentar se há tempo para completar uma ação, avaliando se é seguro ou não ingressar na pista (POULTER; WANN, 2013).

Na Austrália, um estudo indicou que práticas como evitar a condução noturna, o tráfego nas horas de maior movimentação e condições meteorológicas adversas (chuva forte, nevoeiro) são empregadas por muitos idosos para prevenir os acidentes de trânsito (COXON; KEAY, 2015).

Em Israel, foi comparado o comportamento dos idosos ao de jovens nas faixas de pedestres e identificou-se que medidas como cruzar apenas no sinal vermelho, parar antes de atravessar, olhar para ambos os lados antes e durante a travessia da faixa, manter um contato visual com os motoristas sinalizando com as mãos que pretendem atravessar a rua foram mais utilizadas no grupo dos idosos, sendo esses comportamentos ainda mais presentes nos cruzamentos sem semáforos (ROSENBLOOM; LAVID; PERLMAN, 2016).

Outros cuidados praticados pelos mais velhos para evitar os acidentes de tráfego, na Suécia, foram adotar um estilo de direção mais cuidadoso e calmo, com menos pressa, não dirigir no escuro, não trafegar no limite permitido na estrada, ou seja, dirigir com velocidade inferior a estabelecida pela via, possibilitando ao motorista idoso mais tempo para observar e agir, haja visto que seu tempo de reação é mais lento (BROBERG; WILLSTRAND, 2014).

Em um estudo realizado com um grupo de motoristas idosos com 75 anos ou mais foi descoberto que, em geral, esses condutores mais antigos eram significativamente mais propensos a evitar dirigir em más condições de tempo, à noite, em áreas estranhas, em estradas de tráfego intenso e fazer curvas à esquerda. Além disso, os que possuíam déficits de atenção visual evitavam uma variedade de situações de condução em relação aos condutores que não possuíam tais déficits. Entretanto, em relação a evitar estas situações de condução, estes motoristas mais velhos afirmaram que eles eram menos propensos a perder oportunidades de ir fazer compras, visitar amigos ou participar de outros compromissos sociais por causa de preocupações sobre a sua condução. Constatou-se, portanto, que embora motoristas idosos geralmente autorregulassem sua direção, uma porcentagem significativa não

limitava sua condução em situações desafiadoras, o que exige maior atenção de profissionais da saúde e familiares (OKONKWO *et al.*, 2008).

Nos Estados Unidos, enfermeiros e médicos realizam a triagem de pacientes internados envolvidos em acidentes com abuso de álcool e oferecem breve educação dirigida a pessoas em risco para qualquer nível de condução com excesso de álcool. As comunidades de departamento de trauma têm como alvo os mais velhos, bem como adultos jovens e incluem educação sobre o perigo do álcool na estrada (SCHEETZ *et al.*, 2015).

Ainda nos Estados Unidos, uma investigação para descobrir a incidência e o padrão das lesões torácicas e lombares entre idosos envolvidos em colisões de veículos, destacou que lesões na coluna torácica e lombar não são incomuns, apesar do uso de dispositivos de restrição, porém considerou que os cintos de segurança utilizados sozinhos e em conjunto com a implantação do *airbag* reduziu as fatalidades e lesões neurológicas em idosos, enquanto que apenas a implantação de *airbags* em ocupantes sem cintos de segurança predispueram a severos prejuízos, destacando o uso do cinto de segurança como medida eficaz de segurança no trânsito (RAO *et al.*, 2016).

Com relação as estratégias pelos órgãos governamentais, foi definido que os pavimentos mais largos e pistas mais estreitas são conhecidos por serem medidas eficientes para aumentar a visibilidade, removendo veículos estacionados e reduzindo o tempo gasto por pedestres na estrada. Reduzir as alturas do meio-fio também é outra boa medida de engenharia para pedestres idosos em particular (DOMMES *et al.*, 2015).

Nesse sentido, um experimento realizado em uma rua de mão dupla na França, com participantes na faixa etária de 72 a 85 anos, concluiu também que aumentar o número de cruzamentos marcados e / ou sinalizados e o seu tempo de passagem, reduzir a velocidade em áreas de muita movimentação, além de manter as vias de mão dupla livres de veículos podem ajudar consideravelmente, pedestres de idade mais avançada a atravessarem a rua, facilitando a sua mobilidade no perímetro urbano (DOMMES *et al.*, 2014).

Além disso, os programas e tecnologias educacionais foram bastante abordados nos estudos e tornou-se imperativo considerá-los, haja vista que educar para o trânsito é preservar a vida, evitando acidentes.

A educação para prevenção de acidentes de trânsito com idosos

Abordagens educacionais baseadas nas necessidades específicas de motoristas idosos podem ajudar para uma direção segura. Um estudo realizado no Canadá que examinou se a

combinação de um programa de educação em sala de aula com a educação na estrada levaria a melhorias no conhecimento de condutores mais velhos acerca de práticas de condução seguras trouxe resultados satisfatórios quanto ao percentual de respostas corretas. O conhecimento dos participantes melhorou de 61% antes da educação para 81% após, demonstrando que programas de educação focados nas particularidades dos usuários idosos podem ajudar para uma direção segura (BEDARD *et al.*, 2008).

Considerando esta questão, um ensaio clínico randomizado realizado nos Estados Unidos com participantes cuja média de idade foi de 79 anos procurou identificar se existem diferenças em conhecimento dos motoristas e comportamentos de segurança entre eles. A investigação realizou dois programas, um era intensivo com quatro sessões e o outro era auto guiado com apenas uma sessão em sala de aula e outra opcional. Comparando os idosos participantes, foi encontrado diferenças significativas que sugerem que o programa intensivo, com mais aulas, é mais eficaz, indicando a necessidade de programas educacionais direcionados para segurança no trânsito com a finalidade de ajudar os condutores mais velhos a permanecerem seguros na estrada à medida que envelhecem (JONES *et al.*, 2012).

Quanto aos pedestres idosos, bastante vulneráveis no trânsito, um programa de treinamento em realidade virtual foi desenvolvido na França para ajudá-los a tomarem decisões de cruzamento com segurança nas situações de vias de mão dupla. Os resultados da fase pós-teste mostraram que o treinamento dos idosos permitiu uma redução significativa na porcentagem de colisões, fornecendo um real incentivo para o desenvolvimento de pesquisas futuras no campo de treinamento desse grupo específico de pedestres (MAILLOT *et al.*, 2017).

Assim, parece possível promover um envelhecimento bem sucedido com a introdução de tecnologias educativas, como as de treinamento, uma vez que o comportamento dos indivíduos pode mudar ao longo tempo, mesmo em idade avançada (COXON *et al.*, 2017).

Portanto, materiais educacionais podem ser disponibilizados em consultórios médicos e instituições de saúde para alcançar os idosos, promovendo a sua segurança no trânsito e, então, a vida em primeiro lugar (BAUZÁ *et al.*, 2008).

4.3 Elaboração da cartilha

Para presente etapa, realizou-se, inicialmente, a elaboração textual, seguida da confecção das ilustrações e finalizou-se com a diagramação.

Elaboração Textual

A partir da seleção do conteúdo, por meio do diagnóstico situacional e da revisão integrativa na literatura, iniciou-se a elaboração textual.

Conforme recomendado pelo guia utilizado para a construção da cartilha, os textos foram escritos em linguagem simples, com o mínimo de termos complexos e a mensagem-chave na capa. Utilizou-se frases curtas e de ação nos títulos e declarações que orientassem o leitor, com imagens claras e que refletissem o público-alvo, design limpo e funcional para facilitar a leitura e obter pontos importantes rapidamente (MAINE HEALTH, 2010).

Os textos foram escritos utilizando-se estilos de letras simples e de fácil leitura, a fonte utilizada para capa foi a Bebas Neue no tamanho 32,4, as fontes para o título dos capítulos *Nimbus Sans* 21 e para o texto geral *Nimbus Sans* 13, nos balões de diálogo *DK Smiling Cat* 16. O tamanho das letras foi superior ao sugerido pelo guia, a fim de maior conforto visual possível ao leitor idoso.

Algumas informações foram escritas em forma de conversa, pois esse estilo é mais natural e de fácil entendimento, utilizando exemplos breves para mostrar como realizar as ações recomendadas. Procurou-se utilizar palavras de uso comum para a realidade do idoso, chamando a atenção para atitudes simples que, muitas vezes, são pouco valorizadas, mas que contribuem para a prevenção de acidentes de trânsito.

As orientações contidas na cartilha retratam os resultados obtidos pela questão de pesquisa da revisão integrativa e os assuntos relevantes e mais discutidos pelos idosos nos grupos focais, desde os riscos até as estratégias utilizadas por eles para se prevenirem no cenário do trânsito. Inicialmente, considerou-se um idoso como personagem principal na cartilha, remetendo a um participante bastante atuante no grupo focal, o qual durante a leitura de um jornal é surpreendido pela notícia do aumento de casos de acidentes de trânsito com idosos. Então, ele convida os idosos a aprenderem a se prevenir no trânsito. Nas demais páginas, ele surge com as orientações e além disso, outros idosos aparecem em situações cotidianas, informando as medidas ideais utilizadas para prevenção. Ressalta-se que as ações foram apresentadas em uma ordem lógica e algumas falas retiradas dos próprios idosos dos grupos focais realizados.

Confecção das Ilustrações

Nas ilustrações, as características raciais e étnicas dos idosos foram atendidas de acordo com a realidade.

As ilustrações foram dispostas de modo fácil, para o leitor segui-las e entendê-las, próximas aos textos ao quais se referem, sendo de boa qualidade. Para tanto, foi contratado um especialista em desenho para confecção das imagens. Após elaboração dos textos de cada tópico da cartilha, foi realizada pesquisas na internet que ajudassem na reprodução da cena que se desejava construir. Todas as ilustrações selecionadas foram descritas em texto com a maior riqueza de detalhes possíveis e enviados ao designer gráfico para que as reproduzisse.

Símbolos universais como balões de fala foram utilizados para transmitir as orientações. Os sinais pictográficos tais como o V de correto destacavam as atitudes ideais a serem praticadas, para permitir que o leitor observe com mais atenção, e servir de auxílio na comunicação visual. Nas cenas ilustradas como incorretas, utilizou-se o X, na cor vermelha, ao lado da imagem, destacando-a como ação errada e que deve ser evitada.

Diagramação

A última etapa de construção da cartilha foi a diagramação, que corresponde à organização e formatação do material, sendo utilizado o programa Corel Draw Graphics Suite x7 para essa fase.

A cartilha foi composta em sua versão pré-avaliação por 24 páginas, com o título “Segurança dos idosos no trânsito: a vida em primeiro lugar!”, no qual a instituição vinculada ao desenvolvimento do material é o Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Piauí.

Na capa e contracapa foi impresso o brasão da instituição supracitada, na ficha técnica o objetivo da cartilha e seus elaboradores e após o sumário, uma breve apresentação da temática. Na parte final da cartilha foram acrescentadas as referências e duas páginas para observações, que podem ser utilizadas pelos idosos para anotações.

4.4 Processo de Avaliação

4.4.1 Avaliação pelos juízes especialistas

Para a avaliação do conteúdo e aparência, o cálculo amostral apontou 22 juízes, porém para alcançar este número foi necessário enviar convites eletrônicos, por meio do *google docs*, para mais profissionais que o número calculado da amostra, devido a previsão de possíveis perdas que poderiam acontecer, comprometendo a qualidade da cartilha.

Dessa forma, foram encaminhados 30 convites, além da cartilha e formulário. Entretanto, apenas 22 juízes responderam no prazo estipulado e se encaixavam nos critérios de elegibilidade citados anteriormente.

A utilização da ferramenta eletrônica, *google docs*, facilitou a participação desses profissionais no processo de avaliação. O envio por meio virtual com questionário simples e prático permitiu uma melhor aceitação e mais rapidez na obtenção das repostas dos juízes selecionados.

Por tratar-se de um evento multifatorial, a avaliação do conteúdo e aparência da cartilha “Segurança dos idosos no trânsito: a vida em primeiro lugar!” foi realizada por profissionais de diferentes áreas, sendo engenheiros, enfermeiros, médicos, fisioterapeutas e educadores os juízes especialistas do presente estudo.

Segundo Echer (2005) e Lawrence *et al.*(2011), 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. Para a pesquisa, procurou-se selecionar como maioria juízes que tivessem certa experiência em sua área de atuação.

4.4.2 Caracterização dos juízes especialistas

Observa-se na amostra total dos juízes participantes da etapa de avaliação da cartilha a predominância do sexo feminino 14 (63,6%) com média de idade de 41,9 anos e tempo de formação com média de 17,3 anos. Dentre os profissionais, participaram 7 (31,8%) enfermeiros, 4 (18,2%) médicos, 4 (18,2%) fisioterapeutas, 1 (4,5 %) arquiteta, 2 (9,1%) engenheiros civis e 4 (18,2%) professores (Tabela 3).

A avaliação por profissionais de diferentes áreas é a ocasião em que realmente se pode dizer que o trabalho está sendo feito em equipe, valorizando as opiniões e enfoques diversos sobre o mesmo tema. A construção de materiais educativos é também uma oportunidade para uniformizar e oficializar as condutas no cuidado ao paciente, com a participação de todos (ECHER, 2005).

Ainda quanto aos aspectos ocupacionais, 8 (36,4%) possuem doutorado e 7 (31,8%) mestrado, no qual 15 (65,2 %) trabalham em instituição de ensino e 10 (50,5%) exercem a função de docente. Destaca-se o predomínio da área atual de trabalho ser do ensino com 14 (63,6%) juízes, porém 17 (77,3%) possuem experiência prévia na assistência (Tabela 3).

Tabela 3- Caracterização sócio-ocupacional dos juízes que avaliaram a cartilha. Teresina, 2019.

Variável	N	%	M (DP)	Min-Max
Sexo				
Feminino	14	63,6		
Masculino	8	36,4		
Idade				
			41,9(12,2)	26-66
Profissão				
Arquiteta e urbanista	1	4,5		
Enfermeira (o)	7	31,8		
Engenheiro Civil	2	9,1		
Médico (a)	4	18,2		
Fisioterapeuta	4	18,2		
Professor (a)	4	18,2		
Tempo de formação (anos)				
			17,3(12,3)	4-40
Maior Titulação				
Graduação	1	4,5		
Especialização/Residência	6	27,3		
Mestrado	7	31,8		
Doutorado	8	36,4		
Local de Trabalho				
Instituição de Ensino	15	65,2		
Serviços de saúde	5	21,7		
Autônomo	3	13,1		
Tempo de trabalho na área				
			12,1 (10,3)	3-39
Função que exerce				
Coordenador	4	18,0		
Docente	10	50,5		
Assessor	3	13,5		
Médico	4	18,0		
Área atual de trabalho				
Assistência/Técnico	9	40,9		
Ensino	14	63,6		
Pesquisa	7	31,8		
Gestão	6	27,3		
Possui experiência prévia				
Assistência/Técnico	17	77,3		
Ensino	16	72,7		
Pesquisa	12	54,5		
Gestão	7	31,8		

Legenda: M – Média; DP – Desvio Padrão; Min – Mínima; Max – Máxima.

Os resultados apresentados no quadro 5 referem-se à participação em mesa redonda e palestra em evento científico, orientação e participação em banca avaliadora de trabalho científico, publicação em revistas científicas e anais de eventos científicos, participação em cursos, administração de disciplinas ou cursos, especialização, mestrado, doutorado e experiência em materiais educativos nas áreas de saúde do idoso, urgência e emergência, engenharia de transporte, educação em saúde, educação no trânsito, tecnologias educacionais, ou seja, áreas que abrangem os conteúdos da cartilha, garantindo uma avaliação sustentada na vivência profissional.

Em relação a participação em mesa redonda e palestras em eventos científicos, 17 (77,3%) participaram na área de educação em saúde, seguido de 16 (72,8%) em urgência e emergência. Quanto a orientação e participação em banca avaliadora de trabalho científico, 20 (90,9%) possuem experiência nesse quesito na área de saúde do idoso e 19 (68,2%) em educação em saúde, confirmando que os especialistas são profissionais experientes no conteúdo que é promover a educação para a redução de sequelas e óbitos e promoção da saúde, em especial para o público idoso.

Acerca das publicações em revistas científicas e anais de eventos científicos 16 (72,8%) possuem artigos publicados em educação em saúde e 15 (68,2%) em saúde do idoso, demonstrando a relevância dos juízes selecionados para a comunidade científica nas áreas temáticas de interesse do estudo.

Dos 22 juízes participantes do estudo, 12 (54,5%) participaram de cursos na área de educação em saúde, 7 (31,8%) ministraram disciplina ou curso na área de urgência e emergência, enquanto outros 7 (31,8%) não ministraram em nenhuma das áreas. Em relação à titulação, 8 (36,4%) não possuem especialização, seguido de 6 com especialização na área de educação em saúde, 15 (68,2%) não possuem mestrado, 3 (13,6%) possuem mestrado na área de educação em saúde e 3 (13,6%) possuem doutorado na área de saúde do idoso, seguido de 2 doutores (9,1%) em tecnologias educacionais e 2 (9,1%) em educação em saúde.

A qualificação profissional com cursos *Stricto Sensu*, tais como o mestrado e doutorado, é muito exigida no mercado de trabalho, devido o auxílio na tomada de decisões, tornando o profissional competente para incorporar tecnologias e na obtenção de respostas relacionadas às dúvidas que surgem na prática clínica ou na construção de tecnologias que possam ajudar na assistência (ALMEIDA; SOARES, 2010).

Quanto a experiência em materiais educativos, 10 (45,5%) possuem experiência na área de educação em saúde, o que favorece o processo de avaliação no que se refere à compreensão do contexto educativo da cartilha.

Segundo Moreira, Nobrega e Silva (2003), o julgamento e a apreciação do material por profissionais com conhecimento em produção de material educativo e por profissionais de saúde especializados e envolvidos com o público-alvo, oferecerá informações, sugestões e opiniões que facilitarão tanto a abordagem do conteúdo como a aparência e a didática do instrumento educativo.

Os materiais educativos impressos têm sido utilizados como ferramenta de educação em saúde para facilitar o conhecimento, esclarecer mitos e tabus relacionados ao tema. Com isso, é crescente o uso de cartilha educativa com objetivo de auxiliar nas orientações, além de ser um recurso que a pessoa também poderá utilizar na ausência do profissional de saúde (CORDEIRO *et al.*, 2017).

Quadro 5 – Caracterização quanto à docência, produção científica e titulação dos juízes que avaliaram a cartilha. Teresina, 2019.

Áreas	Participação em mesa redonda e palestrou em evento científico	Orientação e participação em banca avaliadora de trabalho científico	Publicação em revista científica e anais de evento científico	Participou de curso na área	Ministrou disciplina ou curso	Esp.	Ms.	Dr.	Experiência em materiais educativos
Saúde do Idoso	14 63,7 %	20 90,9%	15 68,2%	7 31,8%	6 27,3%	3 13,6%	2 9,1%	3 13,6%	6 27,3%
Urgência e Emergência	16 72,8%	13 59,1%	12 54,6%	10 45,5%	7 31,8%	5 22,7%	2 9,1%	1 4,5%	6 27,3%
Engenharia de Transporte	9 40,9%	9 40,9%	7 31,8%	5 22,7%	3 13,6%	-	2 9,1%	-	3 13,6%
Educação em Saúde	17 77,3%	19 68,2%	16 72,8%	12 54,5%	5 22,7%	6 27,3%	3 13,6%	2 9,1%	10 45,5%
Educação no trânsito	3 13,6%	2 9,0%	2 9,0%	2 9,1%	1 4,5%	1 4,5%	-	-	3 13,6%
Tecnologias Educacionais	9 40,9%	10 45,5%	8 36,3%	4 18,2%	3 13,6%	4 18,2%	2 9,1%	2 9,1%	4 18,2%
Nenhuma das opções	8 36,3%	9 40,9%	11 50%	1 4,5%	7 31,8%	8 36,4%	15 68,2%	17 77,3%	7 31,8%

Legenda: Esp- Especialização; Ms- Mestrado; Dr- Doutorado.

4.4.3 Avaliação da cartilha educativa

Em relação ao processo de avaliação da cartilha quanto ao conteúdo e aparência pelos juízes especialistas, estes responderam aos 18 itens do Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde (IVCES) distribuídos em três aspectos avaliativos: objetivos, estrutura/apresentação e relevância, assinalando 1= discordo, 2= concordo parcialmente, 3= concordo totalmente, além das sugestões em cada aspecto, por meio de espaços para expressar suas opiniões.

Segue na tabela 4, o julgamento dos especialistas na avaliação do conteúdo e aparência da cartilha educativa. Os itens do instrumento foram analisados por meio do Coeficiente de Validade de Conteúdo (CVC), o que difere de alguns estudos de construção e avaliação de materiais educativos que utilizam o IVC (Índice de Validade de Conteúdo) para aferir o nível de concordância dos juízes especialistas. Todavia, o uso corriqueiro deste índice vem sofrendo críticas por psicometristas e estatísticos, tendo-se observado outras formas de analisar concordância na literatura, dentre elas por meio do Coeficiente de Validade de Conteúdo.

Nesse sentido, considerou-se adequado o item que apresentasse o Coeficiente de Validade de Conteúdo > 0,80. A partir disso, observou-se que todos os itens da cartilha foram considerados adequados pelos juízes, havendo concordância positiva entre eles e com coeficiente de validade de conteúdo total (CVCt) de 0,92.

Além do CVC, foi utilizada a análise de concordância dos juízes por meio do Coeficiente de Kappa (k). Observa-se que o grau de concordância obtido pelos 22 profissionais (coeficiente Kappa) variou entre 0,48 (concordância mediana) a 0,83 (concordância excelente); Constatou-se pelos resultados demonstrados a concordância positiva entre os juízes quanto ao conteúdo e aparência pelo coeficiente de Kappa.

Tabela 4 - Avaliação dos juízes especialistas quanto ao conteúdo e aparência da cartilha educativa. Teresina, 2019.

Item	Discordo		Concordo parcialmente		Concordo totalmente		CVC	Kappa
	n	%	n	%	n	%		
1.Contempla tema proposto	4	18,2	18	81,8	0,94	0,69		
2.Adequado ao processo de ensino-	6	27,3	16	72,7	0,91	0,58		

aprendizagem									
3. Esclarece dúvidas sobre o tema abordado	1	4,5	5	22,7	16	72,7	0,89	0,56	
4. Proporciona reflexão sobre o tema			3	13,6	19	86,4	0,95	0,75	
5. Incentiva mudança de comportamento			6	27,3	16	72,7	0,91	0,58	
6. Linguagem adequada ao público-alvo	1	4,5	6	27,3	15	68,2	0,88	0,52	
7. Linguagem apropriada ao material educativo	1	4,5	4	18,2	17	77,3	0,91	0,61	
8. Linguagem interativa, permitindo envolvimento ativo no processo educativo	1	4,5	7	31,8	14	63,6	0,86	0,48	
9. Informações corretas			5	22,7	17	77,3	0,92	0,63	
10. Informações objetivas	1	4,5	3	13,6	18	81,8	0,92	0,68	
11. Informações esclarecedoras			7	31,8	15	68,2	0,89	0,55	
12. Informações necessárias	1	4,5	6	27,3	15	68,2	0,88	0,52	
13. Sequência lógica das ideias			3	13,6	19	86,4	0,95	0,75	
14. Tema atual			2	9,1	20	90,9	0,97	0,83	
15. Tamanho do texto adequado			6	27,3	16	72,7	0,91	0,58	
16. Estimula o aprendizado			5	22,7	17	77,3	0,92	0,63	
17. Contribui para o conhecimento na área			5	22,7	17	77,3	0,92	0,63	
18. Desperta interesse pelo tema			5	22,7	17	77,3	0,92	0,63	
Total (CVCt)							0,92		

Legenda: CVC- Coeficiente de Validade de Conteúdo

(Conclusão)

Outra pesquisa realizada para avaliação de conteúdo de um objeto virtual de aprendizagem para apoio ao ensino da sistematização da assistência de enfermagem aos técnicos em enfermagem também foi utilizado o coeficiente de validade de conteúdo (CVC), no qual o objeto virtual de aprendizagem foi considerado válido em seu conteúdo, com o coeficiente de validade total de 0,96 (SALVADOR *et al.*, 2017).

Um estudo que procurou avaliar tecnologias educativas para prevenção de quedas em idosos, ao avaliar a relevância do material, também encontrou resultados satisfatórios. O álbum seriado construído teve nível de concordância entre 92 e 94 %, já a maquete obteve nível de concordância de 86 a 88%. Portanto, reforça a relevância da avaliação de tecnologias semelhantes no intuito de facilitar a tomada de decisões (LIMA, 2019).

4.4.4 Avaliação pelo público-alvo

A fim de verificar a aparência da cartilha educativa, ela foi submetida à avaliação do público-alvo.

Para realização desta etapa, inicialmente, foram apresentados os objetivos do estudo e a importância da avaliação dos idosos para a cartilha, e em seguida, eles foram convidados a participar da pesquisa.

O estudo descritivo dos 22 participantes idosos que avaliaram a cartilha impressa demonstrou o predomínio do sexo feminino 13 (59,1%), com idade média de 68 anos, casados 14 (63,6%), aposentados 12 (54,5%), com ensino fundamental completo 7 (31,8%), renda familiar de um a dois salários mínimos 17 (77,3%) e residem com cônjuge 14 (63,6%) (Tabela 5).

Tabela 5 - Caracterização sociodemográfica dos idosos que avaliaram a cartilha educativa. Teresina, 2019.

Variáveis	n	%	Média(DP)
Sexo			
Feminino	13	59,1	
Masculino	9	40,9	
Idade			68,1(5,2)
Escolaridade			
Sem escolaridade	3	13,6	
Fundamental incompleto	6	27,3	
Fundamental completo	7	31,8	
Médio incompleto	3	13,6	
Médio completo	3	13,6	
Estado Civil			
Solteiro	3	13,6	
Casado	14	63,6	
Divorciado	1	4,5	
Viúvo	4	18,2	
Ocupação			
Trabalho formal	2	9,1	
Trabalho informal	5	22,7	
Não trabalha	3	13,6	
Aposentado	12	54,5	
Renda familiar			
Menos de 1 SM	3	13,6	
1 a 2 SM	17	77,3	
3 a 4 SM	1	4,5	
5 SM ou mais	1	4,5	
Com quem mora			
Cônjuge	14	63,6	

Filho (a)	12	54,5
Irmão	1	4,5
Sozinho	1	4,5
Outros	8	36,4

Legenda: N – frequência absoluta; % - porcentagem; M - média; DP – desvio padrão; SM- Salário Mínimo. *A soma dos itens para a variável com quem mora é superior a 100%, pois o participante pode morar com mais de um familiar.

Quanto às condições clínicas, verificou-se que os participantes apresentaram doenças preexistentes, sendo prevalente a hipertensão 15 (68,2%), seguido da diabetes mellitus 6 (27,3%). Em relação as medicações utilizadas, prevaleceram os anti-hipertensivos 15 (68,2%), seguido dos hipoglicemiantes 6 (27,3%) e a média de pontuação no Mini Exame do Estado Mental (MEEM) foi de 23,2 (Tabela 6).

Tabela 6 - Caracterização clínica dos idosos que avaliaram a cartilha educativa. Teresina, 2019.

Variáveis	n	%	M (DP)
Doenças preexistentes			
Hipertensão	15	68,2	
Diabetes Mellitus	6	27,3	
Osteoporose	3	13,6	
Não possui doença	1	4,5	
Outros	1	4,5	
Medicações utilizadas			
Anti-hipertensivos	15	68,2	
Antiarrítmicos	1	4,5	
Hipoglicemiantes	6	27,3	
Outros	4	18,2	
Pontuação no MEEM			23,2 (2,9)

Legenda: N – frequência absoluta; % - porcentagem; M - média; DP – desvio padrão; MEEM- Mini Exame do Estado Mental.

Para a avaliação, a versão impressa preliminar da cartilha foi entregue individualmente ao idoso nas unidades básicas de saúde e somente após o material ser manuseado e lido, foi solicitado a eles que respondessem o instrumento de avaliação adaptado de SAM.

O SAM é um instrumento apontado como relevante na construção de tecnologia educacional, visto que mede a adequabilidade, isto é, quão bem o material pode ser entendido e aceito pelo leitor, utilizado por diferentes estudos (LIMA, 2019).

Na tabela abaixo (Tabela 7), estão apresentados os resultados da aplicação do instrumento SAM individualizado por idoso. Os itens do instrumento foram analisados por meio do score do SAM. Observa-se que todos os idosos classificaram a cartilha como

superior, com porcentagens entre 86,1 a 100%. De acordo com o SAM, o material caracterizou-se como superior, ou seja, a cartilha foi considerada excelente pelos idosos.

Tabela 7 - Avaliação dos idosos quanto a aparência da cartilha educativa. Teresina, 2019.

	Escore SAM	Porcentagem	Classificação
Idoso 1	36	100,0	Superior
Idoso 2	34	94,4	Superior
Idoso 3	36	100,0	Superior
Idoso 4	36	100,0	Superior
Idoso 5	36	100,0	Superior
Idoso 6	35	97,2	Superior
Idoso 7	36	100,0	Superior
Idoso 8	34	94,4	Superior
Idoso 9	35	97,2	Superior
Idoso 10	36	100,0	Superior
Idoso 11	33	91,7	Superior
Idoso 12	34	94,4	Superior
Idoso 13	31	86,1	Superior
Idoso 14	35	97,2	Superior
Idoso 15	36	100,0	Superior
Idoso 16	32	88,9	Superior
Idoso 17	33	91,7	Superior
Idoso 18	34	94,4	Superior
Idoso 19	36	100,0	Superior
Idoso 20	35	97,2	Superior
Idoso 21	36	100,0	Superior
Idoso 22	35	97,2	Superior

Legenda: SAM- *Suitability Assessment of Materials*

4.4.3 Modificações realizadas a partir das sugestões dos juízes e idosos

Na etapa de avaliação pelos juízes, é comum a correção ou acréscimo de informações principalmente relacionado ao tópico conteúdo. 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).

Apesar do cálculo do CVC e do coeficiente de Kappa, confirmar a concordância dos juízes quanto ao conteúdo e aparência da cartilha e o escore obtido do instrumento SAM confirmar a adequabilidade em relação a aparência, valorizou-se os aspectos subjetivos deste processo por meio das sugestões dos especialistas, embora o público-alvo não tenha

apresentado sugestões por considerar que não havia necessidade de ajustes. As recomendações propostas pelos juízes foram aceitas em sua integralidade pelas suas relevâncias.

Foram sugeridas mudanças tanto no conteúdo quanto nas ilustrações, assim como reformulação das frases. As sugestões de substituição e explicação de termos considerados inapropriados e confusos e o acréscimo de informações relevantes fazem-se necessárias, pois as orientações fornecidas pelos profissionais não podem ser diferentes nem conflitantes. Além disso, demonstram o interesse desses profissionais, principalmente os que trabalham na área, em utilizar a tecnologia impressa (CORDEIRO *et al.*, 2017).

Segue abaixo, as sugestões e opiniões para ajustes realizadas pelos juízes com a finalidade de aprimorar o conteúdo e aparência da tecnologia (Quadros 6 e 7).

Quadro 6 - Sugestões de ajustes pelos juízes para a cartilha “Segurança dos idosos no trânsito: a vida em primeiro lugar!”. Teresina, 2019.

Item da Cartilha	Sugestões de ajustes
Capa	<p>“Considero desnecessário o balão amarelo com a mensagem “Proteja-se...””</p> <p>“A capa está muito bonita, mas a frase em vermelho poderia estar com uma fonte maior, visto que a maioria dos idosos possuem deficiência visual.”</p> <p>“A frase no quadrado amarelo faz parecer que é responsabilidade dos idosos. Ter atenção para não culpabilizar a vítima. O idoso é um usuário vulnerável.”</p> <p>“A frase “a experiência também pede cuidado no trânsito” ficou um pouco apagada, poderia tentar modificar a cor.”</p> <p>“Cor da pele da personagem da idosa, vejo cinza.”</p> <p>“Achei que diz respeito ao conteúdo da cartilha.”</p> <p>“Rampa para acesso à faixa. Sinal verde pro pedestre: pode ser difícil pro idoso enxergar o sinal dos veículos.”</p> <p>“Verificar como colocar o semáforo em posição correta, pois o mesmo está indicando ao condutor que ele deve parar, mas não está em, posição frontal ao veículo, como deve ser.”</p> <p>“A presença do semáforo na imagem pode direcionar o leitor a acreditar que só precisa parar no caso de existir o semáforo, mas como há uma faixa de pedestres essa parada é obrigatória. A caixa amarela destoa do restante da página.”</p>
Ficha técnica	<p>“Sugiro substituir o termo “destina-se ao” por “é voltada para”, para que o material seja compreendido por idosos de pouca escolaridade.”</p> <p>“Ressaltar que os idosos são usuários vulneráveis e possuem mobilidade reduzida.”</p> <p>“A frase sobre a ficha técnica ficou com pouca conexão, talvez pudesse ficar: “Esta cartilha foi produzida na Universidade Federal do Piauí (UFPI), a qual é destinada ao público idoso, e tem como objetivo contribuir na prevenção de acidentes...””</p>

	<p>“Está cartilha foi produzida no Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade de Federal do Piauí - UFPI, destina-se ao público idoso.”</p> <p>“Teve correção de português por algum corretor? se sim referenciar.”</p> <p>“Senti falta da data de construção da cartilha, não sei também se cabe nesse estilo.”</p> <p>“Colocar primeiro o mais importante da mensagem: o objetivo da cartilha. Finaliza mencionando que foi produzida pela UFPI.”</p>
Folha de rosto	“Idosos no trânsito: dê prioridade para a segurança”
Sumário	<p>“Os termos "travessia e "legislação" podem não ser compreendidos pelos idosos. Sugiro substituir.”</p> <p>“Aumentar tamanho da fonte.”</p>
Apresentação	<p>“Os dois primeiros parágrafos são desnecessários para a apresentar o contexto. Sugiro retirar os dois. - Os seguintes termos se encontram incompatíveis com a compreensão de pessoas de baixa escolaridade e devem ser substituídos: "limitações"; "vulnerabilidades"; "óbitos"; - Os dados epidemiológicos se encontram escritos com redação científica: incompatível com a compreensão de idosos de baixa escolaridade. - O trecho "mesmo com suas deficiências" se encontra confuso e incorreto: deficiência não é associada ao envelhecer. Deve ser retirado. A apresentação de material educativo deve atrair a curiosidade do público leitor! Da forma que se encontra escrita é pertinente muito mais à introdução de um artigo científico do que para ser compreendido e atrair o interesse de idosos. Sugiro dialogar com o idoso (redação voltada para o idoso), falar que muitos idosos sofrem acidentes de trânsito, que esses acidentes podem ser graves, que a cartilha vai mostrar como prevenir o acidente e que as informações da cartilha podem ajudá-lo a não se acidentar.”</p> <p>“O conteúdo está muito bom, mas seria interessante tornar a linguagem mais acessível, pois muitos idosos são pouco instruídos.”</p> <p>“Uma observação geral que acho que vale para o trabalho como um todo. Os idosos, assim como pedestres, ciclistas, pessoa com deficiência, são usuários vulneráveis que devem ser protegido pelos demais. Quando se coloca a responsabilidade das fatalidades envolvendo idosos neles mesmos, acaba parecendo que eles são os culpados, mas existem muitos outros fatores nessa equação. Entendo o propósito do trabalho, mas é importante que seja sempre feita essa ressalva da vulnerabilidade, das ruas não adaptadas para esses usuários, do desrespeito dos motoristas e etc. Não sei se caberia no escopo do seu trabalho, mas ter uma folheto ou algo que fosse destinado a motoristas para respeitarem idosos seria muito importante.”</p> <p>“Sugiro usar linguagem mais acessível ao público-alvo.”</p> <p>“Um texto-convite à leitura... com frases do tipo... esta cartilha é para o/a senhor/a o/a senhor/a encontrará aqui.... etc... mais pessoal!”</p> <p>“No segundo e terceiro parágrafo você usa o verbo torna, sugiro avaliar e deixar apenas um para não ficar repetitivo.”</p> <p>“Tornar o texto mais simples e amigável pra leitura do público leigo”</p> <p>“Substituir deficiências por limitações.”</p>

Orientações	<p>“Não compreendo porque o nome do tópico é "Orientações" se nenhuma orientação é apresentada nele. Sugiro renomear o tópico.”</p> <p>“Necessário aumentar tamanho da fonte da letra, o tamanho padrão para adultos não se aplica para a visão de idosos! “</p> <p>“Não fica claro em que local da página constará o nome do tópico.”</p>
Planejamento ao sair	<p>“Os textos educativos devem ser apresentados em frases curtas. Textos longos possuem menor chance de serem compreendidos. Assim, sugiro retirar o início da frase (que só deixa o texto prolixo) "Pedestre, motorista, motociclista ou ciclista". -Sugiro apresentar frase resumida como "Para sair de casa, planeje por onde vai:" e apresentar, logo abaixo, em tópicos, as informações do primeiro balão: " >pense no que irá fazer >Por onde vai precisar passar" etc. - O texto continua com termos de difícil compreensão para idosos de pouca escolaridade, como "percurso". Tente usar a redação mais simples possível! - Necessário aumentar tamanho da fonte da letra, o tamanho padrão para adultos não se aplica para a visão de idosos! - Não fica claro em que local da página constará o nome do tópico.”</p> <p>“Muito bem elaborado, só sugiro aumentar a fonte.”</p> <p>“Aumentar a letra no balão da segunda figura. O idoso que ler o jornal é para chamar atenção, porque introduz os conteúdos do jornal, desse modo poderia dar-lhe um nome ou um destaque.”</p> <p>“Inserir no planejamento o aspecto "quanto tempo vou levar", para induzir o idoso a escolher um caminho que possa percorrer sem muita pressa, para não reder a atenção no trânsito.”</p> <p>“Sugiro retirar: "Pedestre, motorista, motociclista ou ciclista", pois existe ainda passageiro do transporte público, taxista, condutor de ônibus... São tantas opções que não valem a pena serem citadas.”</p>
Dicas de travessia e faixa de pedestres	<p>Necessário aumentar tamanho da fonte da letra, o tamanho padrão para adultos não se aplica para a visão de idosos! - Não fica claro em que local da página constará o nome do tópico. - Sugiro deixar as informações em tópicos e fora de balão, até para a letra poder ficar maior, sem prejuízo à imagem. - Apesar do título mencionar à faixa de pedestre, ela NÃO é contemplada no conteúdo da página. Para o título ficar menor, sugiro retirar "e faixa de pedestre" e trazer a importância de só atravessara rua na faixa, no conteúdo da página.”</p> <p>“Poderia acrescentar alguma orientação para travessia em locais que não possuem faixa de pedestre. Tipo usar as passarelas.”</p> <p>“Mais uma vez atenção ao texto que coloca toda a responsabilidade de possíveis acidentes no usuário vulnerável.”</p> <p>“Sugiro trocar o calçado. Esse tipo de chinelo facilita quedas e acidentes com idosos.”</p> <p>“Sugiro inverter as palavras na primeira nuvem: e quando o semáforo estiver vermelho para os veículos.”</p> <p>“A leitura do balão de diálogo do primeiro quadro precisa ficar mais clara. Parece existir algum erro de digitação ou a frase está incompleta. Outra sugestão: Colocar os verbos das falas dos idosos dos quadros na primeira pessoa do singular (Ex: atravesso, espero) para seguir o mesmo padrão dos diálogos anteriores.”</p>

	<p>“Acrescentar ” se possível atravessar em meio a grupo de pessoas”, para aumentar a visibilidade dos condutores de veículos.”</p> <p>“Necessário aumentar tamanho da fonte da letra, o tamanho padrão para adultos não se aplica para a visão de idosos! - Não fica claro em que local da página constará o nome do tópico. - Sugiro deixar as informações em tópicos e fora de balão, até para a letra poder ficar maior, sem prejuízo à imagem. - No primeiro balão, não fica claro quando vai ser esse "necessário". Sugiro substituir por "Sempre que possível". - No primeiro balão não fica claro como de ocorrer a "comunicação". Necessário reformular a frase.”</p> <p>“Acho interessante a orientação de prestar atenção, não gosto desta questão de sinalizar. O processo que se constrói com isso acaba invertendo a responsabilidade de quem tem que estar MAIS atento com a travessia, que são os condutores.”</p> <p>“Aumentar a letra no balão da segunda figura.”</p> <p>“A ênfase do "somente" também pode ter este efeito de inversão da responsabilidade, culpando pedestre que atravessou com o semáforo de pedestres fechado, o que acaba acontecendo em alguns casos por motivos como demora na abertura do semáforo, ou tráfego baixo de veículos.”</p> <p>“Poucas vias brasileiras possuem travessias sinalizadas. Se o idoso só procurar aquelas que estão sinalizadas eles dificilmente vão conseguir atravessar.”</p>
Cuidado com ônibus	<p>“Necessário aumentar tamanho da fonte da letra, o tamanho padrão para adultos não se aplica para a visão de idosos! - Não fica claro em que local da página constará o nome do tópico. - Sugiro deixar as informações em tópicos e fora de balão, até para a letra poder ficar maior, sem prejuízo à imagem.”</p> <p>“Retiraria a palavra “poder””</p> <p>“Acho importante acrescentar coisas do tipo: os ônibus devem conter plataforma adaptada para pessoas com mobilidade reduzida. Fique atento aos seus direitos.”</p> <p>“A frase da senhora não corresponde a um pedido de ajuda como cita o tópico.”</p> <p>“Aumentar a letra no balão da segunda figura.”</p> <p>“Não caberia a questão de só descer do ônibus quando este estiver parado?”</p> <p>“Acrescentar: "muito cuidado ao subir e descer do ônibus, certificando-se se o mesmo está realmente esperando terminar os embarques e desembarques".”</p>
Legislação e trânsito	<p>“Necessário aumentar tamanho da fonte da letra, o tamanho padrão para adultos não se aplica para a visão de idosos!”</p> <p>“Não fica claro em que local da página constará o nome do tópico.”</p> <p>“Têm - acento circunflexo pois está no plural “pessoas””</p> <p>“Pode indicar também utilizar os óculos com as lentes adequadas.”</p> <p>“Sugiro que o X vermelho seja substituído pelo sinal de "proibido" (círculo vermelho com linha no meio). - Na primeira imagem é claro o uso do celular pela idosa que corre, mas na segunda imagem não está claro a utilização do celular anunciada</p>

	<p>no título. - O termo "legislação" não é de fácil compreensão para idosos de baixa escolaridade. Necessário substituir.”</p> <p>“Na terceira imagem coloca o celular na mão do motorista, a maioria dos acidentes atualmente está associado ao uso do celular.”</p> <p>“Não gosto desta orientação de evitar o uso, tem alguns usos que não vejo problema ao caminhar, como falar no telefone. Dirigindo, realmente não se deve fazer nenhum uso. Acho mais interessante dividir as orientações que se dá a pedestres e condutores, para condutores as restrições devem ser sempre maiores.”</p> <p>“A primeira imagem da senhora a esquerda parece que ela está deitada em algum lugar que tenha areia por causa do fundo amarelo, o que não corresponde a segunda imagem por não ter a cor amarela em quase nada.”</p> <p>“A primeira figura tem um celular, a segunda não identifiquei.”</p> <p>“Substituir a palavra evite o uso do por nunca use o.”</p> <p>“Tiraria “em horários de muita movimentação no trânsito””</p> <p>“O “x” poderia ficar mais próximo ao carro porque dessa forma parece que é o pneu que deu problema.”</p> <p>“Não entendi o porquê isso.”</p> <p>“Motorista e motociclista, não exceda a velocidade!” - Ciclista não consegue exceder velocidade e ficar no limite da velocidade é uma lei, por isso tem que ser mais contundente do que “evite”.”</p> <p>“Acrescentar velocidade 60 km ou outra.”</p> <p>“Deveria ser: "Respeite o limite de velocidade da via".”</p> <p>“Substituir evite o por observe os limites de velocidade informados nas placas de sinalização. O limite seguro nas vias urbanas é 50 km.”</p> <p>“Se não pode usar em nenhum dos casos, não vai poder nunca.”</p> <p>“Repito a questão de separar as orientações para pedestres e condutores (que tem total restrição), e nos casos de pedestres vale dizer para não abusar, não exagerar, ou dobrar a atenção.”</p> <p>“Se você for conduzir um veículo, consuma bebida alcoólica”</p> <p>“Tiraria pedestre, porque não é contra a lei beber e caminhar.”</p>
<p>Conclusão</p>	<p>“Necessário aumentar tamanho da fonte da letra, o tamanho padrão para adultos não se aplica para a visão de idosos! - Não fica claro em que local da página constará o nome do tópico.”</p> <p>“O estado de conservação e manutenção de seu veículo também contribui para acidentes.”</p> <p>“De novo atenção ao jogar a responsabilidade nos idoso.”</p> <p>“Substituir o verbo "fazemos" por "fizemos". Ou não iniciar a frase com o verbo. Talvez o entendimento fique melhor: " Pronto, amigos! Com esses cuidados, fazemos nossa parte e assim poderemos evitar acidentes de trânsito! Afinal, a vida em primeiro lugar!”</p> <p>“Necessário aumentar tamanho da fonte da letra, o tamanho padrão para adultos não se aplica para a visão de idosos! - Sugiro Substituir "quem já é idoso" por "quem é idoso". O termo "já" pode ser interpretado como alusão à negatividade na velhice.”</p> <p>“Quando for falar dos deveres dos usuários da via, sempre colocar os motorizados primeiro. Eles são os mais perigosos.”</p> <p>“Que tal em vez de conclusão... uma expressão acadêmica... usar Palavras Finais?”</p>

	“Não entendi porque duas conclusões.”
Referências	“Necessário aumentar tamanho da fonte da letra, o tamanho padrão para adultos não se aplica para a visão de idosos!” “Código de Trânsito”
Observações	“Necessário aumentar tamanho da fonte da letra, o tamanho padrão para adultos não se aplica para a visão de idosos!” “Achei o conteúdo e as ilustrações da cartilha suficientes, com informações precisas e necessárias para orientação do idoso no trânsito.” “O Código de Trânsito Brasileiro estabelece que o pedestre deve ser protegido por todos os outros usuários. O idoso será, na maioria das vezes, pedestre. Assim, ele tem a prioridade duplamente. Primeiro por ser idoso, segundo, por ser pedestre.”
Contra-capa	“Necessário aumentar tamanho da fonte da letra, o tamanho padrão para adultos não se aplica para a visão de idosos!”

Quadro 7 - Opinião dos juízes quanto aos objetivos, estrutura/ apresentação e relevância da cartilha “Segurança dos idosos no trânsito: a vida em primeiro lugar!” Teresina, 2019.

Objetivos	“Acredito que este tipo de cartilha deve ser sempre propositivo, e nunca proibitivo. As sugestões devem ser para melhorar atenção e cuidados, mas não precisam orientar a não fazer certas coisas, especialmente se são comportamentos que não são proibidos. Por exemplo, não usar celular ao caminhar ou não consumir absolutamente nada de bebida alcoólica.” “Talvez acrescentar alguma informação sobre o idoso sentir alguma vertigem ou mal estar ao dirigir, que ele pare em um local seguro até melhorar, já que pode acontecer.” “Que tal colocar uma sessão de dicas... outra sessão de leituras recomendadas... outra de avisos importantes Faltou algo do tipo... se tiver dúvidas procure um xxx?...quem procurar? Ou um tópico do tipo Quer saber mais sobre o assunto? Consulte xxxxx Não há um personagem profissional-educador... que poderia ser o protagonista das sessões sobre dicas e avisos.”
Estrutura/Apresentação	“A fonte de alguns quadrinhos podem dificultar a leitura do idoso.” “Poderia repetir o mesmo comentário do item acima, em relação às informações, que acho que deveriam ser colocadas de outra forma.” “Aumentar a fonte.” “Melhorar a linguagem no texto de apresentação da cartilha, deixar mais acessível.” “Aumentar a letra.” “Padronizar o tamanho das letras nos balões para que idosos com baixa acuidade visual não tenham dificuldades de leitura.” “De certa forma parece que está culpando os idosos pelos acidentes que eles sofrem.”
Relevância	“Tópico orientações poderia ser mais impactante.” “Relevante e demonstra a socialização do conhecimento e o cuidado no trânsito em relação ao idoso.” “Quanto ao conhecimento não é que a cartilha traga novos

	<p>saberes, mas permite uma reflexão sobre os hábitos, muitos deles desfavoráveis para segurança do idoso. Assim, a tecnologia apresentada mostra-se necessária no incentivo do idoso reproduzir comportamentos que evitem acidentes de trânsito e consequentemente promovem a qualidade de vida.”</p> <p>“Compreendo que essa cartilha como um material que contém conteúdos e imagens educativas tem uma importância e valor para mudar o comportamento daqueles que irão utilizá-la.”</p> <p>“Muito relevante, devido à necessidade premente de se reduzir a incidência de acidentes de trânsito.”</p>
--	---

Aceitas as sugestões descritas acima, a cartilha sofreu alterações e adições, conforme demonstrado no quadro 8.

Quadro 8 - Alterações e acréscimos realizados na cartilha a partir da avaliação dos juízes. Teresina, 2019.

Item da Cartilha/Nº da página	Alterações e acréscimos realizadas
Capa	<p>Alterado a cor da pele da senhora, de cinza para negra;</p> <p>Acrescentado uma rampa de acesso na faixa de pedestre;</p> <p>Colocado o idoso apertando o botão do semáforo para o carro parar;</p> <p>Mudado a cor da frase para ficar mais visível: “A experiência também pede cuidados no trânsito.”</p>
Ficha técnica	<p>Alterado a frase da ficha técnica.</p> <p>Colocado o ano da cartilha: 2019.</p>
Sumário	<p>Aumentado o tamanho da fonte das letras;</p> <p>Colocado Vamos aprender? ao invés de orientações.</p> <p>Colocado Orientações finais ao invés de conclusão.</p>
Apresentação	<p>Alterado todo o texto da apresentação para ficar mais acessível o entendimento pelo idoso, retirando termos técnicos e científicos.</p>
Página 7	<p>Retirado pedestre, motorista, motociclista ou ciclista do texto;</p> <p>Modificado a frase: “pedestre, motorista, motociclista ou ciclista, antes de ir para qualquer local, planeje todo o percurso que irá fazer..” para: “Antes de sair de casa, planeje por onde vai andar, o que irá fazer, por onde vai precisar passar e quanto tempo irá levar para chegar ao local”;</p> <p>Colocado o nome que aparece no sumário Planejamento ao sair na página;</p> <p>Aumentado o tamanho da letra no balão da fala do idoso.</p>

Página 8	Trocado o calçado do idoso. Colocado um tênis ao invés do chinelo; Aumentado a fonte da letra do balão da fala do idoso; Colocado o mesmo nome que aparece no sumário Dicas para pedestres na página.
Página 9	Ao invés de “Atravesse”, foi colocado: “Quando o semáforo para os veículos estiver vermelho, atravesso a rua na faixa de pedestre”; Aumentado a fonte das letras dos balões de falas dos idosos; Colocado o mesmo nome que aparece no sumário Dicas para pedestres na página.
Página 10	Ao invés de “Se necessário” alterado para: “Sempre que possível, comunique sua passagem para uma maior segurança!” Aumentado a fonte das letra do balão da fala do idoso; Colocar o mesmo nome que aparece no sumário Dicas para pedestres na página; Reformulado a frase do balão da fala do idoso para: “Quando eu vou atravessar uma rua, presto atenção e faço um sinal com a mão para avisar aos motoristas que vou passar”.
Página 11	Retirado o termo somente da frase; Aumentado o tamanho da fonte da letra do balão de fala do idoso; Colocado o mesmo nome que aparece no sumário Dicas para pedestres na página.
Página 12	Adicionada uma página com a informação: “Nas vias que não possuem faixas de pedestres, use a passarela!”
Página 13	Retirado a frase: “Se precisar, peça ajuda para andar no trânsito!” para: “Cuidado ao subir e descer dos ônibus!” Aumentar o tamanho da letra do balão de fala da idosa; Acrescentar na fala da idosa: “Apenas subo e desço do ônibus quando ele estiver parado. Outro cuidado que tenho é esperar o ônibus sair para atravessar a rua, porque é perigoso passar na frente ou atrás dele, pode acontecer um acidente!” Colocado o mesmo nome que aparece no sumário Cuidados com ônibus na página.
Página 14	Adicionado uma página com a informação: “Se sentir algum mal estar no trânsito, pare em um local seguro até melhorar ou peça ajuda!”
Página 15	Acrescentado um acento circunflexo no e do tem (têm).

	Colocado mesmo nome que aparece no sumário Legislação e trânsito na página.
Página 17	Ao invés de “Evite o uso do celular” alterado para: “Não use o celular ao caminhar ou dirigir no trânsito!”; Trocado o fundo de cor amarela na primeira imagem da idosa; Tornado mais evidente o uso do celular pelo motorista na imagem; Colocado o mesmo nome que aparece no sumário Celular e trânsito na página;
Página 19	Acrescentado o mesmo nome que aparece no sumário Fique atento! na página; Modificado a frase: “Motorista, motociclista ou ciclista, evite o excesso de velocidade!” para: “Não ultrapasse a velocidade permitida!”
Página 20	Modificado a frase: “Seja como pedestre, motorista, motociclista ou ciclista não use bebida alcóolica por: Não consuma bebida alcóolica!”; Colocado o mesmo nome que aparece no sumário bebida alcóolica e trânsito na página.
Página 21	Adicionada uma página com a informação: “Faça a manutenção preventiva do seu veículo, respeitando os prazos indicados. Isso evita quebras e, principalmente, acidentes!”
Página 22	Modificado a frase: “Pronto, amigos! Fazemos nossa parte...” para: “Pronto, amigos! Com esses cuidados fazemos nossa parte e assim poderemos evitar os acidentes de trânsito! Afinal, a vida em primeiro lugar!”; Colocado o mesmo nome que aparece no sumário orientações finais na página.
Página 23	Substituído “para quem já é idoso” para: “o idoso”; Colocado o mesmo nome que aparece no sumário orientações finais na página.

Nas ilustrações, houveram alterações seguindo as recomendações dos juízes. Por exemplo, na capa, alterou-se a cor da pele da idosa para aproximar-se ainda mais da realidade, a colocação da rampa de acessibilidade, o uso do botão do semáforo para facilitar a travessia e a intensificação da cor da frase “A experiência também pede cuidados no trânsito”, com o objetivo de facilitar a compreensão dos idosos no manuseio da cartilha, conforme demonstrado na figura 3.

A substituição de termos de difícil compreensão foi necessária, pois a utilização da linguagem deve ser coerente com a mensagem do instrumento destinado ao público-alvo, deve ser de fácil leitura e entendimento. Materiais educativos destinados a pessoas idosas precisam ter uma linguagem acessível, que evite termos técnicos ou de difícil compreensão, seja clara, objetiva e facilite a reflexão sobre o assunto abordado (CORDEIRO *et al.*, 2017).

Na figura 5, foi substituído o calçado do idoso, de chinelo para tênis, a partir da consideração do juiz que destacou o risco do uso do chinelo pelo idoso devido a possibilidade de quedas no trânsito e, assim, sofrer acidentes nesse contexto.

Figura 5 - Modificações realizadas nas imagens após sugestão dos juízes especialistas. Teresina, 2019.

Versão preliminar

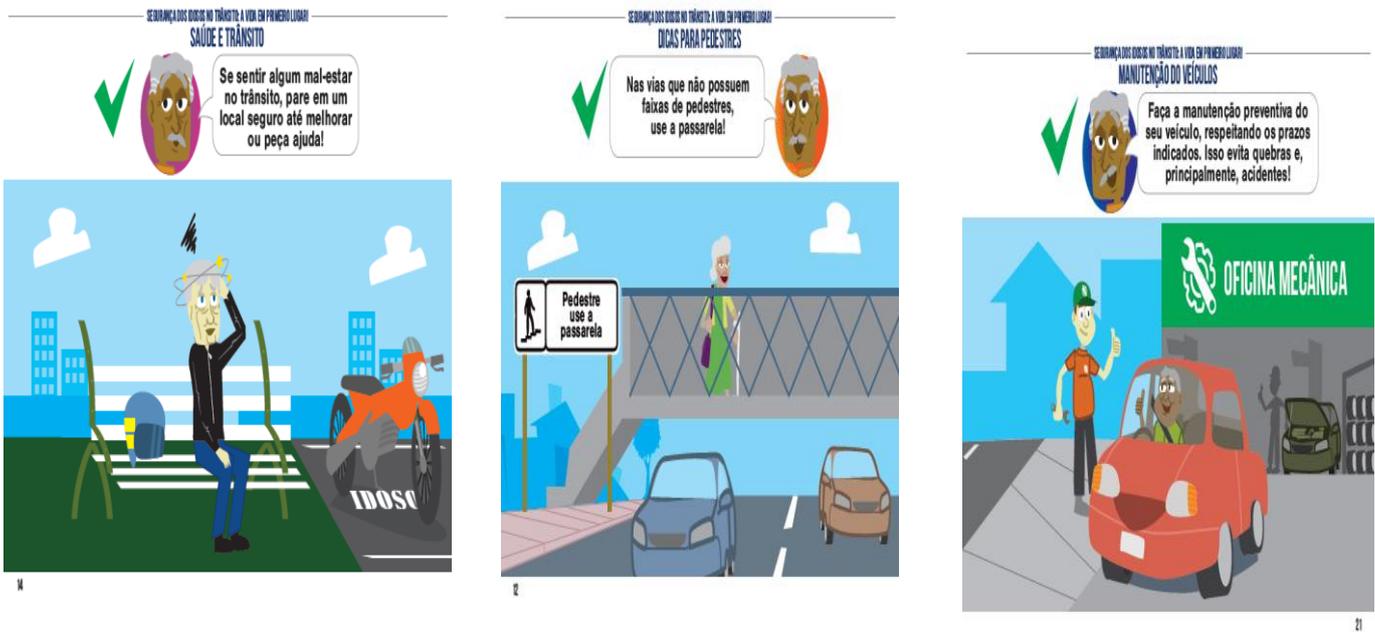


Versão pós ajustes



Quanto aos acréscimos de orientações, alguns profissionais solicitaram a inserção das seguintes informações: uso das passarelas, manutenção preventiva dos veículos e solicitação de ajuda ou aguardar em local seguro se apresentar queixas de saúde no trânsito, conforme observamos na figura a seguir (Figura 6):

Figura 6 - Acréscimos de orientações a partir das sugestões dos juízes para a cartilha: “Segurança dos idosos no trânsito: a vida em primeiro lugar!”. Teresina, 2019.



Portanto, os conteúdos da cartilha finalizaram-se da seguinte forma:

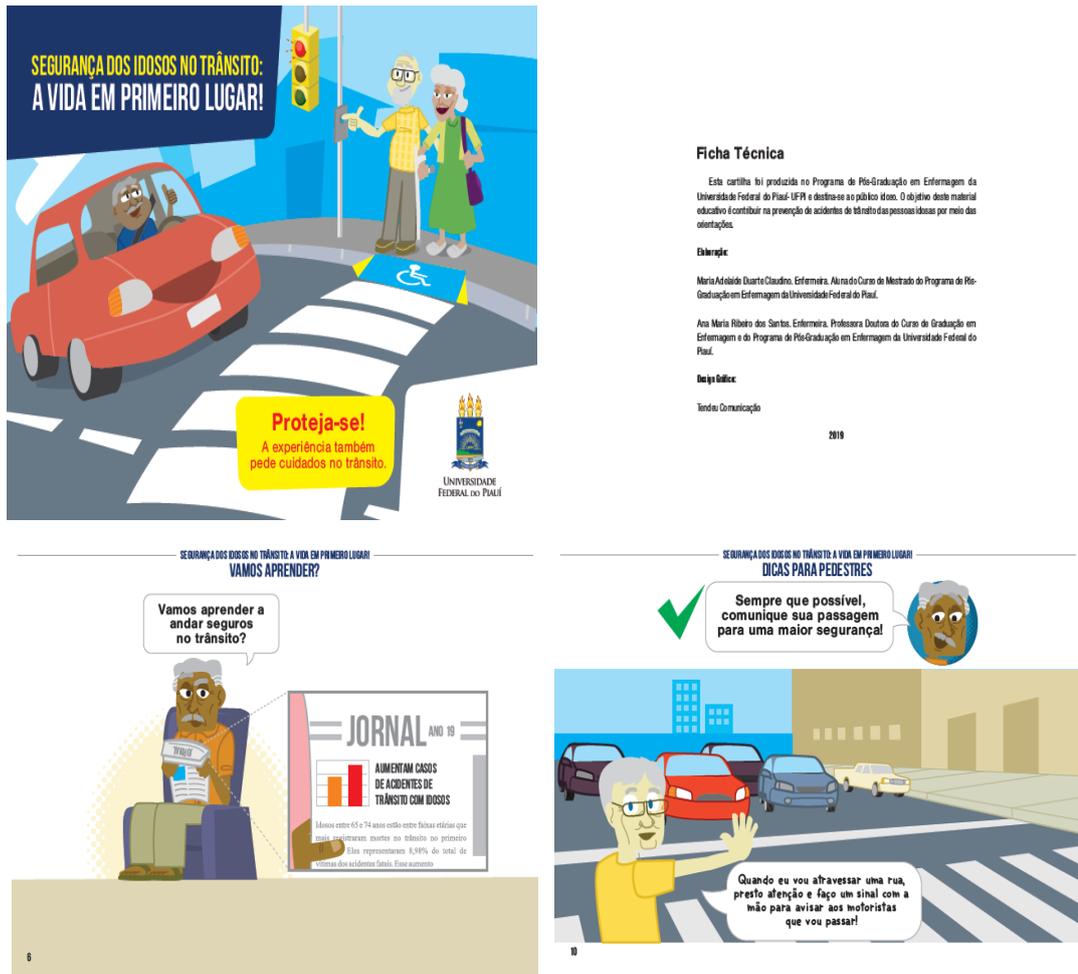
1. “Vamos aprender?”: esse capítulo levanta o aumento de casos de acidentes de trânsito com idosos e o idoso convidando os demais a aprender a andar seguros no trânsito.
2. “Planejamento ao sair”: esse capítulo abordou essencialmente a questão do planejamento no trânsito. A partir do que foi levantado no grupo focal e na literatura, devido o processo de tomada de decisão e da marcha ser mais lenta na pessoa idosa, observou-se a necessidade de retratar a importância de planejar antes de realizar o trajeto e, assim, evitar surpresas desagradáveis e caminhos desconhecidos que podem ocasionar possíveis acidentes.
3. “Dicas para pedestres”: as cenas dispostas nesse capítulo trazem o idoso pedestre, com bastante destaque, por ser o mais acometido nesse segmento no trânsito. Procurou-se, então, sensibilizar o idoso sobre a importância de evitar a pressa e andar com atenção, haja vista não possuírem os mesmos passos do jovem e de utilizar a faixa de pedestre, suas sinalizações, além de outras atitudes simples, mas que são medidas seguras no trânsito conforme evidenciado nos estudos e pelos participantes desta pesquisa. Destaca-se o uso das passarelas nas vias que não possuem faixas e a utilização de calçados apropriados no trânsito, como foi sugerido pelos juízes.
4. “Cuidados com ônibus”: o destaque desse capítulo é para ter atenção ao subir e descer do ônibus, sendo importante esperá-lo sair para realizar a travessia, devido o perigo de passar pela frente ou por trás com risco para acidentes, conforme relatado pelos idosos durante os grupos focais.

5. “Saúde e trânsito”: as imagens desse capítulo abordam situações que podem acometer as pessoas no trânsito, principalmente os idosos pelas suas vulnerabilidades. Vertigens, cefaleias, pressão alta, dentre outros, são algumas queixas que podem ser sentidas pelos idosos durante os deslocamentos no trânsito e que merecem atenção em como proceder diante de tais situações. Dessa forma, orientou-se a parar em um local seguro até sentir melhora ou pedir ajuda. Embora, esse capítulo não tenha sido abordado pelos idosos nos grupos focais, tampouco pela literatura levantada, foi colocado em destaque após sugestão dos juízes.
6. “Legislação e trânsito”: este capítulo abordou aspectos de possuir a carteira de habilitação para conduzir veículos, tema bastante discutido nos grupos focais sobre sua importância, assim como da utilização dos equipamentos de contenção, cinto de segurança e o capacete, seja como condutor ou passageiro do veículo.
7. “Celular e trânsito”: as ilustrações nesse capítulo abordam a questão do uso do celular no trânsito, embora ele não seja um meio de comunicação proibido no trânsito para o pedestre, deve ser utilizado com atenção, sendo recomendado o não uso ao caminhar e dirigir por desviar a atenção do trânsito e ser causa de acidentes.
8. “Fique atento!”: esse capítulo destaca o risco de andar e dirigir a noite, na chuva; orienta, ainda, a não ultrapassar a velocidade permitida nas vias, visto que essas ações são estratégias de proteção no trânsito, conforme observado nas falas dos idosos e na literatura.
9. “Bebida alcoólica e trânsito”: nesse capítulo aborda a proibição do consumo de bebidas alcoólicas, tanto discutido pelos idosos nos grupos focais, como na literatura.
10. “Manutenção dos veículos”: embora essa orientação não foi relatada pelos grupos focais, como também não foi encontrada na revisão realizada, foi inserida na cartilha a pedido dos juízes especialistas como uma forma de prevenção dos acidentes de trânsito. Segundo eles, fazer a manutenção preventiva dos veículos, respeitando os prazos indicados, evita quebras de veículos e possíveis acidentes.

Observa-se a importância do ajustamento do material, pois foi possível adequar a cartilha às preferências dos participantes, bem como ao julgamento profissional. Com isso, a cartilha intitulada “Segurança dos idosos no trânsito: a vida em primeiro lugar!” apresentou 10 capítulos com informações acerca da prevenção de acidentes de trânsito com idosos. O material foi finalizado em 28 páginas, que contemplaram: capa, contracapa, ficha técnica,

folha de rosto, sumário, apresentação, referências, observações e as orientações propriamente ditas (Figura 7).

Figura 7 – Algumas páginas da cartilha educativa “Segurança dos idosos no trânsito: a vida em primeiro lugar!” pós-avaliação. Teresina, 2019.



5 CONCLUSÃO

A construção e avaliação da cartilha educativa “Segurança dos idosos no trânsito: a vida em primeiro lugar!” passou por um rigoroso processo de desenvolvimento do material e avaliação por parte de juízes especialistas e por representantes do público-alvo, idosos, atingindo os objetivos determinados.

A construção dessa tecnologia envolveu conhecimento científico por meio de uma revisão integrativa, realização de diagnóstico situacional com o objetivo de conhecer as informações que os idosos da comunidade possuíam acerca dos acidentes de trânsito, o processamento dos discursos desses idosos por intermédio do *software* Iramuteq e o trabalho de um profissional de *design* gráfico, possibilitando assim uma cartilha com linguagem e ilustrações claras, objetivas, acessíveis e atraentes aos idosos, além de remeter as falas dos participantes dos grupos focais realizados no estudo.

A cartilha educativa ao passar pelo processo de avaliação por juízes especialistas de diversas áreas resultou em uma concordância positiva quanto ao conteúdo e aparência, haja visto que apresentou bom Coeficiente de Validade de Conteúdo total (0,92), acima do ponto de corte estabelecido pela literatura (0,80). Além desse coeficiente, utilizou-se também a análise de concordância por meio do coeficiente de Kappa (k), que variou entre 0,48 (concordância mediana) a 0,83 (concordância excelente). Na avaliação pelo público-alvo, o material também foi considerado excelente quanto a aparência, conforme os valores do SAM entre 86 a 100%, superiores ao valor preconizado como adequado pelos autores do instrumento (40%).

Entretanto, mesmo com os resultados satisfatórios das avaliações, a cartilha sofreu modificações, ajustes e acréscimos diante das sugestões e contribuições, a fim de torná-la mais eficaz ao seu propósito, de forma que passou de 24 para 28 páginas em sua versão final.

Acredita-se que o uso deste material pelos idosos proporcionará um ir e vir com segurança e qualidade, tendo em vista que se constitui em uma tecnologia ilustrada, capaz de facilitar a aquisição de conhecimentos por parte destes, memorização dos riscos e ações de prevenção relacionados aos acidentes de trânsito, bem como ser um meio de padronizar as orientações dadas a esse público específico pelos que a utilizarem, dentre eles os familiares, profissionais e comunidade.

REFERÊNCIAS

- ALEXANDRE, N.M.C; COLUCI, M.Z.O. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.16, n.7, p.3061-3068, 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232011000800006&lng=en&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 25 fev. 2019.
- ALMEIDA, M.H.M. *et al.* Programa de orientação com ênfase em práticas de autocuidado para motoristas idosos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v.19, n.2, p. 303-311, 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S180998232016000200303 Acesso em: 12 mai. 2017.
- ALMEIDA, A.H; SOARES, C.B. Ensino de educação nos cursos de graduação em enfermagem. **Rev Bras Enf.**, v.63, n.1, p.111-116, 2010.
- ALVES, A.M. **Construção e validação de cartilha educativa para prevenção de quedas em idosos**. 2017. 165 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem), Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2014. Disponível em: http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/21915/1/2017_dis_amalves.pdf. Acesso em: 20 abr. 2017.
- BARROS, E.J.L *et al.* Gerontotecnologia educativa voltada ao idoso estomizado à luz da complexidade. **Rev Gau Enferm.**, Porto Alegre, n.33, v.2, p. 95-101, 2012.
- BAUZÁ, G. *et al.* High mortality in elderly drivers is associated with distinct injury patterns: analysis of 187,869 injured drivers. **J Trauma**, v. 64, n. 2, p. 304-310, 2008.
- BÉDARD, M. *et al.* The Combination of Two Training Approaches to Improve Older Adults' Driving Safety. **Traffic Injury Prevention**, v. 9, n. 1, p. 70-76, 2008.
- BERARDINELLI, L.M.M. *et al.* Tecnologia educacional como estratégia de empoderamento de pessoas com enfermidades crônicas. **Revista Enfermagem UERJ**, Rio de Janeiro, v. 22, n.5, p. 603-609, set/out. 2014. Disponível em: <http://www.facenf.uerj.br/v22n5/v22n5a04.pdf>. Acesso em: 25 mai. 2017.
- BERTOLUCCI, P. H. F. *et al.* O Mini-Exame do Estado Mental em uma população geral: impacto da escolaridade. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 52, n. 1, p. 1-7, 1994.
- BODACHNE, L. **Manual de prevenção de acidentes- Atenção à pessoa idosa**. Curitiba, 2017. Disponível em: <http://www.desenvolvimento-social.pr.gov.br/arquivos/File/divulgacao/Manual-prevencao-acidentes-pessoa-idosa.pdf>. Acesso em: 02 Mai. 2019.
- BRASIL. **Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa**. Portaria nº 2528 de 19 de Outubro de 2006.

BRASIL. **Política Nacional de Promoção da Saúde**/ Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde- 3. Ed.- Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Diretrizes e normas reguladoras de pesquisa envolvendo seres humanos**, Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012. Brasília: Diário Oficial da União nº 112, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde Brasil 2013**: uma análise da situação de saúde e das doenças transmissíveis relacionadas à pobreza. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

Disponível

em:http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2013_analise_situacao_saude.pdf
Acesso em: 04 jun. 2017.

BRASIL. **Brasil 2050**: Desafios de uma nação que envelhece. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2017.

BRASIL. **Plano Nacional de Redução de Mortes e Lesões no Trânsito**, Lei nº 13.614 de 11 de janeiro de 2018. Brasília: 2018. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Lei/L13614.htm. Acesso em: 01 mai. 2019.

BROBERG, T.; WILLSTRAND, T. D. Safe mobility for elderly drivers - Considerations based on expert and self-assessment. **Accident Analysis and Prevention**, v. 66, p. 104-113, 2014.

BROSKA JÚNIOR, C.A.; FOLCHINI, A.B.; RUEDIGER, R.R. Estudo comparativo entre o trauma em idosos e não idosos atendidos em um Hospital Universitário de Curitiba. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, Rio de Janeiro, v. 40, n.4, jul/ago. 2013. Disponível

em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010069912013000400005&lng=en&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 12.05.2017.

CAMARGO, B. V.; JUSTO, A. M. Iramuteq: um Software gratuito para Análise de Dados Textuais. **Temas de Psicologia**, Ribeirão Preto, v. 21, n. 2, dez. 2013. Disponível em:

<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/tp/v21n2/v21n2a16.pdf>. Acesso em: 03 ago. 2017.

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.

CLOUTIER, M. S. *et al.* “Outta my way!” Individual and environmental correlates of interactions between pedestrians and vehicles during street crossings. **Accident Analysis and Prevention**, v. 104, p. 36-45, 2017.

CORDEIRO, L.I. *et al.* Validação de cartilha educativa para prevenção de HIV/AIDS em idosos. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v.70, n.4, p.808-815, jul/ago, 2017. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2670/267052023016.pdf>. Acesso em:04 jul. 2019.

COSTA, N. P. et al. Contação de história: tecnologia cuidativa na educação permanente para o envelhecimento ativo. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v.69, n.6, p.1132-1139,

nov/dez, 2016. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=267048565017>. Acesso em: 04 ago. 2017

COXON, K.; KEAY, L. Behind the wheel: community consultation informs adaptation of safe-transport program for older drivers. **BMC Res Notes**, v. 8, n. 1, p. 1-11, 2015.

COXON, K. *et al.* Effects of a Safe Transportation Educational Program for Older Drivers on Driving Exposure and Community Participation: A Randomized Controlled Trial. **J Am Geriatr Soc.**, v. 65, n. 3, p. 540-549, 2017.

DOAK, C.C; DOAK, L.G; ROOT, J. The Literacy problem. In: Doak CC, Doak LG, Root J. **Teaching patients with low literacy skills**. Philadelphia: J.B.Lippincott; 1996. p. 1-10.

DOMMES, A. *et al.* Crossing a two-way street: comparison of young and old pedestrians. **Journal of Safety Research**, v. 50, p. 27-34, 2014.

DOMMES, A. *et al.* Towards an explanation of age-related difficulties in crossing a two-way street. **Accident Analysis and Prevention**, v. 85, p. 229-238, 2015.

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.

FILGUEIRAS, A. *et al.* Tradução e adaptação semântica do questionário de controle atencional para o context brasileiro. **Estudos de Psicologia**, v. 32, n.2, p.173-185, 2015.

FOLSTEIN, M. F.; FOLSTEIN, S. E.; MCHUGH, P. R. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician". **Journal of Psychiatric Research**, v. 12, n. 3, p. 189-98, 1975.

FONSECA, S.C. **O envelhecimento ativo e seus fundamentos**. 1.ed. São Paulo: Portal Edições. 2016.

FREITAS, M.G. *et al.* Idosos atendidos em serviços de urgência no Brasil: um estudo para vítimas de quedas e de acidentes de trânsito. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n.3, p.701-712, 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232015000300701&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 20 mai. 2017.

GALINDO NETO, N.M. *et al.* Primeiros socorros na escola: construção e validação de cartilha educativa para professores. **Revista Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v.30, n. 1, p. 87-93, 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002017000100087&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 12 abr. 2017.

GOES, T.M; POLARO, S.H.I; GONÇALVES, L.H.T. Cultivo do bem viver das pessoas idosas e tecnologia cuidativo-educacional de enfermagem. **Enfermagem em Foco**, v.7, n.2, p. 47-51, 2016. Disponível em: <http://revista.portalcofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/794/319>. Acesso em: 04 ago.2017.

GREEN, K. A.; MCGWIN JR, G.; OWSLEY, C. Associations Between Visual, Hearing, and Dual Sensory Impairments and History of Motor Vehicle Collision Involvement of Older Drivers. **J Am Geriatr Soc.**, v. 61, n. 2, p. 252-257, 2013.

ILHA, S. *et al.* (Geronto) Tecnologia cuidativo-educacional na doença de Alzheimer e no apoio ao idoso/família: perspectiva dos docentes e discentes. **Escola Anna Nery**, Rio de Janeiro, v.21, n.2, p. , abr. 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452017000200211. Acesso em: 04 ago. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Sinopse dos resultados do censo 2010**. 2013. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm>. Acesso em: 09 jun. 2017.

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.

JONES, V. *et al.* The effect of a low and high resource intervention on older drivers' knowledge, behaviors and risky driving. **Accident Analysis and Prevention**, v. 49, p. 486-492, 2012.

JUIZ DE FORA. Secretaria de transporte e trânsito. **Segurança no trânsito- Pessoa Idosa**. Juiz de Fora, 2015. Disponível em: http://www.prattein.com.br/home/images/stories/Envelhecimento/cartilha_idoso_transporte.pdf. Acesso em: 01 mai. 2019.

KINALSKI, D.D.F. *et al.* Grupo focal na pesquisa qualitativa: relato de experiência. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 70, n.2, p. 443-448, mar/ago. 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/reben/v70n2/pt_0034-7167-reben-70-02-0424.pdf. Acesso em: 09 jun. 2017.

LAWRENCE, K.S *et al.* A family-centered educational program to promote independence in pediatric heart transplant recipients. **Progr Transplant.**, v.21, n.1, p. 61-66, 2011.

LEITE, S.S. *et al.* Construção e validação de instrumento de validação de conteúdo educativo em saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v.71, s.4, jan. 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71672018001001635&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 15 fev.2019.

LIMA, R.S; CAMPOS, M.L.P. Perfil do idoso vítima de trauma atendido em uma unidade de urgência e emergência. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 45, n.3, jun.2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342011000300016&lng=en&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 01 mai. 2019.

LIMA, R.B.S. **Desenvolvimento e avaliação de tecnologias educacionais para a prevenção de quedas em idosos**. 2019. 122 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem), Universidade

Federal do Ceará, Fortaleza, 2019. Disponível em:

http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/40125/1/2018_dis_rbslima.pdf. Acesso em: 04 jul. 2019.

LOMBARDI, D. A.; HORREY, W. J.; COURTNEY, T. K. Age-related differences in fatal intersection crashes in the United States. **Accident Analysis and Prevention**, v. 99, p. 20-29, 2017.

LOPES, M.V.O.; SILVA, V.M.; ARAÚJO, T.L. Methods for Establishing the Accuracy of Clinical Indicators in Predicting Nursing Diagnoses. **International Journal of Nursing Knowledge**, v. 23, n.3, p.134-9, 2012. Disponível em:<http://onlineibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.2047-3095.2012.01213.x/pdf>. Acesso em: 04 jun. 2017.

MAAGH, S.B. *et al.* Causas externas envolvendo idosos atendidos em um pronto socorro. **Revista de Enfermagem UFPE**, v.7, n.8, p. 5274-5279, 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/11803/14185>. Acesso em: 01 mai. 2019.

MAILLOT, P. *et al.* Training the elderly in pedestrian safety: Transfer effect between two virtual reality simulation devices. **Accident Analysis and Prevention**, v. 99, p. 161-170, 2017.

MAINE HEALTH. **A Guide to Creating and Evaluating Patient Materials**. Guidelines for Effective Print Communication. Copyright December 2010 by MaineHealth. 2010. Disponível em: http://www.centralwestgippslandpcp.com/wp-content/uploads/2011/12/Module-3b_MH_Print-Guidelines_Intranet1.pdf. Acesso em: 20 mai. 2017.

MENDES, K.D.S; SILVEIRA,R.C.C.P; GALVÃO, C.M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto Contexto Enferm**, v.17, n.4, p. 758-764, 2008.

MORAIS, J.R. *et al.* Análise do trauma em idosos internados por atropelamento. **Revista de Enfermagem UFPE**, Recife, v.8, n.3, p.494-500, mar, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/9702/9767>. Acesso em: 07 jun. 2017.

MOREIRA, A.K.F; NOBREGA, M.M.L; SILVA, M.I.T. Comunicação escrita: contribuição para a elaboração de material educativo em saúde. **Rev. Bras. Enf**, v. 26, n.2, p. 184-188, 2003.

NAKAGAWA, Y.; PARK, K. Identification of elderly drivers whose crash involvement risks are alleviated by passenger presence. **International Journal of Injury Control and Safety Promotion**, v. 21, n. 2, p. 190-198, 2014.

NAKAI, H.; USUI, S. How do user experiences with different transport modes affect the risk of traffic accidents? From the viewpoint of licence possession status. **Accident Analysis and Prevention**, v. 99, p. 242-248, 2017.

OBSERVATÓRIO NACIONAL DE SEGURANÇA VIÁRIA (ONSV). **Idosos são os que mais morrem em atropelamentos no Brasil**. Indaiatuba, 2018. Disponível em: <https://www.onsv.org.br/idosos-sao-os-que-mais-morrem-em-atropelamentos-no-brasil/>. Acesso em: 17.01.2019.

OKONKWO, O. C. *et al.* Visual attention and self-regulation of driving among older adults. **International Psychogeriatrics**, v. 20, n. 1, p. 162-173, 2008.

OLIVEIRA, S.C.; LOPES, M.V.O.; FERNANDES, A.F.C. Construção e validação de cartilha educativa para alimentação saudável durante a gravidez. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, v.22, n. 4, p.611-620, jul/ago. 2014. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n4/pt_0104-1169-rlae-22-04-00611.pdf. Acesso em: 16 mar. 2017.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Promovendo a defesa da segurança viária e das vítimas de lesões causadas pelo trânsito**. 2013. Disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44854/8/9789248503320_por.pdf. Acesso em: 04 jun. 2017.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Relatório mundial de envelhecimento e saúde**. Genebra. 2015a. Disponível em: <http://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2015/10/OMS-ENVELHECIMENTO-2015-port.pdf>. Acesso em: 04 jun. 2017.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Relatório global sobre o estado da segurança viária 2015**. Genebra. 2015b. Disponível em: http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/Summary_GSRRS2015_POR.pdf?ua=1. Acesso em: 04 jun. 2017.

OXFORD CENTRE FOR EVIDENCE-BASED MEDICINE [Internet]. **Oxford**; 2009. Available from: <http://www.cebm.net/oxford-centre-evidence-based-medicine-levels-evidence-march-2009/>. Acesso em: 20.01.2019.

PAIXÃO, L.M.M.M. Óbitos no trânsito urbano: qualificação da informação e caracterização de grupos vulneráveis. **Caderno Saúde Pública**, Rio de Janeiro, sup.1, p.1-15, 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2015001300092&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 25 abr. 2017.

PEREIRA, N. *et al.* Mini-Exame do Estado Mental na avaliação neuropsicológica pós-TCE: aplicabilidades. **Revista da Sociedade de Psicologia do Rio Grande do Sul**, v. 12, n. 2, p. 58-63, 2014. Disponível em: <http://www.sprgs.org.br/diaphora/ojs/index.php/diaphora/article/view/72/72>. Acesso em: 14 jun. 2017.

PERROCA, M.G.; GAIDIZINSKI, R.R. Avaliando a confiabilidade interavaliadores de um instrumento para classificação de pacientes – coeficiente Kappa. **Rev Esc Enferm**, v.37, n.1, p. 72-80, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v37n1/09.pdf>. Acesso em: 20 mai. 2019.

PINTO, L.W. *et al.* Atendimento de urgência e emergência a pedestres lesionados no trânsito brasileiro. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.21, n.12, p. 3673-3682, 2016.

Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v21n12/1413-8123-csc-21-12-3673.pdf>. Acesso em: 12 mai. 2017.

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

POULTER, D. R.; WANN, J. P. Errors in motion processing amongst older drivers may increase accident risk. **Accident Analysis and Prevention**, v. 57, p. 150-156, 2013.

RAO, R. D. *et al.* Occupant and Crash Characteristics of Elderly Subjects With Thoracic and Lumbar Spine Injuries After Motor Vehicle Collisions. **SPINE**, v. 41, n. 1, p. 32–38, 2016.

RAYA, S.A.; ELMEGUID, L.A. Road traffic accidents and the elderly. **Geriatr Gerontol Int**, v.9, p. 290-297, 2009.

ROCHA, E.P.; OLIVEIRA, A.P.P.; ESTEVES, A.V.F. Validação das tecnologias educacionais na área de Enfermagem: uma revisão integrativa. **Scientia Amazonia**, v.4, n.3, p.41-47, 2015. Disponível em: <http://scientia-amazonia.org/wp-content/uploads/2016/06/v4-n3-41-47-2015.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2017.

ROSENBLOOM, T.; SAPIR-LAVID, Y.; PERLMAN, A. Risk factors in road crossing among elderly pedestrians and readiness to adopt safe behavior in socio-economic comparison. **Accident Analysis and Prevention**, v. 93, p. 23-31, 2016.

SÁ, G.G.M. **Quedas e independência funcional de idosos internados em hospital de urgência: estudo de seguimento**. 2016.140 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem), Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2016. Disponível em: <http://leg.ufpi.br/subsiteFiles/mestenfermagem/arquivos/files/Guilherme%20Guarino%20de%20Moura%20S%C3%A1.pdf>. Acesso em: 13 ago.2017.

SALLES, P.S; CASTRO, R.C.R. Validação de material educativo informativo a pacientes em tratamento fitoterápico e aos seus familiares. **Rev Esc Enf USP**, v.44, n. 1, p. 182-189, 2010.

SALVADOR, P.T.C.O, *et al.* Validação de objeto virtual de aprendizagem para apoio ao ensino da sistematização da assistência de enfermagem. **Rev Bras Enferm**. 2018;71(1):11-9. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0537>. Acesso em: 01 mai. 2019.

SANTIAGO, J.C.S. **Criação e validação de uma cartilha educativa sobre excesso ponderal para o adulto com hipertensão**. 2016. 162 f. Tese (Doutorado em Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde), Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2016. Disponível em: <http://www.uece.br/cmacclis/dmdocuments/jenifa.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2017.

SANTOS, A.M.R. *et al.* Distribuição geográfica dos óbitos de idosos por acidente de trânsito. **Escola Anna Nery**, Rio de Janeiro, v.20, n.1, p. 130-137, jan/ mar. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ean/v20n1/1414-8145-ean-20-01-0130.pdf>. Acesso em: 16 mar.2017.

SANTOS, A.M.R.; RODRIGUES, R.A.P.; DINIZ, M.A. Trauma no idoso por acidente de trânsito: revisão integrativa. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v.49,

n.1, p.162-172, 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v49n1/pt_0080-6234-reeusp-49-01-0162.pdf. Acesso em: 01 mai. 2017.

SANTOS, A.M.R; RODRIGUES, R.A.P; DINIZ, M.A. Trauma por acidente de trânsito no idoso: fatores de risco e consequências. **Texto & Contexto- Enfermagem**, Florianópolis, v.26, n.2, jun.2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072017000200310&lang=pt. Acesso em: 03 ago. 2017.

SANTOS, A. M. R. dos *et al.* Acidentes de trânsito com idosos: demandas e responsabilidades sociais e governamentais. **Rev Min Enferm.**, v. 22, p. 1-5, 2018.

SCHEETZ, L. J. One for the Road: A Comparison of Drinking and Driving Behavior Among Younger and Older Adults Involved in Fatal Crashes. **Journal of Trauma Nursing**, v. 22, n. 4, p. 187-193, 2015.

SILVA, D.M.L; CARREIRO, F.A; MELLO, R. Tecnologias educacionais na assistência de enfermagem em educação em saúde: revisão integrativa. **Revista de Enfermagem UFPE**, Recife, v.11, n.2, p. 1044-1051, fev.2017. Disponível em: http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/8304/pdf_2303. Acesso em: 04 ago.2017.

SILVA, H.C.; PESSOA, R.L.; MENEZES, R.M.P. Trauma em idosos: acesso ao sistema de saúde pelo atendimento pré-hospitalar móvel. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v.24, mai. 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692016000100321&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 20 mai. 2017.

SOUSA, C.S.; TURRINI, R.N.T.; POVEDA, V.B. Tradução e adaptação do instrumento "Suitability assessment of materials" (SAM) para o português. **Revista de Enfermagem Reuol**, Recife, v.9, n.5, p.7854-7861, maio. 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/10534/1143>. Acesso em: 29 mai. 2017.

SOUSA, T. B. *et al.* Road traffic accidents and self-reported Portuguese car driver's attitudes, behaviours and opinions: Are they related?. **Traffic Injury Prevention**, v. 17, n. 7, p. 705-711, 2016.

SOUZA, A.C; ALEXANDRE, N.M.C; GUIRARDELLO, E.B. Propriedades psicométricas na avaliação de instrumentos: avaliação da confiabilidade e da validade. **Epidemiol. Serv. Saude**, Brasília, v.26, n. 3, p. 649-659, jul-set, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ress/v26n3/2237-9622-ress-26-03-00649.pdf>. Acesso em: 13 mai. 2019.

TELES, L.M.R. **Construção e validação de tecnologia educativa para acompanhantes durante o trabalho de parto e parto**. Dissertação (Mestrado)- Universidade Federal do Ceará. Programa de Pós-graduação em Enfermagem. Fortaleza, 2011.

TERESINA. Fundação Municipal de Saúde. Sistema de informação da atenção básica. **Consolidado das famílias cadastradas no ano de 2014**. Teresina, 2014.

UNITED NATIONS. **World Population Ageing 2015**. New York: United Nations, Department of Economics and Social Affairs. 2015. Disponível em: http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WPA2015_Report.pdf. Acesso em: 15 jun. 2017.

URSI, E.S.; GALVÃO, C.M. Prevenção de lesões de pele no perioperatório: revisão integrativa da literatura. **Rev Latino-am Enfermagem**, v. 14, n. 1, p. 124-131, 2006.

APÊNDICES



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM**



**APÊNDICE A
Roteiro para Condução do Grupo Focal**

- 1- Que cuidados o (a) senhor (a) tem ao andar e/ ou dirigir no trânsito?
- 2- Que dificuldades o (a) senhor (a) encontra ao andar e/ou dirigir no trânsito?
- 3- Já sofreu algum acidente no trânsito? O que causou?
- 4- Quais as consequências de um acidente de trânsito para o idoso?
- 5- O que o (a) senhor (a) faz para evitar um acidente de trânsito?
- 6- O que gostaria de saber sobre o tema?
- 7- Quais informações/orientações acerca da prevenção de acidentes de trânsito devem conter em uma cartilha educativa direcionada para idosos?



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM**



**APÊNDICE B
Situações-problemas**

- 1) Um senhor de, 64 anos, vai caminhando ao trabalho, diariamente, devido a proximidade. Porém, certo dia, acordou atrasado, e receoso em chegar fora do horário previsto de entrada, apressou a caminhada. Ao atravessar uma avenida muito movimentada, correu fora da faixa de pedestre, sem olhar para os lados, e com os veículos em movimento foi atingido por uma motocicleta que não conseguiu frear a tempo de evitar a colisão. O senhor foi atendido pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), onde foi constatado traumas graves no idoso.
- 2) Um senhor, de 70 anos, morreu ao ser atropelado por uma carreta, no fim da tarde, em uma BR. Segundo a Polícia Rodoviária Federal, o idoso passava sobre a faixa de pedestre, quando foi atingido pelo veículo. O motorista relatou que chegou a buzinar e freou bruscamente para o idoso, mas não conseguiu evitar o acidente. Ele disse, ainda, que quando buzinou, ele olhou e parecia que ia esperar, porém continuou a caminhar.
- 3) Um casal de idosos resolveram sair a noite para ir a farmácia. Para chegar mais rápido ao local, mudaram a rota, indo por um caminho mais curto, porém com pavimentação pior e pouca iluminação. Ao andar pela calçada, foram desviar de uma árvore e, no escuro, não enxergaram a proximidade do automóvel, sendo atingidos pelo veículo ao desviar da árvore na calçada.
- 4) Uma senhora, de 66 anos, foi ao Centro da cidade fazer compras. Para voltar para casa, pegou um ônibus e ao descer na parada, não o esperou sair e passou na frente do ônibus para atravessar a avenida. Não sendo vista pelo motociclista, foi atingida pela moto.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM**



APÊNDICE C

Instrumento para Caracterizar o Perfil dos Idosos

Instrumento nº: _____

Data da Coleta: ____/____/____

Data de Nascimento: ____/____/____

Aplicador: _____

1. Sexo: 1 Feminino 2 Masculino

2. Escolaridade:

1. Sem escolaridade 2. Fundamental incompleto 3. Fundamental completo

4. Médio incompleto 5. Médio completo

6. Superior incompleto 7. Superior completo

3. Estado civil:

1. Solteiro 2. Casado 3. Divorciado 4. Viúvo

4. Ocupação:

1. Trabalho formal 2. Trabalho informal 3. Não trabalha 4. Aposentado

5. Renda familiar:

1. Menos de 1 SM* 2. 1 a 2 SM 3. 3 a 4 SM 4. 5 SM ou mais

6. Doenças preexistentes:

1. Hipertensão 2. Diabetes Mellitus 3. Catarata 4. Sobrepeso 5. Baixo peso

6. Acidente Vascular Encefálico (AVE) 7. Alzheimer 8. Parkinson 9. Depressão

10. Problemas na tireóide 11. Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), Asma 12.

Infarto do Miocárdio 13. Osteoporose 14. Câncer 15. Não possui doença

16. Desconhece 17. Outros

7. Medicações utilizadas:

1. Anti-hipertensivos 2. Antiarrítmicos 3. Antidepressivos 5. Hipoglicemiantes

6. Analgésicos 7. Outros

8. Com quem mora:

1. Cônjuge 2. Filho(a) 3. Irmão 4. Mãe 5. Pai 6. Sozinho 7. Outros

9. Pontuação no MEEM: _____

*SM: Salário Mínimo



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM**



**APÊNDICE D
Convite para Juízes**

Prezado (a) Juiz (a)

Sou aluna do Curso de Mestrado do Programa de Pós Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Piauí. Minha Dissertação tem como objetivo construir e avaliar uma cartilha educativa para prevenção de acidentes de trânsito com idosos, sob orientação da Professora Doutora Ana Maria Ribeiro dos Santos.

Convido-o a emitir julgamento quanto ao conteúdo e aparência da primeira versão da cartilha educativa intitulada: Segurança dos idosos no trânsito: a vida em primeiro lugar!

Agradecemos, antecipadamente, a disponibilidade em compartilhar a experiência e conhecimento na avaliação desse material educativo. Entretanto, solicitamos a gentileza de avaliá-lo no prazo máximo de 15 dias, com o objetivo de cumprirmos o cronograma de execução da pesquisa.

Colocamo-nos a disposição para eventuais esclarecimentos.

Ana Maria Ribeiro dos Santos

Professora Doutora

Pesquisadora responsável- UFPI

E-mail: ana.mrsantos@gmail.com

Maria Adelaide Duarte Claudino

Mestranda- UFPI

Co-Pesquisadora

Fone: (86) 99990-2916

E-mail: mariaadelaideduarte@hotmail.com

Assinatura do Participante Pesquisado

Declaro ainda que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste participante da pesquisa.

Teresina, _____ de _____ de _____.

Assinatura da Pesquisadora Responsável

Assinatura da Co-Pesquisadora

Observações

Considerações ou dúvidas sobre a ética da pesquisa, entre em contato: Comitê de Ética em Pesquisa – UFPI/Campus Universitário Ministro Petrônio Portella. PróReitoria de Pesquisa – PROPESQ - Bairro Ininga - CEP: 64.049-550 – Teresina – PI, tel.: (86) 3237-2332, E-mail: cep.ufpi@ufpi.edu.br, web: www.ufpi.br



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM**



APÊNDICE F

Instrumento de Avaliação da Cartilha Educativa para Prevenção de Acidentes de Trânsito com Idosos (Juízes)

Instrumento nº: _____

Parte 1- Caracterização

Código: _____

Data da avaliação: ____/____/____

Data de Nascimento: ____/____/____

Sexo: 1 Feminino 2 Masculino

Profissão: _____ Tempo de Formação: _____

Local de Trabalho: _____

Função que exerce: _____

Área atual de trabalho: () Assistência/Técnico () Ensino () Pesquisa () Gestão

Tempo de trabalho na área: _____

Possui experiência prévia: () Assistência/Técnico () Ensino () Pesquisa () Gestão

Maior titulação: () Graduação () Especialização/Residência () Mestrado () Doutorado

Participação em mesa redonda de evento científico na área:

- () Saúde do Idoso () Urgência e Emergência () Engenharia de Transporte/Tráfego
() Educação em Saúde () Educação no Trânsito () Tecnologias Educacionais
() Nenhuma das opções

Orientação de trabalho científico na área:

- () Saúde do Idoso () Urgência e Emergência () Engenharia de Transporte/Tráfego
() Educação em Saúde () Educação no Trânsito () Tecnologias Educacionais
() Nenhuma das opções

Participação em banca avaliadora de trabalho científico na área:

- () Saúde do Idoso () Urgência e Emergência () Engenharia de Transporte/Tráfego
() Educação em Saúde () Educação no Trânsito () Tecnologias Educacionais
() Nenhuma das opções

Participação em grupo de pesquisa na área:

- () Saúde do Idoso () Urgência e Emergência () Engenharia de Transporte/Tráfego
() Educação em Saúde () Educação no Trânsito () Tecnologias Educacionais
() Nenhuma das opções

Possui publicação (em revista científica) de artigo na área:

- () Saúde do Idoso () Urgência e Emergência () Engenharia de Transporte/Tráfego
() Educação em Saúde () Educação no Trânsito () Tecnologias Educacionais
() Nenhuma das opções

Possui publicação (em anais de evento científico) de pesquisa na área:

- Saúde do Idoso Urgência e Emergência Engenharia de Transporte/Tráfego
 Educação em Saúde Educação no Trânsito Tecnologias Educacionais
 Nenhuma das opções

Participou de curso na área:

- Saúde do Idoso Urgência e Emergência Engenharia de Transporte/Tráfego
 Educação em Saúde Educação no Trânsito Tecnologias Educacionais
 Nenhuma das opções

Ministrou disciplina ou curso na área:

- Saúde do Idoso Urgência e Emergência Engenharia de Transporte/Tráfego
 Educação em Saúde Educação no Trânsito Tecnologias Educacionais
 Nenhuma das opções

Palestrou em evento científico na área:

- Saúde do Idoso Urgência e Emergência Engenharia de Transporte/Tráfego
 Educação em Saúde Educação no Trânsito Tecnologias Educacionais
 Nenhuma das opções

Possui monografia de especialização na área:

- Saúde do Idoso Urgência e Emergência Engenharia de Transporte/Tráfego
 Educação em Saúde Educação no Trânsito Tecnologias Educacionais
 Nenhuma das opções

Possui dissertação de mestrado na área:

- Saúde do Idoso Urgência e Emergência Engenharia de Transporte/Tráfego
 Educação em Saúde Educação no Trânsito Tecnologias Educacionais
 Nenhuma das opções

Possui tese de doutorado na área:

- Saúde do Idoso Urgência e Emergência Engenharia de Transporte/Tráfego
 Educação em Saúde Educação no Trânsito Tecnologias Educacionais
 Nenhuma das opções

Possui experiência em construção e avaliação de materiais educativos na área:

- Saúde do Idoso Urgência e Emergência Engenharia de Transporte/Tráfego
 Educação em Saúde Educação no Trânsito Tecnologias Educacionais
 Nenhuma das opções

Parte 2- Instruções e Avaliação

Análise minuciosamente a cartilha de acordo com os itens a seguir e assinale-os no valor que mais se adequa a sua opinião de acordo com os números abaixo:

1 = Discordo

2 = Concordo parcialmente

3 = Concordo totalmente

OBJETIVOS: propósitos, metas ou finalidades	1 (Discordo)	2 (Concordo parcialmente)	3 (Concordo totalmente)
1. Contempla tema proposto			
2. Adequado ao processo de ensino-aprendizagem			
3. Esclarece dúvidas sobre o tema abordado			
4. Proporciona reflexão sobre o tema			
5. Incentiva mudança de comportamento			
ESTRUTURA/APRESENTAÇÃO: organização, estrutura, estratégia, coerência e suficiência			
6. Linguagem adequada ao público-alvo			
7. Linguagem apropriada ao material educativo			
8. Linguagem interativa, permitindo envolvimento ativo no processo educativo			
9. Informações corretas			
10. Informações objetivas			
11. Informações esclarecedoras			
12. Informações necessárias			
13. Sequência lógica das ideias			
14. Tema atual			
15. Tamanho do texto adequado			
RELEVÂNCIA: significância, impacto, motivação e interesse			
16. Estimula o aprendizado			
17. Contribui para o conhecimento na área			
18. Desperta interesse pelo tema			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM**



APÊNDICE G

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Idosos)

Prezado (a) Senhor (a)

Estou realizando a pesquisa “Construção e validação de cartilha educativa para prevenção de acidentes de trânsito com idosos” sob orientação da Prof. Dr^a Ana Maria Ribeiro dos Santos para obtenção do título de Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal do Piauí.

O (A) Senhor (a) está sendo convidado(a) à participar desta pesquisa de forma voluntária, dessa forma, não receberá nenhuma remuneração financeira, não terá nenhuma despesa e poderá desistir, retirando o seu consentimento, a qualquer tempo, independente de justificativa e sem penalidades. Antes de concordar com a participação na mesma é muito importante que o(a) Sr.(a) compreenda as informações e instruções contidas neste documento referentes ao estudo e os pesquisadores procurarão responder a todas as suas dúvidas. Após o(a) Sr.(a) estar esclarecido(a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar em fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, e receba a sua via, pois o termo será emitido em duas vias, uma é de sua posse e a outra é de posse do pesquisador responsável.

Quaisquer dúvidas sobre o termo de concordância ou fase de elaboração do estudo pode entrar em contato com a pesquisadora através dos números: (86) 99990-2916/ (86) 3233-0546 ou pelo endereço eletrônico: mariaadelaideuarte@hotmail.com.

Objetivo do Estudo: Descrever o processo de construção e validação de uma cartilha educativa para prevenção de acidentes de trânsito com idosos.

Procedimentos: Participar do grupo focal com relação aos temas que deverão integrar a cartilha e/ou realizar a validação da aparência da cartilha educativa intitulada “Segurança dos idosos no trânsito: a vida em primeiro lugar”.

Riscos: A previsão de riscos é mínima, tais como o constrangimento no momento de responder o Mini Exame do Estado Mental (MEEM), pode causar desconforto e constrangimento com os questionamentos, que tentarão ser minimizados pelos pesquisadores ao responder todas as dúvidas e através da afirmação de que todas as informações colhidas e utilizadas pelo estudo serão preservadas as identidades e o sigilo.

Benefícios: A pesquisa oferecerá benefícios de educação em saúde, por meio da cartilha educativa, com possibilidade de apoiar o idoso a manter sua capacidade de independência e autonomia, além de contribuir, no futuro, a redução de óbitos e sequelas provenientes dos acidentes de trânsito nessa população.

Sigilo: As informações fornecidas terão sua privacidade garantida pelos pesquisadores responsáveis, mesmo quando os resultados desta pesquisa forem divulgados a qualquer tempo.

Consentimento da participação:

Eu, _____, RG nº _____ li o texto acima e compreendi o estudo no qual fui convidado(a) a participar. Entendi que sou livre para interromper a minha participação a qualquer momento, independente de justificativa e sem penalidades. Concordo

voluntariamente em participar deste estudo. Desta forma assino este consentimento em duas vias, ficando com a posse de uma delas.

Assinatura do Participante Pesquisado

Declaro ainda que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste participante da pesquisa.

Teresina, _____ de _____ de _____.

Assinatura da Pesquisadora Responsável

Assinatura da Co-Pesquisadora

Observações

Considerações ou dúvidas sobre a ética da pesquisa, entre em contato: Comitê de Ética em Pesquisa – UFPI/Campus Universitário Ministro Petrônio Portella. Pró-Reitoria de Pesquisa - PROPESQ - Bairro Ininga - CEP: 64.049-550 – Teresina – PI, tel.: (86) 3237-2332, E-mail: cep.ufpi@ufpi.edu.br, web: www.ufpi.br



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM**



APÊNDICE H

Instrumento de Avaliação da Cartilha Educativa para Prevenção de Acidentes de Trânsito com Idosos (Idosos)

Material a ser avaliado: **“Cartilha educativa para prevenção de acidentes de trânsito com idosos”**

Este instrumento permite avaliar a adequação do material educativo ao público alvo através dos seguintes fatores: conteúdo, linguagem, ilustrações gráficas e estimulação/motivação para aprendizagem. Por favor, leia atentamente a cartilha educativa. Em seguida, analise e pontue de 1 a 3 cada item relacionado abaixo, da seguinte maneira: **1** - Inadequado **2** - Parcialmente adequado **3** - Adequado.

A avaliação é muito importante para a versão final da cartilha. Logo, expresse sua opinião sobre cada critério relacionado abaixo, respondendo a todos os itens.

1. Conteúdo	1 (Inadequado)	2 (Parcialmente adequado)	3 (Adequado)
1.1 O conteúdo pode ajudar você a se prevenir de um acidente de trânsito.			
1.2 O conteúdo é compreensível.			
1.3 Existe lógica na sequência do conteúdo.			
1.4 O conteúdo é abordado com palavras de fácil entendimento.			
1.5 Os trechos em destaque realmente merecem ser destacados.			
2. Linguagem	1 (Inadequado)	2 (Parcialmente adequado)	3 (Adequado)
2.1 O texto é compatível com seu			

entendimento.			
2.2 As frases são atrativas.			
2.3 O texto está claro e objetivo.			
3. Ilustrações			
3.1 As ilustrações ajudam a entender o conteúdo.			
3.2 As ilustrações são claras.			
3.3 As legendas ajudam a entender a ilustração.			
3.4 O número de ilustrações é suficiente para entender o conteúdo.			
4. Layout			
4.1 O tamanho e fonte da letra favorece a leitura.			
4.2 As cores utilizadas no texto possibilitam a leitura.			
4.3 A disposição dos itens na página é organizada.			
4.4 O número de páginas e o tamanho do material é apropriado.			
5. Motivação			
5.1 Você é incentivado a continuar a leitura pelo conteúdo.			
5.2 A cartilha é esclarecedora.			

Sugestões:



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM**



**APÊNDICE I
Termo de Confidencialidade**

Título do projeto: Construção e Avaliação de Cartilha Educativa para Prevenção de Acidentes de Trânsito com Idosos

Pesquisador responsável: Prof. Dra. Ana Maria Ribeiro dos Santos

Co-pesquisadora: Maria Adelaide Duarte Claudino

Instituição/Departamento: Universidade Federal do Piauí/ Centro de Ciências da Saúde – Departamento de Enfermagem

Telefone para contato: (86)99990-2916

Os pesquisadores da presente pesquisa se comprometem a preservar a privacidade dos participantes deste estudo. Concordam, igualmente, que estas informações serão utilizadas única e exclusivamente para o desenvolvimento da presente pesquisa. As informações somente poderão ser divulgadas de forma anônima, e serão mantidas no Departamento de Enfermagem por um período de cinco anos sob a responsabilidade da pesquisadora responsável, onde após este período, os dados serão destruídos.

Teresina-PI, _____ de _____ de _____.

Assinatura do Pesquisador Responsável

Assinatura da Co-Pesquisadora



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM**



**APÊNDICE J
Formulário de Coleta de Dados para Revisão Integrativa**

Nome da pesquisa	Autores	Tipo de publicação	Detalhamento metodológico	Detalhamento amostral
Intervenção estudada	Resultados		Recomendações/Conclusões	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM



APÊNDICE K

Capa da versão final da cartilha educativa “Segurança dos idosos no trânsito: a vida em primeiro lugar!”



ANEXOS



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM**



ANEXO A

Mini Exame do Estado Mental
(Folstein, Folstein & McHugh, 1975)

Código: _____

Data de avaliação: ____/____/____ Avaliador: _____

ORIENTAÇÃO TEMPORAL E ESPACIAL

- | | | |
|--|-----------|-----|
| 1) Dia da Semana | (1 ponto) | () |
| 2) Dia do Mês | (1 ponto) | () |
| 3) Mês | (1 ponto) | () |
| 4) Ano | (1 ponto) | () |
| 5) Hora aproximada | (1 ponto) | () |
| 6) Local específico (andar ou setor) | (1 ponto) | () |
| 7) Instituição (residência, hospital, clínica) | (1 ponto) | () |
| 8) Bairro ou rua próxima | (1 ponto) | () |
| 9) Cidade | (1 ponto) | () |
| 10) Estado | (1 ponto) | () |

MEMÓRIA IMEDIATA

Fale três palavras: **ÁRVORE**, **MESA** e **CACHORRO** (um segundo para cada nome).
Posteriormente pergunte os três nomes.

- | | | |
|----------|-----------|-----|
| ÁRVORE | (1 ponto) | () |
| MESA | (1 ponto) | () |
| CACHORRO | (1 ponto) | () |

ATENÇÃO E CÁLCULO

O Senhor faz cálculo?

Se SIM, aplicar opção A. Se NÃO, aplicar opção B

- | | | |
|--|-----------|-----|
| A. Vou dizer alguns números e gostaria que realizasse os seguintes cálculos: | | |
| 100 – 7 = 93 | (1 ponto) | () |
| 93 – 7 = 86 | (1 ponto) | () |
| 86 – 7 = 79 | (1 ponto) | () |
| 79 – 7 = 72 | (1 ponto) | () |
| 72 – 7 = 65 | (1 ponto) | () |
| B. Soletre a palavra MUNDO de trás para frente. | | |
| O | (1 ponto) | () |
| D | (1 ponto) | () |
| N | (1 ponto) | () |
| U | (1 ponto) | () |
| M | (1 ponto) | () |

MEMÓRIA DE EVOCÇÃO DAS PALAVRAS

Há alguns minutos li uma série de 3 palavras e o Sr(a) as repetiu. Peço que repita novamente.

ÁRVORE	(1 ponto)	()
MESA	(1 ponto)	()
CACHORRO	(1 ponto)	()

LINGUAGEM

Mostre um relógio e uma caneta e peça para o paciente nomeá-los.

Relógio	(1 ponto)	()
Caneta	(1 ponto)	()

Repita a frase:

NEM AQUI, NEM ALI, NEM LÁ	(1 ponto)	()
---------------------------	-----------	-----

Faça os seguintes comandos:

Pegue o papel com a mão direita	(1 ponto)	()
Dobre-o ao meio	(1 ponto)	()
Ponha-o no chão	(1 ponto)	()

Escreva em um papel: “feche os olhos”. Peça ao paciente para que leia a ordem e a execute.

FECHE OS OLHOS	(1 ponto)	()
----------------	-----------	-----

Escreva uma frase completa.

Escreva a frase completa	(1 ponto)	()
--------------------------	-----------	-----

Copie o desenho abaixo.

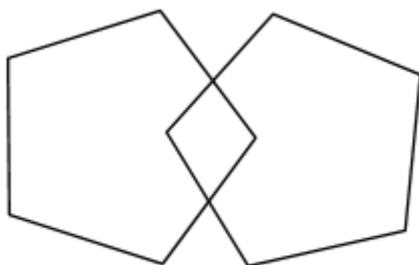
Copia o desenho	(1 ponto)	()
-----------------	-----------	-----

Score Final _____

PONTOS DE CORTE CONSIDERAR PARA

13 pontos	Analfabetos
18 pontos	Escolaridade básica/média (1 a 8 anos incompletos)
26 pontos	Escolaridade alta (8 a mais anos)

ESCREVA UMA FRASE

COPIE O DESENHO



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM**



**ANEXO B
Autorização da Instituição Coparticipante**

FMS
Fundação Municipal
de Saúde



DECLARAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO COPARTICIPANTE

Declaro estar ciente dos objetivos do Projeto de Pesquisa "CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE CARTILHA EDUCATIVA PARA PREVENÇÃO DE ACIDENTES DE TRÂNSITO COM IDOSOS" e concordo em autorizar a execução da mesma nesta instituição. Esta Instituição está ciente de suas coresponsabilidades como instituição coparticipante do presente Protocolo de Pesquisa, e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos participantes da pesquisa nela recrutados, dispondo de infraestrutura necessária para a garantia de tal segurança.

Conforme Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde, a pesquisa só terá início nesta instituição após apresentação do Parecer de Aprovação por um Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP). Autorizo os pesquisadores **MARIA ADELAIDE DUARTE CLAUDINO E ANA MARIA RIBEIRO DOS SANTOS** acesso as UBS Promorar, Saci e Parque Piauí para pesquisa com idosos.

Teresina, 30 de agosto de 2017.

Ayla Maria Calixto de Carvalho

Ayla Maria Calixto de Carvalho
Comissão de Ética em Pesquisa da
Fundação Municipal de Saúde

Ayla Maria Calixto de Carvalho
Gerente de Ações Estratégicas
GAE/FMS



Rua Governador Artur de Vasconcelos, Nº 3015
Bairro Aeroporto, Teresina - PI | CEP: 64002-530



86 3215 7700 | 86 3215 7701



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM**



**ANEXO C
Parecer do Comitê de Ética e Pesquisa**



UFPI - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PIAUÍ - CAMPUS
MINISTRO PETRÔNIO



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Construção e validação de cartilha educativa para prevenção de acidentes de trânsito com idosos.

Pesquisador: Ana Maria Ribeiro dos Santos

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 78564417.7.0000.5214

Instituição Proponente: Universidade Federal do Piauí - UFPI

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.342.948

Apresentação do Projeto:

Trata-se de projeto de pesquisa intitulado Construção e validação de cartilha educativa para prevenção de acidentes de trânsito com idosos, que tem como pesquisador responsável a Prof.(a) Ana Maria Ribeiro dos Santos, como pesquisador assistente o Sr.(a) Maria Adelaide Duarte Claudino.

Para o desenvolvimento da pesquisa, o pesquisador apresenta como justificativa o fato de que a construção e validação da cartilha educativa promoverá o aprofundamento do conhecimento sobre a temática, concedendo maior visibilidade ao problema. Além disso, essa tecnologia poderá contribuir, quando implementada, para reduzir as sequelas e óbitos provenientes dos acidentes, conectando, assim, a pessoa idosa de maneira segura com um mundo que se transforma constantemente. Indicando no desenho do estudo a utilização de estudo metodológico, por focar o desenvolvimento, a validação e avaliação de ferramentas e métodos de pesquisa.

Para o recrutamento o pesquisador selecionará por conveniência 22 idosos, os quais formarão grupos focais e, ainda 22 juizes, que consiste em especialistas, dentre eles enfermeiros, médicos, fisioterapeutas, engenheiros e educadores e sua seleção será por meio da amostragem de bola de neve. Assim, foi estabelecida para a pesquisa uma amostra de 22 participantes (idosos) e 22 (juizes).

Endereço: Campus Universitário Ministro Petronio Portella - Pró-Reitoria de Pesquisa
Bairro: Ininga **CEP:** 64.049-550
UF: PI **Município:** TERESINA
Telefone: (86)3237-2332 **Fax:** (86)3237-2332 **E-mail:** cep.ufpi@ufpi.edu.br