



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
FACULDADE DE CEILÂNDIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS EM SAÚDE

DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIA EDUCATIVA PARA O AUTOCUIDADO DA  
PESSOA IDOSA COM DIABETES MELLITUS

Ingrid Alves Ribeiro

Brasília  
2024

INGRID ALVES RIBEIRO

DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIA EDUCATIVA PARA O AUTOCUIDADO DA  
PESSOA IDOSA COM DIABETES MELLITUS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em  
Ciências e Tecnologias em Saúde como requisito parcial  
para obtenção do título de Mestre.

Área de concentração: Promoção, prevenção e intervenção  
em saúde.

Linha de investigação: Determinantes sócio biológicos e  
cuidado em saúde.

Temática: Determinantes da saúde do idoso.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dra. Marina Morato Stival

Brasília

2024

INGRID ALVES RIBEIRO

DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIA EDUCATIVA PARA O AUTOCUIDADO DA  
PESSOA IDOSA COM DIABETES MELLITUS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, na área de concentração “Promoção, prevenção e intervenção em saúde” e na linha de investigação “Determinantes sócio biológicos e cuidado em saúde”.

Banca Examinadora

---

Prof. Dra. Marina Morato Stival(Presidente)  
Universidade de Brasília (UnB)

---

Dra. Luz Marina Alfonso Dutra  
Secretaria de Saúde do Distrito Federal (SES-DF)

---

Prof. Dr. Cléton Salbego  
Universidade Autônoma do Brasil (UniBrasil)

---

Prof. Dra. Mani Indiana Funez (Suplente)  
Universidade de Brasília (UnB)

Ficha catalográfica elaborada automaticamente,  
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RR484Al<br>vesd | <p>RIBEIRO, INGRID ALVES<br/>Desenvolvimento de tecnologia educativa para o<br/>autocuidado da pessoa idosa com Diabetes Mellitus / INGRID<br/>ALVES RIBEIRO; orientador Marina Morato Stival Lima. --<br/>Brasília, 2024.<br/>137 p.</p> <p>Dissertação(Mestrado em Ciências e Tecnologias em Saúde)<br/>-- Universidade de Brasília, 2024.</p> <p>1. Idoso. 2. Estudo de Validação. 3. Educação em Saúde.<br/>4. Tecnologia Educacional. 5. Enfermagem. I. Lima, Marina<br/>Morato Stival, orient. II. Título.</p> |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## **AGRADECIMENTO**

Agradeço primeiramente a Deus pela vida, saúde e bençãos na minha vida profissional e acadêmica.

Sou grata às mulheres da minha vida, minha mãe, Maria do Socorro, e minha irmã, Iara Alves Ribeiro, por serem meu alicerce em todos os momentos em que eu precisar.

Ao meu namorado e melhor amigo Dyonnatan, pelo companheirismo, carinho e incentivo.

À minha orientadora, Professora Dr<sup>a</sup> Marina Morato Stival, por embarcar nesta jornada acadêmica comigo pela segunda vez, compartilhando seu tempo, conhecimento e experiência sempre com paciência e disposição para esclarecer dúvidas, discutir ideias e oferecer orientações valiosas; pela gentileza e simplicidade de sempre, pelo carinho, conselhos, ensinamentos e pelas oportunidades de aprendizado ao longo do mestrado.

A minha colega e parceira de projeto, Manoela pelo perfeccionismo, criatividade e agilidade na confecção da cartilha, que esta tecnologia educacional possa refletir não apenas o nosso esforço e dedicação, mas também tenha impacto positivo na vida das pessoas idosas com diabetes mellitus.

Aos professores e discentes, membros do Grupo de Pesquisa Saúde, Cuidado e Envelhecimento, que contribuíram nas coletas dos dados desta pesquisa.

Ao Programa de Apoio à Pós-graduação (PROAP) da CAPES e UnB pelo financiamento do artigo científico.

Agradeço, também, aos membros da banca examinadora, que aceitaram participar deste momento tão esperado e importante, suas contribuições com certeza enriquecerão este processo.

*Ao meu querido pai, Pedro Medrado Ribeiro (in memoriam), cuja ausência física não diminui em nada sua presença constante em minha vida, pois seus ensinamentos e valores continuam a iluminar meu caminho. Se não pude compartilhar minhas conquistas contigo, saiba que cada passo que dou é uma homenagem ao legado que deixou em minha vida. Sua dedicação incansável pela minha educação é o alicerce sobre o qual construí minha trajetória acadêmica e profissional. Agradeço por cada sacrifício, por cada encorajamento que me proporcionou. Seu espírito vive em mim, inspirando-me a buscar sempre o melhor e a honrar seu nome através dos meus feitos. Esta dissertação é dedicada a você, meu eterno guia, exemplo de força e determinação. Que onde quer que esteja, sinta-se orgulhoso da filha que tanto amou e que tanto ama.*

## SUMÁRIO

|                                                                                                                   |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1. INTRODUÇÃO.....</b>                                                                                         | <b>16</b>  |
| <b>2. OBJETIVOS.....</b>                                                                                          | <b>19</b>  |
| 2.1. Objetivo Geral.....                                                                                          | 19         |
| 2.2. Objetivos Específicos.....                                                                                   | 19         |
| <b>3. REVISÃO DA LITERATURA.....</b>                                                                              | <b>20</b>  |
| 3.1. Envelhecimento humano.....                                                                                   | 20         |
| 3.2. Diabetes Mellitus.....                                                                                       | 23         |
| 3.2.1. Classificação e Sintomatologia.....                                                                        | 24         |
| 3.2.2. Controle glicêmico.....                                                                                    | 25         |
| 3.2.2.1. Alimentação e controle do peso.....                                                                      | 28         |
| 3.2.2.2. Exercício físico e diabetes.....                                                                         | 29         |
| 3.2.2.3. Tabagismo e diabetes.....                                                                                | 30         |
| 3.2.2.4. Alcoolismo e diabetes.....                                                                               | 31         |
| 3.2.2.5. Educação e diabetes.....                                                                                 | 32         |
| 3.3. Tecnologias em saúde.....                                                                                    | 32         |
| 3.4. Teoria Geral do Autocuidado de Orem.....                                                                     | 39         |
| <b>4. METODOLOGIA.....</b>                                                                                        | <b>41</b>  |
| 4.1. Tipo de Estudo.....                                                                                          | 41         |
| 4.2. Etapas do estudo.....                                                                                        | 41         |
| 4.3. Construção da tecnologia educacional impressa.....                                                           | 42         |
| 4.4. Validação por especialistas.....                                                                             | 43         |
| 4.5. Validação pelo público-alvo.....                                                                             | 44         |
| 4.6. Análise dos dados.....                                                                                       | 49         |
| 4.7. Aspectos Éticos.....                                                                                         | 50         |
| <b>5. RESULTADOS.....</b>                                                                                         | <b>51</b>  |
| 5.1. Elaboração da tecnologia educacional impressa.....                                                           | 51         |
| 5.2. Perfil dos especialistas.....                                                                                | 54         |
| 5.3. Validação da tecnologia educativa impressa.....                                                              | 56         |
| 5.3.1. Validação de conteúdo da tecnologia educativa impressa por<br>especialistas.....                           | 57         |
| 5.3.2. Validação da tecnologia educativa impressa quanto aos assuntos<br>abordados.....                           | 68         |
| 5.3.3. Avaliação global da tecnologia educacional impressa e readequações.....                                    | 69         |
| 5.4. Validação da tecnologia educacional impressa pelo público-alvo.....                                          | 84         |
| 5.4.1. Caracterização sociodemográfica e clínica do público-alvo.....                                             | 84         |
| 5.4.2. Validação da tecnologia educacional impressa com pessoas idosas com<br>DM2.....                            | 87         |
| 5.4.3. Avaliação global da tecnologia educacional impressa e comentários<br>gerais do público-alvo.....           | 91         |
| <b>6. DISCUSSÃO.....</b>                                                                                          | <b>93</b>  |
| <b>7. CONCLUSÃO.....</b>                                                                                          | <b>100</b> |
| <b>8. REFERÊNCIAS.....</b>                                                                                        | <b>101</b> |
| <b>APÊNDICES.....</b>                                                                                             | <b>112</b> |
| Apêndice A. Carta-convite encaminhada aos enfermeiros.....                                                        | 112        |
| Apêndice B. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido da validação da cartilha<br>educativa.....                 | 113        |
| Apêndice C. Instrumento de avaliação da cartilha pelos especialistas (validação de<br>conteúdo e aparência) ..... | 114        |
| Apêndice D. Instrumento de triagem da pessoa idosa com diabetes “saúdável” .....                                  | 119        |

|                                                                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Apêndice E. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (público-alvo) .....                                               | 121 |
| Apêndice F. Instrumento de avaliação pelo público-alvo .....                                                              | 122 |
| <b>ANEXOS</b> .....                                                                                                       | 126 |
| Anexo A. Parecer consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ceilândia/ Universidade de Brasília ..... | 126 |
| Anexo B. Parecer consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria de Saúde do Distrito Federal.....           | 131 |

## RELAÇÃO DE FIGURAS

|                                                                                                          |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Figura 1.</b> Pirâmide etária do Brasil por idade e sexo, nos anos de 2010, 2022 e projeção para 2060 | 22 |
| <b>Figura 2.</b> Processo metodológico de construção e validação interna de cartilhas educativas         | 36 |
| <b>Figura 3.</b> Teoria Constituintes da Teoria Geral de Enfermagem do Déficit do Autocuidado            | 39 |
| <b>Figura 4.</b> Trajetória metodológica do desenvolvimento da tecnologia educacional impressa           | 41 |
| <b>Figura 5.</b> Critérios para definição da classe funcional saudável                                   | 46 |
| <b>Figura 6.</b> Fluxograma de avaliação da força muscular preservada, sarcopenia mínima ou ausente      | 47 |
| <b>Figura 7.</b> Ilustração da capa da cartilha                                                          | 53 |
| <b>Figura 8.</b> Representação gráfica da tecnologia educacional impressa.                               | 54 |

## RELAÇÃO DE TABELAS

|                                                                                                                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabela 1.</b> Expectativa de vida ao nascer no Brasil de 1940 a 2019                                                                                       | 21 |
| <b>Tabela 2.</b> Ranking mundial dos 10 países com o maior número de pessoas com diabetes na faixa etária de 20-79 anos em 2021                               | 24 |
| <b>Tabela 3.</b> Metas glicêmicas para idosos com Diabetes Mellitus de acordo com o grau de comprometimento.                                                  | 26 |
| <b>Tabela 4.</b> Exemplos de categorias de tecnologias em saúde utilizadas no enfrentamento do DM                                                             | 34 |
| <b>Tabela 5.</b> Tecnologias educativas desenvolvidas entre os anos 2018 a 2023 para o enfrentamento do Diabetes no Brasil.                                   | 38 |
| <b>Tabela 6.</b> Caracterização sociodemográfica dos especialistas da validação da tecnologia educativa                                                       | 55 |
| <b>Tabela 7.</b> Caracterização acadêmico-profissional dos especialistas da validação da tecnologia educativa para controle glicêmico da pessoa idosa (n=33). | 56 |
| <b>Tabela 8.</b> IVC global da validação de conteúdo da Tecnologia educacional impressa por especialistas.                                                    | 70 |
| <b>Tabela 9.</b> Avaliação final da cartilha de acordo com os especialistas                                                                                   | 70 |
| <b>Tabela 10.</b> Caracterização sociodemográfica das pessoas idosas com diabetes mellitus tipo 2.                                                            | 85 |
| <b>Tabela 11.</b> Caracterização clínica das pessoas idosas com diabetes mellitus tipo 2.                                                                     | 86 |
| <b>Tabela 12.</b> IVC global das variáveis avaliadas pelo público-alvo da tecnologia educacional.                                                             | 91 |

## RELAÇÃO DE QUADROS

|                                                                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Quadro 1.</b> Critérios de seleção especialistas para validação da tecnologia educativa impressa                           | 43 |
| <b>Quadro 2.</b> Referencial teórico selecionado para embasar a elaboração da cartilha educativa                              | 51 |
| <b>Quadro 3.</b> Avaliação dos especialistas do bloco 1 (objetivos) da tecnologia educacional impressa.                       | 57 |
| <b>Quadro 3.1.</b> Comentários e sugestões dos especialistas para modificações na tecnologia educativa impressa no bloco 1.   | 58 |
| <b>Quadro 4.</b> Avaliação dos especialistas do bloco 2 (conteúdo) da tecnologia educacional impressa.                        | 60 |
| <b>Quadro 4.1.</b> Comentários e sugestões dos especialistas para modificações na tecnologia educativa impressa no bloco n.2. | 61 |
| <b>Quadro 5.</b> Avaliação dos especialistas do bloco 3 (linguagem) da tecnologia educacional impressa.                       | 62 |
| <b>Quadro 5.1.</b> Comentários e sugestões dos especialistas para modificações na tecnologia educativa impressa no Bloco n.3. | 62 |
| <b>Quadro 6.</b> Avaliação dos especialistas do bloco 4 (relevância) da tecnologia educacional impressa.                      | 63 |
| <b>Quadro 6.1.</b> Comentários e sugestões dos especialistas para modificações na tecnologia educativa impressa no Bloco n.4. | 64 |
| <b>Quadro 7.</b> Avaliação dos especialistas do bloco 5 (ilustrações) da tecnologia educacional impressa.                     | 64 |
| <b>Quadro 7.1.</b> Comentários e sugestões dos especialistas para modificações na tecnologia educativa impressa no Bloco 5.   | 65 |
| <b>Quadro 8.</b> Avaliação dos especialistas do bloco 6 (layout) da tecnologia educacional impressa.                          | 66 |
| <b>Quadro 8.1.</b> Comentários e sugestões dos especialistas para modificações na tecnologia educativa impressa no Bloco n.6. | 66 |
| <b>Quadro 9.</b> Avaliação dos especialistas do bloco 7 (motivação) da tecnologia educacional impressa.                       | 67 |
| <b>Quadro 9.1.</b> Comentários e sugestões dos especialistas para modificações na tecnologia educativa impressa no Bloco n.7  | 67 |
| <b>Quadro 10.</b> Avaliação dos especialistas do bloco 8 (cultura) da tecnologia educacional impressa.                        | 68 |
| <b>Quadro 11.</b> Avaliação da Tecnologia Educativa impressa quanto aos assuntos abordados.                                   | 69 |
| <b>Quadro 11.1.</b> Comentários e sugestões dos especialistas quanto aos assuntos abordados na Tecnologia educativa impressa. | 69 |
| <b>Quadro 12.</b> Antes e depois da cartilha após processo de validação por especialistas.                                    | 72 |
| <b>Quadro 13.</b> Avaliação do público-alvo do bloco 1 (objetivos) da tecnologia educacional impressa.                        | 87 |
| <b>Quadro 14.</b> Avaliação do público-alvo do bloco 2 (organização) da tecnologia educacional impressa.                      | 88 |
| <b>Quadro 15.</b> Avaliação do público-alvo do bloco 3 (estilo da linguagem) da tecnologia educacional impressa.              | 88 |

|                                                                                                        |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Quadro 16.</b> Avaliação do público-alvo do bloco 4 (aparência) da tecnologia educacional impressa. | 89 |
| <b>Quadro 17.</b> Avaliação do público-alvo do bloco 5 (motivação) da tecnologia educacional impressa. | 90 |
| <b>Quadro 18.</b> Comentários e sugestões do público-alvo sobre a TE impressa.                         | 92 |

## RELAÇÃO DAS SIGLAS E ABREVIATURAS

|          |                                                               |
|----------|---------------------------------------------------------------|
| ACS      | Agentes Comunitários de Saúde                                 |
| ADA      | <i>American Diabetes Association</i>                          |
| AF       | Atividade Física                                              |
| APS      | Atenção Primária Em Saúde                                     |
| AVA      | Ambiente Virtual De Aprendizagem                              |
| AVE      | Acidente Vascular Encefálico                                  |
| BIA      | Bioimpedância Elétrica                                        |
| CEP      | Comitê De Ética Em Pesquisa                                   |
| CNPq     | Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico |
| CONEP    | Comissão Nacional de Ética em Pesquisa                        |
| DCNT     | Doenças Crônicas Não Transmissíveis                           |
| DE       | Diagnóstico de Enfermagem                                     |
| DM       | Diabetes Mellitus                                             |
| DM1      | Diabetes Mellitus tipo 1                                      |
| DM2      | Diabetes Mellitus tipo 2                                      |
| DMG      | Diabetes Mellitus Gestacional                                 |
| DPOC     | Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica                            |
| EF       | Exercício Físico                                              |
| eSF      | equipe de Saúde da Família                                    |
| HbA1c    | Hemoglobina Glicada                                           |
| HRC      | Hospital Regional De Ceilândia                                |
| I-CVI    | <i>Item-Level Content Validity Index</i>                      |
| IAM      | Infarto Agudo do Miocárdio                                    |
| IDH      | Índice de Desenvolvimento Humano                              |
| IMC      | Índice de Massa Corpórea                                      |
| IRC      | Insuficiência Renal Crônica                                   |
| IVC      | Índice de Validade de Conteúdo                                |
| MEV      | Mudanças no Estilo de Vida                                    |
| Mini-Cog | Mini Avaliação Cognitiva                                      |
| MMEA     | Massa Muscular Esquelética Apendicular                        |
| NASF     | Núcleo de Apoio da Saúde da Família                           |
| PGC      | Percentual de Gordura Corporal                                |
| RA       | Região Administrativa                                         |
| RAS      | Rede de Atenção à Saúde                                       |

|      |                                                |
|------|------------------------------------------------|
| SBD  | Sociedade Brasileira de Diabetes               |
| SPSS | <i>Statistical Package for Social Sciences</i> |
| SUS  | Sistema Único de Saúde                         |
| TA   | Tecnologias Assistenciais                      |
| TCLE | Termo de Consentimento Livre e Esclarecido     |
| TE   | Tecnologias Educacionais                       |
| TG   | Tecnologias Gerenciais                         |
| TIC  | Tecnologias de Informação e Comunicação        |
| TS   | Tecnologias em Saúde                           |
| UBS  | Unidade Básica de Saúde                        |
| UF   | Unidades Federativas                           |
| UnB  | Universidade de Brasília                       |
| USF  | Unidade de Saúde da Família                    |

## RESUMO

RIBEIRO, I.A. Desenvolvimento de tecnologia educativa para o autocuidado da pessoa idosa com Diabetes Mellitus, 2023. 137 p. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde) – Universidade de Brasília, Faculdade de Ceilândia, Ceilândia, Brasília, 2023.

**Introdução:** O crescimento da população idosa que deveria ser considerado uma conquista mundial adveio com alta incidência de doenças crônicas, como o Diabetes Mellitus (DM), que acarreta complicações em órgãos essenciais e pode causar danos permanentes e irreversíveis se não for devidamente tratada. A educação em saúde e o apoio para o autocuidado são uns dos principais meios para o enfrentamento do DM tipo 2 (DM2), e este manejo pode ser realizado com auxílio de tecnologias em saúde, com destaque para as tecnologias educacionais, como as cartilhas, que possuem baixo custo econômico e alto valor intelectual. **Objetivo:** Desenvolver e validar uma tecnologia educativa para promoção do autocuidado de pessoas idosas com DM2 acompanhadas na atenção primária em saúde. **Método:** Trata-se de um estudo metodológico, com abordagem quantitativa. Para construção da tecnologia educacional impressa selecionaram-se conteúdos com base nos constructos envelhecimento e DM2 e assim definidos fatores que influenciam no controle glicêmico e autocuidado de pessoas idosas com DM2. A validação ocorreu em duas etapas: a primeira com 33 especialistas selecionados através de uma busca ativa na plataforma lattes e pelo método de amostragem bola de neve, de acordo com os critérios de Fehering; a segunda etapa com 41 pessoas idosas com diagnóstico de DM2, acompanhadas na atenção primária e com classe funcional saudável de acordo com os critérios da Sociedade Brasileira de Diabetes. Realizou-se análise estatística descritiva no SPSS 25.0, com cálculo do índice de concordância entre especialistas e público-alvo. **Resultados:** a Cartilha para idosos sobre autocuidado no Diabetes Mellitus é composta por 28 páginas e estruturada com capa, elementos pré-textuais (ficha técnica e apresentação da cartilha), textuais (conteúdo, jogos educativos e dicas da Dora - enfermeira) e pós-textuais (ficha de controle e referências bibliográficas). A cartilha foi validada pelos especialistas com IVC global de 0,88, sendo distribuídos nos seguintes blocos: objetivo (0,91), conteúdo (0,86), linguagem (0,88), relevância (0,91), ilustrações (0,85), layout (0,85), motivação (0,89) e cultura (0,91). Já na validação com o público-alvo o IVC global foi de 0,96: objetivo (0,98), organização (0,94), estilo de linguagem (0,94), aparência (0,94) e motivação (0,97). **Conclusão:** A cartilha foi elaborada com assuntos relevantes para apoiar as educações em saúde e perpassou todo o processo metodológico com o devido rigor científico, sendo validada quanto ao conteúdo e aparência por profissionais com expertise no assunto e pelo público-alvo, permitindo o aprimoramento do material.

**Palavras-chave:** Idoso. Estudo de Validação. Educação em Saúde. Tecnologia Educacional. Enfermagem.

## ABSTRACT

**Introduction:** The considerable growth of the elderly population, which should be considered a global achievement, came along with a high incidence of chronic diseases, such as Diabetes Mellitus (DM), which causes complications in essential organs and can cause permanent and irreversible damage if not properly treated. The American Diabetes Association believes that health education and support for self-care are one of the main means of coping with type 2 DM (DM2), and this management can be carried out with the help of health technologies, with emphasis on technologies educational materials, such as booklets, which have low economic cost and high intellectual value. **Purpose:** Develop and validate an educational technology to promote self-care for elderly people with type 2 diabetes mellitus followed in primary health care. **Method:** This is a methodological study, with a quantitative approach. To construct the printed educational technology, content was selected based on the constructs aging and DM2 and thus defined factors that influence glycemic control and self-care of elderly people with DM2. Validation took place in two stages: the first with 33 expert judges selected through an active search on the lattes platform and the snowball sampling method, according to Fehering's criteria; the second stage with 41 elderly people diagnosed with DM2, followed in primary care and with a healthy functional class according to the criteria of the Sociedade Brasileira de Diabetes. Descriptive statistical analysis was carried out in SPSS 25.0, with calculation of the agreement index between judges and target audience.

**Results:** The Booklet for the elderly on self-care in Diabetes Mellitus is composed of 28 pages and structured with a cover, pre-textual elements (technical sheet and presentation of the booklet), textual (content, educational games and tips from Dora - nurse) and post-textual (control sheet and bibliographic references). The booklet was validated by the judges with an overall CVI of 0.88, being distributed into the following blocks: objective (0.91), content (0.86), language (0.88), relevance (0.91), illustrations (0.85), layout (0.85), motivation (0.89) and culture (0.91). In validation with the target audience, the overall CVI was 0.96: objective (0.98), organization (0.94), language style (0.94), appearance (0.94) and motivation (0.97).

**Conclusions:** The booklet was prepared with relevant subjects to support health education and went through the entire methodological process with due scientific rigor, being validated in terms of content and appearance by professionals with expertise in the subject and by the target audience, allowing the material to be improved.

**KeyWords:** Aged. Validation Study. Health Education. Educational Technology. Nursing.

## 1. INTRODUÇÃO

A velhice humana é marcada por mudanças estruturais e funcionais que são cumulativas, progressivas, intrínsecas e deletérias. O processo de envelhecimento é universal, mas não igualitário; por isso, é experimentado de modos diferentes conforme os determinantes: economia, cultura, genética, educação e estilo de vida(1).

O crescimento considerável da população idosa decorreu da transição sociodemográfica, com diminuição da taxa de fecundidade e mortalidade, e aumento da expectativa de vida, fatores estes ocasionados por avanços na área da saúde. No entanto, este processo que deveria ser considerado uma conquista mundial, adveio juntamente com alta incidência de doenças crônicas incapacitantes, como o Diabetes Mellitus (DM), que torna estes anos adicionais de vida dispendiosos e um grande desafio para o século atual (1,2)

O diabetes mellitus tipo 2 (DM2) é uma disfunção metabólica gerada por defeito na ação ou secreção de insulina que eleva os níveis de glicose no sangue (hiperglicemia) e acarreta complicações em órgãos essenciais, e apesar de ser multifatorial é regulamente relacionada ao envelhecimento e a obesidade. Com início insidioso essa doença pode causar danos permanentes e irreversíveis se não for devidamente controlada, como doenças cardiovasculares, neuropatia, nefropatia, cegueira, amputação não traumática de membro inferiores e até a morte (3).

Sabe-se que 90% de todos os casos de DM são do tipo 2. Mundialmente, aproximadamente 537 milhões de pessoas tem DM, e espera-se que no ano de 2045 este número atinja 783 milhões, e destes 276,2 milhões corresponderão a indivíduos maiores de 65 anos, ou seja, um aumento de 46% de pessoas diabéticas. O Brasil é o sexto país com o maior número de pessoas com DM, e em 2019 a prevalência de pessoas idosas acima de 65 anos com DM era de 19,9%, e acima 75 anos 21,1% e a expectativa é que este número aumente nas próximas décadas(3,4).

Com o envelhecimento torna-se evidente os impactos sociais e econômicos das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como o DM2, visto que as complicações dessa condição provocam hospitalizações prolongadas, amplificam o risco de infecções e podem resultar em incapacidades permanentes que comprometem a funcionalidade dos idosos e a qualidade de vida. Assim, as mudanças no perfil demográfico da população requerem a implementação de estratégias eficazes para atenuar os desafios de saúde pública associados a esse novo panorama (5)

Para a *American Diabetes Association* (ADA) a educação em saúde e o apoio para o autocuidado são uns dos principais meios para o enfrentamento do DM2, com resultados positivos na diminuição dos níveis de hemoglobina glicada (HbA1c), e assim reduzir custos associados ao tratamento, dado que cada 1% na redução da HbA1c reflete na redução de desfechos cardiovasculares ou cerebrovasculares, como infarto agudo do miocárdio (IAM) em 14% e de acidente vascular encefálico (AVE) em 12%. A abordagem educacional deve ser centrada no paciente e pode ser realizada em grupo, individualmente ou por meio de tecnologias (6,7).

As tecnologias em saúde (TS) são artefatos materiais e não-materiais fundamentados em conhecimentos científicos, classificadas quanto à densidade tecnológica em tecnologias leves, leve-dura e duras. Em relação à finalidade nos serviços de saúde são divididas em tecnologias gerenciais (TG), tecnologias assistenciais (TA) e tecnologias educacionais (TE) (8,9).

As TE se classificam na categoria leve-dura e possuem baixo custo econômico e alto valor intelectual, visto que são saberes estruturados que auxiliam no processo de ensinar e aprender, como as cartilhas, que podem ser dispostas em formato digital ou impresso. Além disso, complementam as educações em saúde ao capacitar e sensibilizar as pessoas idosas com DM2 quanto as mudanças de comportamentos inadequados, tomada de decisão consciente e responsabilização do cuidado(10,11).

O autocuidado é uma função reguladora essencial para a manutenção da vida, no qual o indivíduo realiza ações em benefício próprio. No entanto, quando há um desequilíbrio entre a capacidade de autocuidado e as demandas terapêuticas, torna-se necessário a intervenção da enfermagem, que identifica essas necessidades com base nos requisitos de autocuidado. No caso de pessoas idosas com DM2, as intervenções visam lidar com os desvios de saúde decorrentes de maus hábitos de vida, que levam à resistência insulínica e complicações. (Orem, 2001; Félix, 2009).

Quando a pessoa idosa apresenta um déficit no autocuidado no DM2, mas mantém preservada a capacidade funcional e cognitiva, a enfermagem como serviço legítimo, pode atuar ajudando superar o déficit por meio de um sistema de apoio-educação norteado por uma tecnologia educativa (Orem, 2001; Félix, 2009).

O enfermeiro é um dos principais atores de educação saúde sobre DM na atenção primária em saúde (APS), exercendo um papel ativo na elaboração de estratégias educacionais. Atualmente, com os avanços das tecnologias de informação e comunicação (TIC) (computadores, celulares e internet) é mais fácil a disseminação de informações que podem ser

errôneas (“*Fake News*”) e embora pessoas idosas, em geral, utilizem cada vez mais as TIC, muitos possuem dificuldades devido à complexidade, ou nem têm acesso por barreiras econômicas. Portanto, através da construção e validação de cartilhas, o enfermeiro irá dispor de um material de pronto acesso, simples manuseio, personalizado conforme o público-alvo, desenvolvido com rigor metodológico e credibilidade que reforça as orientações orais fornecidas em palestras ou consultas de enfermagem, replicável e inclusivo que transpassa as barreiras digitais, fortalecendo o princípio da universalidade (10,12).

Existem publicações consolidadas sobre o manejo do DM (3,6,7) feito pela comunidade científica e restrita para os profissionais da área, devido à linguagem técnica presente nestes materiais, deixando às margens a população leiga. Logo, a construção de TE impressas sobre este assunto é uma forma de transcrição do conhecimento científico em linguagem simples, didática e acessível, cujo propósito é divulgar informações confiáveis que permitam mudanças no comportamento de saúde e empoderamento nas práticas de autocuidado.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo Geral**

- Verificar evidência de validade de uma tecnologia educativa para promoção do autocuidado de pessoas idosas com diabetes mellitus tipo 2 acompanhadas na atenção primária em saúde

### **2.2. Objetivos Específicos**

- Validar o conteúdo e a aparência da cartilha com especialistas na área de diabetes mellitus;
- Avaliação da cartilha com pessoas idosas com diabetes mellitus tipo 2 acompanhados na atenção primária em saúde.

### **3. REVISÃO DA LITERATURA**

A presente revisão de literatura discorrerá sobre as rápidas mudanças no padrão de envelhecimento humano e as consequências advindas deste processo, como as DCNT, em especial o DM2. E como se faz necessária a aplicação de metodologias inovadoras em termos de educação em saúde para lidar com esta nova realidade social.

#### **3.1. Envelhecimento humano**

O envelhecimento humano se inicia a partir do nascimento de forma contínua e irreversível que gera mudanças nas dimensões biológicas (como redução da massa muscular e óssea), físicas (redução da força, alterações posturais e mudança de aparência) e sociais (transição da vida economicamente ativa para aposentadoria e perdas) (13,14).

Esse fenômeno é considerado um processo dinâmico e heterogêneo que é vivenciado de maneira distinta e com ritmos diferentes por cada indivíduo, a depender dos hábitos de vida, genética, cultura, nível econômico e educacional, o que justifica pessoas com a mesma idade cronológica terem diferentes idades fisiológicas (15).

Em meados do século XX houve uma mudança no contexto socioeconômico mundial, com o aumento no contingente de pessoas idosas, isso ocorreu devido o processo de transição epidemiológica e demográfica, caracterizada pela crescente urbanização e avanços na medicina, com descoberta do antibiótico e controle das doenças infectocontagiosas, dando lugar às DCNTs (16).

No ano de 2019, o país que teve a maior esperança de vida ao nascer foi o Japão com 84,4 anos. No Brasil, até 1940 a esperança de vida era de 45,5 anos, que passou em 1960 para 52,5 anos, e em 2019 para 76,6 anos (Tabela 1); 7,8 anos a menos que o Japão, mostrando que o envelhecimento tem como condicionante o desenvolvimento do país. Dessa forma, por apresentarem um elevado índice de desenvolvimento humano (IDH), países de primeiro mundo consideram idosos indivíduos acima de 65 anos. No Brasil, país em desenvolvimento, o estatuto da pessoa idosa considera aquele acima de 60 anos (17,18).

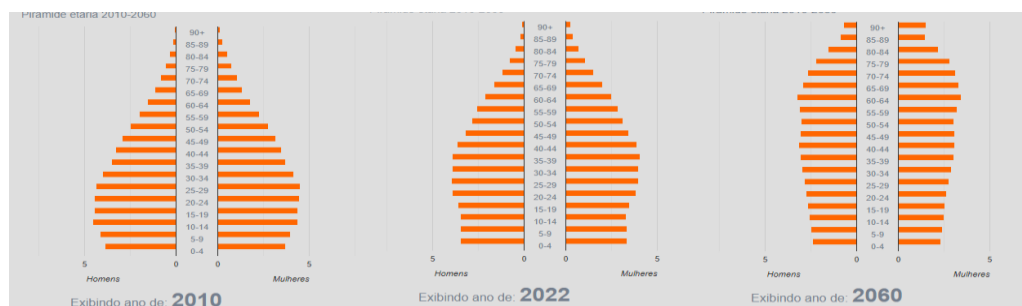
**Tabela 1.** Expectativa de vida ao nascer no Brasil de 1940 a 2019.

| Ano                 | Expectativa de vida ao nascer |       |        | Diferencial entre os sexos (anos) |
|---------------------|-------------------------------|-------|--------|-----------------------------------|
|                     | Total                         | Homem | Mulher |                                   |
| <b>1940</b>         | 45,5                          | 42,9  | 48,3   | 5,4                               |
| <b>1950</b>         | 48,8                          | 45,3  | 50,8   | 5,5                               |
| <b>1960</b>         | 52,5                          | 49,7  | 55,5   | 5,8                               |
| <b>1970</b>         | 57,6                          | 54,6  | 60,8   | 6,2                               |
| <b>1980</b>         | 62,5                          | 59,6  | 65,7   | 6,1                               |
| <b>1991</b>         | 66,9                          | 63,2  | 70,9   | 7,7                               |
| <b>2000</b>         | 69,8                          | 66,0  | 73,9   | 7,9                               |
| <b>2010</b>         | 73,9                          | 70,2  | 77,6   | 7,4                               |
| <b>2019</b>         | 76,6                          | 73,1  | 80,1   | 7,0                               |
| <b>Δ(1940/2019)</b> | 31,1                          | 30,2  | 31,8   |                                   |

**Fonte:** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – Tábua completa de mortalidade para o Brasil 2019, (17).

Logo, a desigualdade social reflete na expectativa de vida, que não é equitativa nas diferentes Unidades Federativas (UF) do Brasil, em virtude de algumas serem mais desenvolvidas que outras. O estado do Maranhão, localizado na região nordeste, possui a menor esperança de vida nascer (71,4 anos), já na região Sul, Santa Catarina, com 79,9 anos, seguido do Espírito Santo com 79,1 anos (no sudeste), e em terceiro lugar São Paulo e Distrito Federal com 78,9 anos (Regiões Sudeste e Centro-oeste, respectivamente), todos esses apresentando esperanças de vida acima da média nacional ((17,19).

Em 2015, no Brasil, 14,3% da população era idosa e projeções populacionais para o ano de 2060 espera-se que tenha 73,5 milhões de pessoas idosas, o que será equivalente a 33,7% da população total; com isso observa-se mudanças na representação etária com diminuição em sua base evidenciada por menores taxas de fecundidade e natalidade, e aumento do ápice mostrando uma maior expectativa de vida, saindo do formato piramidal e apresentando em 2060, um formato de um barril, conforme figura 1 (20).



**Figura 1.** Pirâmide etária do Brasil por idade e sexo, nos anos de 2010, 2022 e projeção para 2060.

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2022 (IBGE 2022).

A senescência é o processo natural de velhice humana caracterizado pelo declínio morfofuncional não patológico de um organismo já maduro, tornando-o mais indefeso a estressores ambientais. Enquanto a senilidade é a sobreposição da deterioração decorrente da senescência juntamente com as disfunções geradas por doenças, logo reduzindo a capacidade do organismo em enfrentar ameaças internas e externas e aumentando a susceptibilidade de morte ((22).

Fato este que corrobora com um estudo realizado em 2020, nos primeiros seis meses de pandemia da COVID-19, 64,3% dos óbitos consequentes desta doença foram na faixa etária de 65 anos, tendo piores desfechos clínicos aqueles que possuíam comorbidades, reduzindo a esperança de vida ao nascer que possivelmente refletirá no próximo censo demográfico, ressaltando a vulnerabilidade da pessoa idosa (17,23).

A longevidade é uma conquista social, mas concomitante aumentaram as DCNT, que são responsáveis por 72% das causas de morte no Brasil, atingindo todos os níveis socioeconômicos, principalmente as classes mais baixas, com pouco nível de instrução, acesso restrito aos serviços de saúde e maior exposição aos fatores de riscos (24).

As pessoas idosas possuem uma maior predisposição às DCNT, como o diabetes mellitus (DM), considerado um problema mundial, visto que entre a faixa etária de 65-69 anos uma a cada cinco pessoas tem DM, representando um total de 136 milhões de indivíduos com essa comorbidade e este número passará a ser em 2045, um total de 276,2 milhões. Essa doença está associada aos maus hábitos de vida: sedentarismo, consumo de alimentos pobres em nutrientes, a exemplo dos ultraprocessados rico em açúcares e sódio, além do tabagismo e ingestão de bebidas alcoólicas, tudo isso influenciando no ganho excessivo de peso, e em conjunto as alterações próprias da senescência, como a infiltração de gordura nos músculos e fígado que acarretam em resistência insulínica (4).

Por esta razão, a importância da promoção do envelhecimento ativo, entendido como um processo contínuo ao longo da vida que envolve práticas de autocuidado, por meio de uma alimentação balanceada, atividade física de modo regular, cessação do tabagismo, redução de bebidas alcoólicas, qualidade do sono, controle de doenças, participação em questões sociais, econômicas, culturais, espirituais e civis, que devem ser estimuladas e implementadas desde a infância para serem mantidos na fase idosa, e deste modo, preservar a capacidade funcional e consequentemente a qualidade de vida (25,26)

Existe uma visão estereotipada que ser/estar velho é sinônimo de doença ou incapacidade, e que atualmente chegar à vida idosa sem doenças é considerado uma exceção, mas ocorreram mudanças nessa concepção, mostrando que nesta fase pode-se ter mais qualidade de vida com um envelhecimento ativo, criação de políticas públicas de caráter interdisciplinar e intersetorial no cuidado das especificidades advindas da longevidade, principalmente no campo da saúde, para redução de condições crônicas como DM (27).

### **3.2. Diabetes Mellitus**

O DM é um distúrbio metabólico heterogêneo resultante da deficiência na produção ou ação da insulina, ocasionado por alterações no metabolismo de proteínas, carboidratos e gorduras que levam a níveis elevados e sustentados de glicemia, denominado hiperglicemia. Sua progressão pode gerar problemas de longo prazo como retinopatia, neuropatia, nefropatia, amputação não traumática de membros inferiores, além de aumentar o risco de mortalidade por doenças cardiovasculares e cerebrovasculares secundárias ao DM(28).

Considerado um problema de saúde global, independentemente do nível de desenvolvimento do país, dado que 10,5% da população mundial convivem com esta doença, dentre elas, as que ainda não foram diagnosticadas, o que equivale a 537 milhões de pessoas com DM, e espera-se que este número aumente para 643 milhões no ano de 2030. O Brasil é o sexto país com maior número de diabéticos (15,7 milhões), conforme a tabela 2, encontrando-se nos três primeiros lugares países asiáticos: China (140,9 milhões), Índia (74,2 milhões) e Paquistão (33 milhões) em função da predisposição étnica da doença(3).

**Tabela 2.** Ranking mundial dos 10 países com o maior número de pessoas com diabetes na faixa etária de 20-79 anos em 2021.

| Ranking | Países         | Nº de pessoas com diabetes (milhões) |
|---------|----------------|--------------------------------------|
| 1º      | China          | 140,9                                |
| 2º      | Índia          | 74,2                                 |
| 3º      | Paquistão      | 33                                   |
| 4º      | Estados Unidos | 32,2                                 |
| 5º      | Indonésia      | 19,5                                 |
| 6º      | Brasil         | 15,7                                 |
| 7º      | México         | 14,1                                 |
| 8º      | Bangladesh     | 13,1                                 |
| 9º      | Japão          | 11                                   |
| 10º     | Egito          | 10,9                                 |

Fonte: IDF, 2021(3). Adaptado pelo autor.

O crescente aumento do DM decorreu-se paralelamente ao envelhecimento populacional, por conseguinte do êxodo rural, urbanização, desenvolvimento econômico, transição epidemiológica, mudanças nos padrões alimentares e inatividade física, consequentemente resultando em excesso de peso e resistência insulínica. Apesar de ser mais comum em pessoas acima de 60 anos, atualmente essa comorbidade vem atingindo faixas etárias mais novas, como crianças, adolescentes e adultos-jovens, devido aos maus hábitos de vida e histórico familiar, tornando-se um problema muito oneroso ao sistema de saúde(29).

### 3.2.1 Classificação e Sintomatologia

O DM é classificado conforme a causa do seu processo patológico, assim dividido em quatro categorias: diabetes tipo 1 (DM1), diabetes tipo 2 (DM2), diabetes gestacional (DMG) e outros tipos de diabetes (30).

Acometendo principalmente crianças até adultos-jovens, ambos sem excesso de peso, o DM1 representa em torno de 5-10% dos casos, sendo ocasionado pela destruição das células beta do pâncreas que leva a deficiência total na produção de insulina, necessitando de administração permanente de insulina exógena para manutenção da vida, o que justifica os sintomas mais drásticos e típicos como: polidipsia, poliúria, polifagia, perda inexplicada de peso, falta de energia, fadiga e visão turva; podendo evoluir para cetoacidose diabética uma disfunção metabólica grave (3).

Já o DM2 é o mais prevalente, correspondendo entre 90-95% dos casos, tem início insidioso e etiologia multifatorial como o envelhecimento, obesidade, fatores ambientais (sedentarismo e dieta inadequada) e genéticos; neste tipo existe uma produção parcial de

insulina endógena pelas células beta pancreáticas, por isso os sintomas são mais brandos ou se apresenta de forma assintomática. Ademais acrescenta a resistência à insulina que pode se manifestar em uma condição dermatológica denominada *acanthosis nigricans*(30).

O DMG consiste na hiperglicemia identificada na gestação, sem diagnóstico prévio de diabetes que geralmente cessa no pós-parto. A gestação promove um estado de resistência à insulina, visto que, há um aumento de hormônios que a antagonizam nesta fase, como o cortisol, prolactina e lactogênio placentário diminuindo a atuação da mesma em seus receptores, além disso, alteram-se os mecanismos fisiológicos de controle da glicemia no sangue em virtude do consumo de glicose pelo feto, isso pode repercutir em desfechos clínicos desfavoráveis para mãe (aborto, pré-eclâmpsia), feto (macrossomia, anormalidades neurológicas) e futuramente para criança (obesidade, síndrome metabólica e diabetes)(29).

Também existem outros tipos de diabetes que estão relacionados a diversas causas, podem-se citar: as oriundas de doenças genéticas nas células beta do pâncreas, por doenças que acometem o pâncreas (pancreatite, neoplasia), síndromes, endocrinopatias, infecções e induzido por algumas medicações (30). Independentemente do tipo de DM existe uma preocupação com o controle glicêmico para um tratamento eficaz e prevenção de complicações.

### 3.2.2 Controle glicêmico

Arelada a senescência transcorrem-se alterações no organismo, como a perda de massa muscular, que contribui para redução da captação de glicose por esse tecido e resistência à insulina. As pessoas idosas também podem apresentar redução do apetite, mudança no paladar e edentulismo que propiciam à desnutrição, afetando assim a reserva de glicogênio hepático, e em situações hipoglicêmicas a reversão fisiológica deste quadro é prejudicada, se fazendo necessário ajuda de terceiros para evitar convulsões ou morte. Deste modo, episódios de hipoglicemia são muito perigosos para a pessoa idosa, pois podem promover eventos indesejados como a doença arterial coronariana (DAC) e doenças cerebrovasculares secundárias ao DM. Por isso as metas de hemoglobina glicada (HbA1c) e glicemia para esse grupo etário são diferentes das demais, para não afetar na qualidade de vida e reduzir a sobrevida(29).

A classificação das metas da pessoa idosa é baseada nos seguintes critérios: funcionalidade, capacidade cognitiva, presença de comorbidades crônicas (insuficiência cardíaca congestiva, câncer, depressão grave, artrite reumatoide, enfisema, Parkinson, AVE, IAM e insuficiência renal crônica (IRC) a partir da classe III ou doença terminal (câncer com

metástase, pacientes dialíticos, insuficiência cardíaca a partir da classe 4, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) em uso de oxigenioterapia)(31).

Na categoria “idoso saudável” encontra-se aqueles com poucas comorbidades crônicas, funcionalidade e cognição preservadas; e os alvos de HbA1c ( $<7,5\%$ ) e glicemia em jejum (80-130 mg/dl) são mais baixos. O “idoso comprometido” possui múltiplas comorbidades crônicas, perda de funcionalidade entre leve a moderada e cognição moderada; e tem como objetivo manter a HbA1c menor que 8,5% e a glicemia em jejum entre 90 a 150 mg/dl; na última categoria têm-se o “muito comprometido”: com doença em estágio terminal e perdas graves de funcionalidade e cognição; este não tem meta de HbA1c apenas tenta-se manter a estabilidade evitando quadros de hipoglicemia e hiperglicemia e a glicemia em jejum em torno de 100 a 180 mg/dl; como apresentado na tabela 3 ((31).

**Tabela 3.** Metas glicêmicas para idosos com Diabetes Mellitus de acordo com o grau de comprometimento.

|                                         | IDOSO<br>SAUDÁVEL | IDOSO<br>COMPROMETIDO | IDOSO MUITO<br>COMPROMETIDO                      |
|-----------------------------------------|-------------------|-----------------------|--------------------------------------------------|
| <b>HbA1c%</b>                           | $<7,5$            | $<8,5$                | Evitar sintomas de hipoglicemia ou hiperglicemia |
| <b>Glicemia de Jejum e pré-prandial</b> | 80-130            | 90-150                | 100-180                                          |
| <b>Glicemia 2h (pós-prandial)</b>       | $<180$            | $<180$                | -                                                |
| <b>Glicemia ao deitar</b>               | 90-150            | 100-180               | 110-200                                          |

**Fonte:** Sociedade Brasileira de Diabetes, 2022. (31). Adaptado pelo autor.

Fernández et al. (2021), em um estudo transversal retrospectivo, verificaram quais fatores estavam associados ao mau controle glicêmico em paciente diabéticos atendidos em um Centro de Saúde localizado na Espanha, e para isto, integraram a amostra 587 pacientes com idade média de 66 anos, e foram coletadas, de um programa utilizado na Atenção Primária, informações sobre hábitos de vida, sociodemográficos, exames laboratoriais, história pregressa e medicações (específicas ou não para DM2); constatou-se então que apresentaram de maneira significativa um mau controle glicêmico: os homens, que não seguia o plano terapêutico, tinham uma dieta inadequada, altos índices de triglicerídeos e baixos de HDL, ou seja, em maior parte foram fatores modificáveis(32).

Em outro estudo transversal, realizado na APS do Distrito Federal, avaliaram-se os fatores de risco do diagnóstico de enfermagem (DE) risco de glicemia instável em 152 pessoas idosas com DM2, sendo os mais prevalentes: autogestão do diabetes, ingestão alimentar, adesão ao regime de tratamento, automonitorização da glicemia, conhecimento sobre fatores

modificáveis e conhecimento sobre manejo da doença, todos inadequados, além do estilo de vida sedentário e ganho de peso excessivo, variáveis estas que predispõe à pessoa idosa a instabilidade nos parâmetros normais de glicemia implicando em mau controle metabólico, se fazendo necessário planejar e implementar estratégias efetivas para adesão terapêutica (33).

Sabe-se que um bom controle glicêmico diminui o risco de eventos cardiovasculares, como por exemplo, reduz em 15% o risco de IAM, além de outras complicações de longo prazo, favorecendo a pessoa idosa que tem doenças crônicas controladas, capacidade funcional e cognitivas preservadas, na manutenção da qualidade de vida mediante mudanças no estilo de vida (MEV) e tratamento farmacológico (29).

O tratamento medicamentoso para DM2 tem o intuito de manter os níveis de glicemia nos parâmetros de normalidade, ou seja, em jejum abaixo de 100 mg/dl e pós-prandial menor que 140 mg/dl. Para isso, na escolha dos fármacos deve-se respeitar as particularidades clínicas da pessoa idosa, tais como idade, presença de hipertrigliceridemia, doença cardiovascular prévia, obesidade, valores de HbA1c, glicemia sérica, risco de hipoglicemia e efeitos adversos (29).

Em um estudo transversal realizado no Japão com 358 pacientes com DM2, com média de 60,3 anos, excesso de peso e em uso de duas medicações, entre antidiabético oral ou insulina, foi aplicado uma Escala de Adesão Terapêutica de Morisky (MMAS-8) e verificou-se a redução da HbA1c em aproximadamente 1,12% com o uso contínuo da terapia farmacológica, independente do paciente realizar ou não outras medidas de controle glicêmico (34).

Em contrapartida, no Rio Grande do Sul, realizaram um estudo transversal com 763 pessoas idosas diabéticas assistidas por uma Unidade de Saúde da Família (USF), com idade média de 69,1 anos, verificando-se a adesão medicamentosa por meio da escala de Morisky, e observou-se que apresentaram de adesão moderada (54,4%) a baixa (13,3%); devido principalmente ao esquecimento de tomar o medicamento, corroborando assim, o fato de 30,4% da amostra apresentarem glicose de jejum alterada, evidenciando a correlação entre as variáveis adesão terapêutica e controle metabólico(35).

No que se refere ao tratamento não farmacológico, a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) recomenda a MEV, por meio da adoção de uma alimentação adequada e atividade física como medidas prioritárias, além de cessação do tabagismo, redução do uso de bebidas alcoólicas e controle do peso corpóreo, pois são fatores de riscos modificáveis para prevenção e tratamento do DM2. Quando já instalada a doença, a MEV permite em associação ao tratamento medicamentoso a manutenção da saúde ao se evitar ou postergar complicações

agudas ou crônicas(3).A seguir serão descritas as medidas não farmacológicas para o controle glicêmico da pessoa idosa com DM2.

### **3.2.2.1 Alimentação e controle do peso**

O plano alimentar para pessoa idosa portadora de DM2 sem complicações deve ter baixo aporte calórico para auxiliar na perda de peso corporal (fator essencial para reduzir a progressão da doença) em torno de 7%, todavia, para aqueles que se encontram em excesso de peso a redução inicial de 5% já promove um controle glicêmico. A proporção recomendada pela SBD é de 55-60% de carboidratos, evitando-se os simples e refinados, e dando preferência para aqueles que irão agregar outros nutrientes e possuem baixo índice glicêmico, como vegetais, legumes, cereais, frutas e derivados do leite.(36).

Em relação às gorduras a proporção é de 20 a 30%, devendo-se evitar as saturadas, presentes, por exemplo, em carnes, manteiga e bacon, pois aumenta o risco de evento cardiovascular. Já a ingestão de proteínas (15-20%) está associada a prevenção de sarcopenia, sendo indicado de 1 a 1,5g/kg/dia a depender da função renal. O consumo de 25 gramas de fibras diariamente melhora a glicose em jejum e ameniza a hiperglicemia pós-prandial e se indicado e prescrito a pessoa idosa pode fazer suplementação de cálcio na dose de um grama/dia, além de outras vitaminas ou minerais (36).

No cenário internacional, realizaram um ensaio clínico randomizado no Irã com 248 pacientes com DM2, alocados em grupo controle (n=124), que recebeu os cuidados usuais no centro de saúde, e grupo intervenção (n=124), que participou durante três meses de uma intervenção educacional de forma presencial e por ligações telefônicas, além de receberem duas cartilhas sobre adesão à dieta e medicamentosa, e checklists de metas para cumprirem em casa que eram revisados semanalmente. Após seis meses verificou-se que a educação em saúde com foco na mudança de hábitos alimentares e uso das medicações teve resultados significativos para o grupo intervenção, pois a HbA1c reduziu de 8,07 para 7,77% em relação ao grupo controle, que estava 8,34% e aumentou para 8,56% (37).

Já no Brasil, 142 diabéticos adscritos a uma USF, em sua maioria pessoas idosas (64% da amostra), participaram durante três meses de um grupo de educação alimentar, e foram avaliados pré e pós-intervenção, obtendo como resultado redução no Índice de Massa Corpórea (IMC) de 31,38 para 30,9 kg/m<sup>2</sup>, na glicemia em jejum de 171 para 146 mg/dl e na HbA1c de 8,56 para 7,77% demonstrando que houve melhora significativa no controle glicêmico com as mudanças nos hábitos alimentares (38).

### 3.2.2.2 Exercício físico e diabetes

A atividade física (AF) é qualquer movimento corporal que resulte em gasto energético, enquanto exercício físico (EF) é um tipo de AF, estruturado e planejado com a finalidade de melhorar a saúde e o condicionamento físico. Recomenda-se para a pessoa idosa diabética sem necessidade de rastreamento cardiovascular, a associação de exercício aeróbico e resistido, no qual o primeiro compreende exercícios como caminhada, ciclismo, corrida e natação que devem ser realizado no mínimo 150 minutos semanais com intensidade moderada ou vigorosa evitando ficar mais que dois dias seguidos sem realizá-los, e o segundo engloba atividades como a musculação que devem abranger os principais grupos musculares como braços, pernas, peitoral, costas, ombros e abdômen com pelo menos cinco exercícios de uma série cada com 10 a 15 repetições realizados entre duas a três vezes por semana, em dias não consecutivos, aumentando-se gradualmente a intensidade, tempo e carga. Para reduzir o risco de quedas e promover a funcionalidade da pessoa idosa com DM2 também é aconselhado adicionar em sua rotina exercícios de equilíbrio e flexibilidade (39).

Heubel et al (2018) realizaram um ensaio clínico com 13 pessoas idosas com DM2, de idade média de 67,7 anos na cidade de Bauru, localizada no estado de São Paulo. As pessoas idosas participaram de um programa de treinamento durante 16 semanas com progressão de carga e intensidade, três vezes na semana (treinos A, B e C) em dias não consecutivos, no qual realizavam aquecimento durante 10 minutos, exercícios que envolviam coordenação motora, fortalecimento, flexibilidade, equilíbrio, agilidade e força muscular por 50 minutos e finalizaram com alongamento e técnicas de relaxamento por 10 minutos. Observou-se que houve uma redução da HbA1c pós-intervenção (6,9%) em comparação aos valores antes do início do programa de treinamento (7,2%), além da melhora da função cardiorrespiratória dos participantes, flexibilidade e força (40).

Yun et al (2022) compararam a associação entre EF e níveis de HbA1c entre pessoas que realizavam apenas caminhada, pessoas que realizavam apenas exercícios resistidos e aqueles que faziam ambos. Participaram da pesquisa 2559 coreanos com diagnóstico prévio de DM de todas as idades a partir de 19 anos, mas em sua maioria era pessoas idosas. Os resultados demonstraram que não houve diferença significativa na HbA1c daqueles que realizaram apenas caminhada com tempo semanal mínimo de 150 minutos semanais, ao passo que, para os participantes que faziam apenas exercícios resistidos apresentavam resultados positivos no controle glicêmico, e a associação de ambos (resistido e aeróbico) teve maior redução na HbA1c principalmente naqueles que estavam acima do peso (IMC maior que 25kg/m<sup>2</sup>). Logo a prática regular de EF combinados têm um maior potencial em auxiliar na redução do peso corporal e

dos níveis de glicose sanguínea desempenhando um papel importante no controle glicêmico(41).

### **3.2.2.3 Tabagismo e diabetes**

O uso de produtos que contêm tabaco provoca dependência devido ao princípio ativo chamado nicotina, que aumenta o risco de desenvolver diversas doenças e da mortalidade. No caso do DM, pessoas fumantes têm o risco de 30 a 40% de desenvolver a doença, ex-fumantes 14% e o uso de forma passiva também é considerado um fator de risco para DM. A nicotina pode levar à morte das células beta, e os receptores nicotínicos presentes no pâncreas interferem na liberação da insulina, e nos indivíduos que já tem DM acelera o aparecimento de complicações como neuropatia, nefropatia e pé diabético. O abandono do tabagismo repercute no aumento do peso corporal entre 2,6 a 5,3 quilos e na piora do controle glicêmico de maneira transitória, mas apesar de influenciar negativamente no controle do DM2, os benefícios da interrupção tabagismo, como aumento da sobrevida, redução do risco de câncer e doenças cardiovasculares são maiores que as alterações metabólicas advindas de sua cessação (29).

Em um estudo de coorte retrospectivo realizado em Taiwan com homens recém-diagnosticados com DM analisou-se a associação entre tabagismo e controle glicêmico, e para isso foram utilizados dados de prontuários eletrônicos e informações do programa de gerenciamento de cuidados com DM. A amostra foi pareada e selecionaram-se 757 fumantes e 757 não fumantes, que foram acompanhados durante um ano com mensuração da HbA1c: no início da intervenção e depois em 3, 6, 9 e 12 meses. Os resultados mostraram redução nos níveis HbA1c em ambos os grupos, no entanto os fumantes permaneceram com os níveis mais elevados que não fumantes, e aqueles que abandonaram o tabagismo houve uma piora do controle glicêmico, mas conforme o decorrer do tempo os efeitos negativos eram revertidos corroborando assim com a literatura (42).

Outro estudo controlado randomizado, também realizado na China, examinou os efeitos de uma breve intervenção com foco na cessação do tabagismo e controle glicêmico em pacientes com DM2. Selecionaram-se 557 participantes que foram divididos em grupo controle, com 274 pacientes que receberam cuidados usuais de saúde, e grupo intervenção com 283 pacientes que foram acompanhados durante um ano, em cinco momentos (1º semana, 1º, 3º, 6º e 12º mês), por meio de sessões de aconselhamentos com foco motivacional para o abandono do tabagismo via telefone com duração de 20 minutos, além de receberem dois panfletos, um sobre DM e outro com mensagens de texto abordando o tabagismo. Os resultados não foram significativos na cessação do tabagismo e na melhora do controle glicêmico em ambos os

grupos, apontando a necessidade de intervenções mais intensivas e inovadoras para este público, visto que fumantes de longa data são menos propensos a parar de fumar e os efeitos benéficos da cessação tabágica no controle glicêmico podem demorar até cinco anos para se tornarem aparentes(43).

#### **3.2.2.4 Alcoolismo e diabetes**

O consumo de bebidas alcoólicas deve ser evitado por pessoas diabéticas, mas para aqueles que fazem uso, as recomendações de quantidade de consumo são as mesmas empregadas para a população em geral, que corresponde uma dose para mulheres e até duas doses para homens. O álcool interfere no controle glicêmico, pois em apenas um grama existem sete calorias, estando associado ao aumento de peso corporal; afeta na ação da insulina e do glucagon, reduz a produção hepática de glicose e aumenta a produção de cetonas. Quando ingerido associado a outros carboidratos pode resultar em episódios de hiperglicemia, e em períodos de jejum, hipoglicemia. Em excesso, ou seja, acima de trinta gramas no dia provoca elevação da pressão arterial e dos triglicerídeos, resistência insulínica e aumenta o risco de AVE (29).

O estudo de Chao *et al.* (2019) investigou se pessoas portadoras de DM que estavam com excesso de peso ( $IMC > 25\text{kg/m}^2$ ) conseguiriam reduzir o peso corporal e o consumo de bebidas alcoólicas. Para isso foram selecionados 4901 participantes, com idade entre 45 a 76 anos, que integravam um grupo de ação de saúde em DM nos Estados Unidos; estes foram randomizados aleatoriamente para participar da intervenção intensiva de MEV ou para receber educação em saúde, durante quatro anos de acompanhamento. A amostra intervenção participou de atividades individuais e em grupo, tinham metas de ingestão calórica (1200 a 1800 calorias/dia), de atividade física (intensidade moderada maior que 175 minutos semanais) e aconselhamento sobre consumo de álcool conforme preconizada na literatura para homens e mulheres. O segundo grupo de educação em saúde se encontrou em três sessões anuais que versaram sobre temas como dieta, AF e apoio social. Como resultados, os grupos intervenção e educação em saúde não tiveram mudanças significativas no consumo de álcool. No grupo intervenção os participantes que não ingeriram bebidas alcoólicas ao longo dos quatro anos reduziram 5,1% do peso inicial, e aqueles com elevado consumo de álcool (14 doses/semanais homens e 7 doses/semanais mulheres) conseguiram reduzir apenas 2,4%, ambos realizando outras medidas de controle glicêmico. Corroborando assim, com os efeitos negativos do álcool para o controle do peso corporal e glicêmico de pacientes diabéticos(44).

### **3.2.2.5 Educação e diabetes**

A educação em diabetes é considerada um investimento de longo prazo, pois impede altos custos, sejam eles diretos ou indiretos, decorrentes das complicações da doença. A sua eficácia depende da capacitação profissional, com conhecimentos atualizados sobre o tema, nível de instrução do paciente, apoio familiar e motivação para mudanças. Frequentemente a baixa adesão ao tratamento das DCNT, como o DM2, é devido à falta de informação, por isso programas educacionais devem abordar conhecimentos básicos sobre a doença, manejo, orientação sobre alimentação saudável, importância da prática de atividade física, uso das medicações, dentre outros assuntos; para que as pessoas com DM possam desenvolver capacidades e habilidades para a promoção do autocuidado. O processo educativo pode ser realizado de maneira individual, por meio de consultas, e/ou em grupos, que propiciam um ambiente de relatos e trocas de experiências, além disso, as informações sobre DM precisam ser convertidas em ações práticas mediante estimulação constante de MEV com metas alcançáveis e progressivas que reflitam na melhora dos resultados clínicos, comportamentais, qualidade de vida e longevidade (29).

Um ensaio clínico realizado em Minas Gerais, com 208 pessoas com DM, usuárias de UBS, idade média 63,5 anos; comparou estratégias de educação em saúde na mudança de práticas de autocuidado e controle glicêmico, por meio de um programa de empoderamento em DM, liderados por enfermeiros e com apoio do nutricionista, que teve duração de um ano. A amostra foi randomizada no grupo que receberia educação por telefone (cumpririam um plano de metas), educação em grupo (receberiam atividades lúdicas sobre temas de DM2) e aqueles que ficariam nos cuidados habituais da UBS. Após o programa, os grupos de intervenção tiveram valores de HbA1c reduzidos, mas somente o grupo de acompanhamento telefônico obtiveram resultados significativos nas práticas de autocuidado e de empoderamento(45).

### **3.3. Tecnologias em saúde**

Entende-se por tecnologias em saúde (TS) a utilização de instrumentos materiais e não-materiais fundamentados em conhecimentos científicos para resolução de problemas humanos no âmbito da promoção, prevenção, tratamento e reabilitação, ou mesmo problemas estruturais(ARAIS et al., 2021).Pode-se assim citar a criação de um produto para saúde, medicamento, procedimento, modelo de cuidado, teorias, protocolos e sistemas educacionais, frutos de pesquisas e experiências cotidianas que permitem o envolvimento de profissionais para a formulação de produtos ou processos com o objetivo de criar uma intervenção que modifique determinada situação prática(8).

As TS são classificadas quanto à densidade tecnológica em categorias, compreendendo as tecnologias duras que concernem na utilização de recursos materiais concretos, por exemplo, máquinas e equipamentos; as leve-duras que se referem aos saberes estruturados, como os instrumentos educacionais; e as leves que abrangem as relações humanas, comunicação, construção de vínculo e escuta qualificada para efetivar o cuidado em saúde(46).

Quanto a sua finalidade nos serviços de saúde, as TS são divididas em tecnologias gerenciais (TGs): direcionadas para sistematização e teste de ações teórico-práticas de planejamento, execução e avaliação de processos em saúde com o intuito de melhorar a qualidade do gerenciamento da assistência (p.e: acolhimento, vínculo, manuais, rotinas institucionais); tecnologias assistenciais (TAs): constituem na criação de saberes técnico-científicos, aplicação de teorias e experiências cotidianas de profissionais e pacientes formando assim ações processuais, instrumentais e sistematizadas para assistência do ser humano em todas suas dimensões (p.e: teorias e escalas); e tecnologias educacionais (TEs): que envolvem um corpo sistemático de conhecimentos científicos que possibilitam o planejamento, controle, execução e acompanhamento do processo educacional, seja ele formal ou informal(p.e: vídeos e cartilhas)(8,47).

No final do século XX sucederam-se avanços tecnológicos no contexto do DM2 para auxiliar no tratamento, manejo e controle glicêmico, contribuindo para o aumento da longevidade e qualidade de vida. Na literatura existe uma extensão de estudos que abordam estas tecnologias, presentes em todos os níveis de atenção à saúde e perpassando as diferentes categorias tecnológicas com finalidades diversas, abrangendo desde aconselhamentos, orientações, comunicações centradas no paciente (leve); cartilhas, mensagens via celular, *Wechat*, programas educacionais (leve-dura); sistemas flash de para monitoramento de glicose, procedimentos cirúrgicos (duras),conforme exemplificados na tabela 4 (29).

**Tabela 4-** Exemplos de categorias de tecnologias em saúde utilizadas no enfrentamento do DM

| AUTORES/ANO/PAÍS<br>DA PUBLICAÇÃO/                | OBJETIVO DA<br>TECNOLOGIA                                                    | CONTRIBUIÇÃO PARA<br>ENFRENTAMENTO DO<br>DM                                 | DENSIDADE<br>TECNOLÓGICA                  |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| MARTISKAINEN et al.,<br>2022<br>Finlândia(48).    | Aconselhamento sobre<br>Atividade Física                                     | Ajudar no tratamento do<br>DM.                                              | Tecnologia leve                           |
| WOLLNY et al., 2019<br>Alemanha<br>(49)           | Comunicação centrada<br>no paciente                                          | Melhorar os níveis de<br>glicose no sangue de<br>pacientes com DM           | Tecnologia leve                           |
| YAO et al., 2021<br>China<br>(50)                 | Orientação sobre<br>atividade física e kit de<br>ferramentas<br>educacionais | Reduzir os níveis de HbA1c<br>com a atividade física.                       | Tecnologia leve e<br>Tecnologia leve-dura |
| VERÍSSIMO et al., 2022<br>Brasil<br>(51)          | Cartilha com programa<br>de exercícios                                       | Prevenir complicações<br>musculoesqueléticas<br>decorrentes do DM.          | Tecnologia leve dura                      |
| MAO et al., 2019<br>China<br>(52)                 | Educação por <i>Wechat</i>                                                   | Auxiliar a família e os<br>pacientes com diabetes no<br>controle da doença. | Tecnologia leve-dura                      |
| RAMALLO-FARIÑA et<br>al., 2020<br>Espanha<br>(53) | Programa educacional e<br>mensagens via celular                              | Controle dos níveis de<br>hemoglobina glicada.                              | Tecnologia leve-dura                      |
| FARMER et al, 2019<br>Inglaterra<br>(54)          | Mensagem via celular                                                         | Auxiliar na adesão<br>medicamentosa.                                        | Tecnologia leve-dura                      |
| HEALTH, 2019<br>Canadá<br>(55)                    | Sistema Flash de<br>monitoramento de<br>glicose.                             | Controle dos níveis de<br>glicose no sangue.                                | Tecnologia dura                           |
| HEALTH, 2021<br>Canadá<br>(56)                    | Substitutos da pele<br>humana (ex: bexiga e<br>intestino suíno)              | Tratamento de úlceras de<br>pacientes diabéticos.                           | Tecnologia dura                           |
| MCGLONE et al., 2020<br>Reino Unido<br>(57)       | Cirurgia bariátrica                                                          | Interrupção do uso de<br>insulina por pacientes<br>diabéticos               | Tecnologia dura                           |

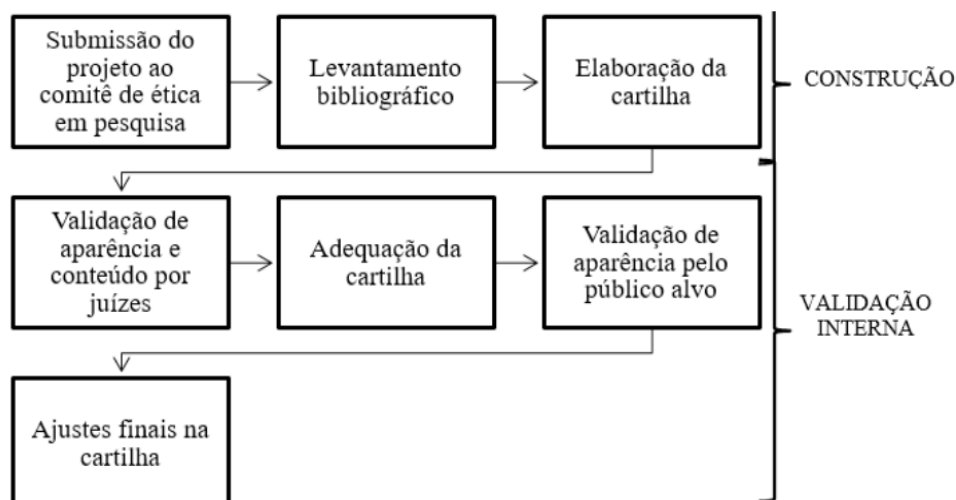
Um ensaio clínico realizado na China utilizou uma TE leve-dura para averiguar a relação entre educação em saúde via aplicativo *Wechat* (equivalente ao *WhatsApp*) e controle glicêmico. Com este propósito, foram selecionados 120 pacientes hospitalizados, com DM2, idade média de 42,7 anos; estes foram randomizados em grupo controle (que recebeu cuidados usuais) e grupo intervenção (recebeu cuidados usuais mais mensagens educativas via *Wechat*), e os dois grupos foram acompanhados durante um ano. Como desfecho, os pacientes que receberam os cuidados usuais e mensagens educativas no aplicativo *Wechat* tiveram pontuação

mais elevada na escala de autoeficácia e diminuição nos níveis de HbA1c maior que aqueles do grupo controle (58).

Portanto a utilização de TEs é uma importante estratégia para ampliar o acesso à informação referente ao DM, e desta forma instigar a construção de consciência crítica, possibilitar mais autonomia, responsabilização e sensibilização no autocuidado para o controle metabólico(59).Ultimamente as publicações voltadas para as TEs seguem três vertentes: tecnologias para a educação técnica e superior para estudantes, tecnologias para educação permanente para profissionais, e tecnologias para educação em saúde com a comunidade; está última abrangendo tecnologias táteis e auditivas, expositivas e dialogais, audiovisuais e impressas(60,61).

Tecnologias no formato impresso como folders, cartaz, cartilhas, álbuns seriados, manuais, folhetos entres outros, intensificam a aprendizagem ao fornecer informações relevantes para um determinado público alvo, e por estarem centradas na linguagem escrita e visual, estes aspectos devem ser sempre avaliados durante e após a confecção destes materiais, visto que frequentemente são utilizadas para melhorar o conhecimento de pessoas leigas na área da saúde, auxiliar na adesão do tratamento e promover o autocuidado. Assim, o conteúdo e as ilustrações precisam ser claros e de fácil compreensão, características essenciais das TEs (8).

Nesse contexto, destacam-se as cartilhas educativas, que resultam da estruturação de saberes que devem ser implementados no cuidado de saúde, e por isso entram na categoria de tecnologias leve-duras com finalidade educacional. Ademais, são meios de comunicação para promoção da saúde, pois além de servirem para memorização de conteúdos, permitem a leitura posterior e revisão de informações recebidas oralmente e servem como um guia de orientações que subsidiam na tomada de decisão cotidiana, pois os pacientes podem consultar mediante dúvida. Contudo, para o alcance do objetivo almejado, a cartilha deve possuir uma linguagem adequada para o público alvo, ser convidativa, ter uma leitura fácil, ilustrações didáticas e seguir um processo metodológico de construção e validação interna antes da chegada ao destinatário final (Figura 3) (62)



**Figura 2.** Processo metodológico de construção e validação interna de cartilhas educativas

Fonte: MOREIRA et al., 2018 (62).

Um estudo misto realizado na Tailândia investigou os efeitos de um programa educacional na redução dos níveis de HbA1c em pacientes com DM2 não controlado. Para este fim, 60 participantes com idade média de 65.9 anos que faziam uso de antidiabéticos orais foram divididos igualmente em dois grupos: o primeiro recebeu cuidados habituais e o segundo participou da intervenção durante 20 semanas, com sessões educacionais de duração de três horas em que eram providas informações específicas sobre DM2, e ao final das sessões os pacientes recebiam uma cartilha com metas e planos de ação sobre alimentação saudável e atividade física. O pesquisador também realizava visitas domiciliares para verificar o alcance das metas, dificuldades na adesão e discutir meios de superá-las. Ao final do estudo, os participantes do programa educacional tiveram uma redução significativa na HbA1c de 7,6% para 7,2%, além de apresentarem melhores resultados na autoeficácia e conhecimento sobre a doença em comparação ao grupo de cuidados habituais (63).

Constata-se então que as cartilhas são gerontotecnologias, que auxiliam em programas de educação, pois facilitam a compreensão de pessoas idosas, seus familiares ou cuidadores sobre determinada condição de saúde, como o DM2. Então a utilização de linguagem técnica e palavras complexas não devem ser empregadas para que o leitor, independente da escolaridade, possa entender a mensagem transmitida na ausência de um profissional da saúde. As ilustrações devem complementar o texto de forma equilibrada para não desviar a atenção no momento da leitura, e quanto mais próximas da realidade elas estiverem, permite que a pessoa idosa se identifique, auxiliando assim no processo de aprendizagem(59,62).

A aplicação de conhecimentos científicos, por intermédio de cartilhas educativas, tem sido muito empregada pelos profissionais de saúde, principalmente enfermeiros, como recurso complementar da assistência e no processo de educação comunitária ao estabelecer uma relação de cuidado horizontal, dialógica, reflexiva e participativa, que busca solucionar problemas práticos como promover adaptação do paciente a sua atual condição de saúde. (64).

O enfermeiro, dentro do campo da educação em saúde, lança mão de diversos recursos didáticos e tecnológicos para prestar uma assistência de qualidade, destacando-se o processo de construção e validação de cartilhas, que pode ser replicado e empregado por outros profissionais para reforçar as instruções verbalizadas nas palestras de educação em saúde e consultas de enfermagem, tornando o cuidado de enfermagem mais criativo, efetivo e contínuo, pois o usuário terá um material de constante pesquisa(59,65).

Devido ao crescente aumento de pessoas diagnosticadas com DM e o impacto socioeconômico desta doença, estudos na área de enfermagem sobre construção e validação de tecnologias educativas vêm sendo desenvolvidos para apoiar o enfermeiro na educação em saúde e enfrentamento desta doença de maneira inovadora no Brasil (tabela 5), dentre eles: álbuns seriados, aplicativos, curta-metragem, e-book, cursos, instrumentos e cartilhas, nos quais os públicos-alvo são: pacientes com DM em uso de insulina(66,67), qualquer paciente com DM1 e/ou DM2(68–70), educação superior para estudantes de enfermagem sobre DM (71,72) capacitação de enfermeiros no gerenciamento do pé diabético(73), pais ou responsáveis de crianças e adolescentes com DM (74), adolescentes com DM1(75).

**Tabela 5-** Tecnologias educativas desenvolvidas entre os anos 2018 a 2023 para o enfrentamento do Diabetes no Brasil.

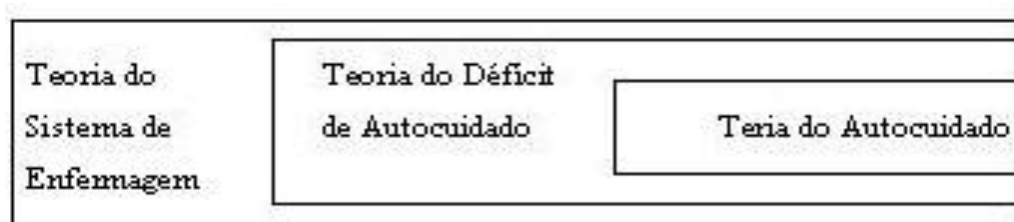
| AUTORES/ANO                | OBJETIVO DO ESTUDO                                                                                                                                 | TIPO DE TECNOLOGIA                     | PROCESSO DE VALIDAÇÃO | PÚBLICO-ALVO                                                                                                |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RIBEIRO et al., 2023(66)   | Construção e validação de tecnologia educacional sobre insulino terapia.                                                                           | Álbum seriado                          | SIM                   | Pacientes com diabetes em insulino terapia                                                                  |
| BRILHANTE et al., 2023(67) | Construção e validação de álbum seriado sobre insulino terapia por Sistema de Infusão Contínua (SICI).                                             | Álbum seriado                          | SIM                   | Pacientes com diabetes em uso do SICI                                                                       |
| NEGREIROS et al., 2022(71) | Análise do efeito de um aplicativo no conhecimento de estudantes de enfermagem sobre diabetes                                                      | Aplicativo                             | SIM                   | Estudantes de enfermagem                                                                                    |
| MENEZES et al., 2022(68)   | Descrição da produção e validação de tecnologia educacional do tipo curta-metragem para prevenção de úlceras do pé diabético.                      | Curta-metragem                         | SIM                   | Pacientes com diabetes                                                                                      |
| FARIA et al., 2020(74)     | Elaboração e validação de e-book sobre os direitos e deveres de crianças e adolescentes com diabetes nas escolas.                                  | <i>E-book</i>                          | SIM                   | Pais ou responsáveis de crianças e adolescentes com diabetes em idade escolar, e os funcionários da escola. |
| TORRES et al., 2021(73)    | Desenvolvimento e validação de um curso de gestão dos cuidados com os pés das pessoas com DM                                                       | Curso                                  | SIM                   | Enfermeiros                                                                                                 |
| MARQUES et al., 2021(69)   | Descrição do processo de validação de aplicativo multimídia em plataforma móvel para a promoção de cuidado com os pés de pessoas com diabetes.     | Aplicativo                             | SIM                   | Pacientes com diabetes                                                                                      |
| ALMEIDA et al., 2019 (72)  | Avaliação na perspectiva de estudantes de Enfermagem um ambiente virtual de aprendizagem sobre ações educativas para pessoas com diabetes mellitus | Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) | SIM                   | Estudantes de enfermagem                                                                                    |
| CHAVES et al., 2019(70)    | Realização de tradução e adaptação cultural do <i>Behavior Change Protocol</i> para as práticas educativas em DM                                   | Instrumento                            | SIM                   | Pacientes com DM2                                                                                           |
| SERAFIM et al., 2019(75)   | Construção serious games educativo para adolescentes com diabetes mellitus tipo 1.                                                                 | Jogo                                   | SIM                   | Adolescentes com DM1                                                                                        |

A educação em saúde para pessoa com DM2 idosa por meio de TEs impressas permite difundir informações para obtenção de conhecimentos que apoiem a autogestão da doença, logo a incorporação de instrumentos, como as cartilhas educativas, podem ajudar no alcance das metas estabelecidas em cada fase do tratamento (29).

Nesta perspectiva do envelhecimento humano simultâneo ao DM2 depreende-se que as cartilhas são TS de baixo custo, mas de alto valor científico que, quando associadas com outros métodos educacionais, têm o potencial de serem bem-sucedidas no controle glicêmico de pessoas idosas, pois permitem que o paciente desenvolva um empoderamento na prática do autocuidado, transformando-se em agentes da promoção da sua própria saúde. Além disso, possibilita a atuação do enfermeiro como mediador no ensino-aprendizagem garantindo uma atenção integral que foge dos moldes tradicionais de modelos de saúde, apenas curativos, ao promover a qualidade de vida, reduzir a carga clínica e custos gerados no sistema de saúde(62).

### 3.4. Teoria Geral do Autocuidado de Orem

Desenvolvida pela enfermeira norte-americana Dorothea Orem, a teoria geral do autocuidado é formada por três constructos interrelacionados: Teoria do autocuidado, Teoria do Déficit de Autocuidado e Teoria do Sistema de Enfermagem (Figura 3.).



**Figura 3.** Teoria Constituintes da Teoria Geral de Enfermagem do Déficit do Autocuidado

**Fonte:** Orem, 2001(76)

A teoria do autocuidado conceitua essa prática como uma função reguladora humana, realizada pelo indivíduo em prol de sua saúde, bem-estar e vida. As pessoas desenvolvem habilidades de cuidado diário por meio do aprendizado, adquirindo conhecimentos ao longo da vida. Esses conhecimentos variam entre famílias, grupos e sociedades, dependendo da cultura. Contudo, o autocuidado pode não alcançar os objetivos desejados por falta de conhecimento e habilidades, ou devido a fatores condicionantes básicos como idade, sexo, estado de desenvolvimento e saúde (76).

A teoria do déficit do autocuidado expressa a razão pela qual as pessoas necessitam dos serviços de enfermagem, manifestando-se quando as habilidades de cuidado são inferiores às exigidas para atender uma demanda de autocuidado, ou seja, existe um déficit que pode ser permanente ou transitório. A manifestação destas limitações, permite a enfermagem ofertar métodos de ajuda: 1) agir ou fazer para a pessoa, 2) guiá-la, 3) apoiá-la fisicamente ou psicologicamente, 4) ensiná-la e 5) promover um ambiente estável para o indivíduo continuar satisfazendo as demandas de cuidado terapêutico atuais e futuras (Orem 2001 ; Félix, 2009).

Por fim, a teoria do sistema de enfermagem engloba as duas teorias supracitadas, e estabelece a estrutura e a prática da enfermagem frente as demandas terapêuticas, que podem ser totalmente compensatórias: no qual o indivíduo é incapaz de realizar a ação de autocuidado e o enfermeiro atua nesta limitação; parcialmente compensatório: que tanto o indivíduo quanto o enfermeiro executam medidas de autocuidado conforme o exigido; e de apoio-educação: que ocorre quando o indivíduo tem potencial para realizar e pode/deve aprender o autocuidado (76,77).

Um ensaio clínico realizado na Tailândia com pacientes adultos com DM2 investigou se um programa de apoio-educação a luz da Teoria de Orem melhoraria as habilidades de autocuidado, comportamentos de saúde e controle os níveis de HbA1c. Os pacientes foram randomizados em dois grupos: o controle (52 participantes) que recebeu cuidados habituais e o grupo experimental (51 participantes) que participou do programa apoio-educação liderado por enfermeiros, no qual era avaliado os requisitos de autocuidado relacionados ao desvio de saúde (tomada de decisão quanto dieta, atividade física, adesão medicamentosa, teste de glicemia, conhecimento sobre DM2) e assim identificar limitações no autocuidado, foi distribuído aos participantes um livreto sobre DM2 que explicava sobre as complicações, sinais e sintomas, autocuidado para controle glicêmico, além do planejamento metas e habilidades esperadas. Este estudo teve durabilidade de 12 semanas, e trouxe resultados significativamente maiores no grupo experimental em relação ao controle nos níveis de HbA1c, glicemia em jejum, conhecimento da doença e capacidade de gerenciamento do DM, adesão medicamentosa (78)

## 4. METODOLOGIA

### 4.1. Tipo de Estudo

Trata-se de um estudo metodológico, com abordagem quantitativa. Este tipo de estudo refere-se a um método sistemático de elaboração, validação e avaliação de novas ferramentas ou instrumentos que estruturam uma tecnologia leve, leve-dura ou dura, e pode ser utilizado ou adaptado por outras pessoas em diferentes contextos(79).

### 4.2. Etapas do estudo

Para o desenvolvimento da tecnologia educacional (TE) impressa seguiu-se o percurso metodológico de construção e validação (Figura 3) sugerido por Echer (2005) (80), descritos na Figura 3.



**Figura 4.** Trajetória metodológica do desenvolvimento da tecnologia educacional impressa.

Fonte: Echer et al., 2005 (80). Adaptado pelo autor.

### 4.3. Construção da tecnologia educacional impressa

A seleção do conteúdo ocorreu em junho de 2022, a fim de aprofundar nos constructos em estudo (envelhecimento e DM), realizou-se uma revisão de literatura para e assim definir os

tópicos com impacto no controle glicêmico de pessoas idosas com DM2, com base nas Diretrizes Oficiais da SBD, tendo como foco principal: alimentação e atividade física, em conjunto com outros fatores modificáveis.

A SBD estabelece metas glicêmicas de acordo com a classe funcional da pessoa idosa. Para elaboração da cartilha optou-se pela classe funcional definida como “Saudável”, pois daria mais autonomia aos profissionais da saúde na aplicação de intervenções que tenham metas glicêmicas mais rígidas: HbA1c < 7,5%, glicemia em jejum entre 80-130 mg/dL e glicemia após 2 horas menor que 180 mg/dL, e desta forma atingir os objetivos propostos na diretriz: reduzir o risco cardiovascular, complicações microvasculares, evitar hipoglicemias, prevenir sarcopenia e preservar nutrição e funcionalidade(81).

O material foi elaborado por três enfermeiros com auxílio de dois profissionais da nutrição e um da educação física, todos vinculados a Universidade de Brasília (UnB). Realizou-se reuniões de forma online, nas quais a duas primeiras participaram somente os enfermeiros para a definição das seções da cartilha, a terceira com os outros profissionais para refinamento dos tópicos atividade física e nutrição. E assim, procedeu-se à elaboração dos textos da cartilha, organizados de forma coerente, utilizando linguagem acessível para facilitar a compreensão do material e alcançar o maior número possível de pessoas idosas com DM2. As imagens foram elaboradas por um design gráfico contratado, que participou da quarta reunião na qual as pesquisadoras explicaram as expectativas das ilustrações, e na quinta reunião o design gráfico apresentou as imagens para respectivas considerações das pesquisadoras e devidos ajustes. O processo de diagramação feito por um dos pesquisadores do grupo de pesquisa, surgindo desta forma o protótipo da cartilha para o processo de validação.

A TE foi construída de acordo com o modelo proposto por Moreira (2018)(62), que considera aspectos relacionados à linguagem, imagens, ilustrações e *layout*. Utilizou-se linguagem simples e acessível, apropriada para o contexto socioeconômico cultural para facilitar o entendimento da pessoa idosa em domicílio.

As imagens e ilustrações, por serem consideradas como estratégias para comunicação em saúde, foram idealizadas na tentativa de estimular e facilitar o aprendizado, remetendo o assunto abordado. Os desenhos foram de autoria de um profissional de *design* gráfico, contratado com financiamento do projeto. Na seleção das ilustrações consideraram-se aspectos étnicos raciais, a fim de mostrar pessoas dos mais variados grupos e etnias, buscando proximidade com o leitor.

A personagem principal Dora, teve o nome escolhido em homenagem a Dorothea Orem que desenvolveu a teoria do autocuidado. As ilustrações foram dispostas sempre próximas ao

texto a que se referiam, complementando a linguagem escrita. Todas as ilustrações foram criadas em conjunto com o grupo de pesquisa e remodeladas até que fossem consideradas adequadas para a cartilha educativa.

Quanto ao *layout*, a diagramação foi realizada no aplicativo *Canvas*, sendo utilizado como fonte a *Open Sans*, em tamanhos 16,5 para títulos e 13 para subtítulo e conteúdo. Com o intuito de facilitar a leitura do material foi utilizado fonte de cor preta e fundo branco. Para dar destaque às partes mais relevantes, utilizou-se como recursos: negrito e caixas de texto. A versão final da cartilha foi impressa em papel *couchê* 150gr, em impressão colorida, com 28 páginas, em configuração de folha A5.

#### 4.4. Validação por especialistas

Após a elaboração da cartilha iniciou-se o processo de validação por especialistas na temática ou áreas afins. Os critérios de inclusão para participação dessa etapa foram: ser enfermeiro (ator principal das ES na APS), atingir o escore >5 pontos nos critérios de Fehring (82), aceitar participar voluntariamente da pesquisa e responder a todos os formulários referentes à pesquisa. Os critérios de Fehring foram adaptados e estão elencados no Quadro 1.

**Quadro 1.** Critérios de seleção especialistas para validação da tecnologia educativa impressa.

| <b>Especialistas</b>                                                                                                              | <b>Pontuação</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Mestrado na área de enfermagem                                                                                                    | 4                |
| Mestrado em enfermagem, com dissertação na área de interesse                                                                      | 1                |
| Pesquisas (com publicações) sobre diabetes mellitus e/ou gerontologia                                                             | 2                |
| Artigo publicado sobre diabetes mellitus e /ou gerontologia                                                                       | 2                |
| Doutorado em enfermagem, com tese na área de interesse                                                                            | 2                |
| Experiência clínica, de no mínimo um ano, na atenção à saúde do idoso, na atenção primária à saúde ou em outros níveis de atenção | 2                |
| Especialização em diabetes mellitus ou gerontologia ou cuidado do adulto e do idoso ou educação em saúde                          | 2                |
| Total                                                                                                                             | 15               |

Fonte: Adaptado do modelo de Fehring(82,83).

Para seleção dos especialistas foi realizada uma busca ativa na Plataforma Lattes do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), contatos com grupos de pesquisa, e pelo método de amostragem de rede e/ou de “bola de neve”, no qual solicitou-se aos primeiros membros da amostragem para indicarem outras pessoas que atenderiam os critérios de seleção. Atendendo à Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e às orientações para procedimentos em pesquisas com etapas em ambiente virtual

veiculadas pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), os participantes foram informados quanto à ausência de risco físicos de sua participação na pesquisa. Além disso, ressaltou-se o benefício da participação, ao contribuir para a construção de uma ferramenta educativa para auxiliar as pessoas idosas no autocuidado.

A carta convite foi enviada por endereço eletrônico, com os objetivos da pesquisa e um *link* do Google Drive que dava acesso à TE impressa e ao instrumento de validação da cartilha educativa (Apêndice A). Após o aceite, os especialistas assinaram eletronicamente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice B) e receberam uma cópia assinada pelos pesquisadores via e-mail. Estipulou-se um prazo de 15 dias para devolução do material encaminhado, contudo devido aos atrasos e baixa devolutiva aumentou-se o prazo para 30 dias, logo a coleta foi realizada no período de 01 de novembro de 2022 a 30 de novembro de 2022. Convidou-se 171 profissionais e considerou-se a importância de se utilizar números ímpar para evitar empates de opiniões. Não existe um consenso na literatura para o número ideal de especialistas. Porém, há uma recomendação de que um número de especialistas pode variar entre seis a vinte. Por outro lado, estudos recomendaram amostras entre 22 a 30 especialistas. Como 33 especialistas responderam e devolveram o material, finalizou-se a amostra(84–86).

O instrumento de avaliação da cartilha educativa foi adaptado de outras pesquisas que validaram TE na área da saúde (87–89) destarte organizado em quatro partes: Parte 1- Caracterização dos especialistas (idade, sexo, graduação, tempo de exercício profissional, área de atuação profissional, grau de especialização, artigo publicado na área e estado em que reside). Parte 2 – Questionário de validação de conteúdo e aparência dividido em 8 blocos: objetivos, conteúdo, linguagem, relevância, ilustrações, layout, motivação e cultura. Esta seção foi organizada em uma escala tipo Likert com cinco alternativas: 1 – discordo totalmente; 2 - discordo; 3 - não concordo e não discordo; 4 - concordo; 5 – concordo totalmente, para assim, mensurar o nível de concordância e discordância das respostas dos especialistas.

Além disso, solicitou-se um comentário ou sugestão, que passaram por revisão até a chegada de um consenso. Os comentários dos especialistas foram organizados em um quadro e analisados pelo grupo de pesquisa quanto à coerência das alterações solicitadas. Parte 3 – Avaliação da cartilha quanto aos assuntos abordados (Conceitos sobre Diabetes Mellitus, Prevenção de complicações do Diabetes Mellitus, Recomendações de mudanças de estilo de vida e Jogos educativos) e Parte 4 – Avaliação final da cartilha educativa (aprovada, aprovada com modificações e reprovada) (Apêndice C).

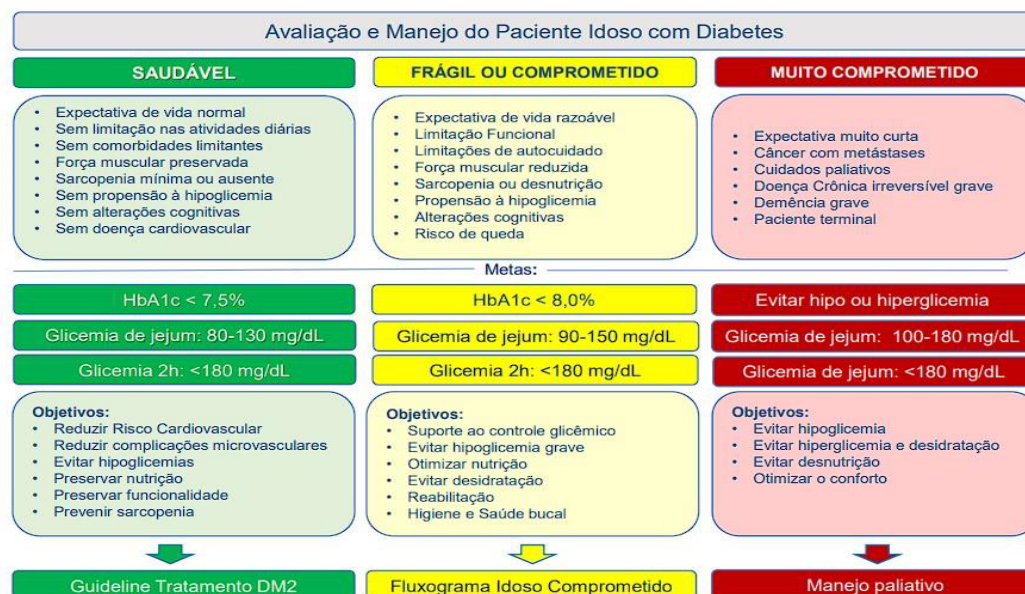
#### 4.5. Avaliação pelo público-alvo

Para esta etapa foram selecionadas 41 pessoas idosas com DM2, usuárias de uma Unidade Básica de Saúde (UBS) localizada em Ceilândia, região administrativa (RA) do Distrito Federal (DF). Ceilândia é a RA mais populosa com 350.274 habitantes, está situada na região de saúde oeste, conta com um hospital de referência chamado Hospital Regional de Ceilândia (HRC) e 18 UBS(90).

A UBS onde ocorreu a coleta de dados dispõe de cinco equipes de Saúde da Família (eSF), denominadas: Jasmim, Girassol, Tulipa, Violeta e Margarida. As equipes em sua maior parte são formadas por um enfermeiro, um médico, dois técnicos de enfermagem e dois agentes comunitários de saúde (ACS), porém algumas estão incompletas por falta de profissionais. Cada eSF divide seus usuários do programa HIPERDIA em pequenos grupos para realização da educação em saúde, que tem suporte do Núcleo de Apoio da Saúde da Família (NASF). Após os encontros são realizadas consultas médicas, com renovação da receita e pedidos de exames laboratoriais, sendo que este processo é realizado pelo menos semestralmente.

O programa nacional de cadastramento informatizado DATASUS-HIPERDIA foi instituído em 2002 pelo Ministério da Saúde, por meio do Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes. Assim, cada eSF cadastra seus usuários diabéticos ou hipertensos da população adscrita no programa, com os propósitos de ofertar de maneira contínua medicamentos anti-hipertensivos, antidiabéticos orais e insulinas, consultas médicas, implementar ações educativas, promover ações de hábitos de vida saudáveis para melhora clínica, avaliar os impactos de morbimortalidade destas doenças, gerando informações para os gestores das secretarias municipais, estaduais e o Ministério da Saúde, para avaliação e operacionalização do programa e melhora assistencial nos quesitos diagnóstico, tratamento e controle das doenças(91)

Um dos componentes de trabalho da UBS é a educação em saúde, que tem papel essencial na efetivação do programa HIPERDIA(92). Por isso, optou-se por validar a Cartilha para Idosos sobre autocuidado no Diabetes Mellitus neste nível da atenção em saúde. Dessa forma, antes da realização da educação em saúde, a pesquisadora convidou as pessoas idosas com diagnóstico de DM2 para participação da validação. Portanto, selecionaram-se pessoas idosas que aceitaram participar e estavam aptos para o processo de validação de acordo com os objetivos da pesquisa. Consideraram-se os seguintes critérios de inclusão: ter idade igual ou superior a 60 anos, ter diagnóstico de DM2 e ser classificado na classe funcional “saudável” de acordo com a definição da SBD (Figura 4)(7).



**Figura 5.** Critérios para definição da classe funcional saudável

Fonte: SBD, 2023(7)

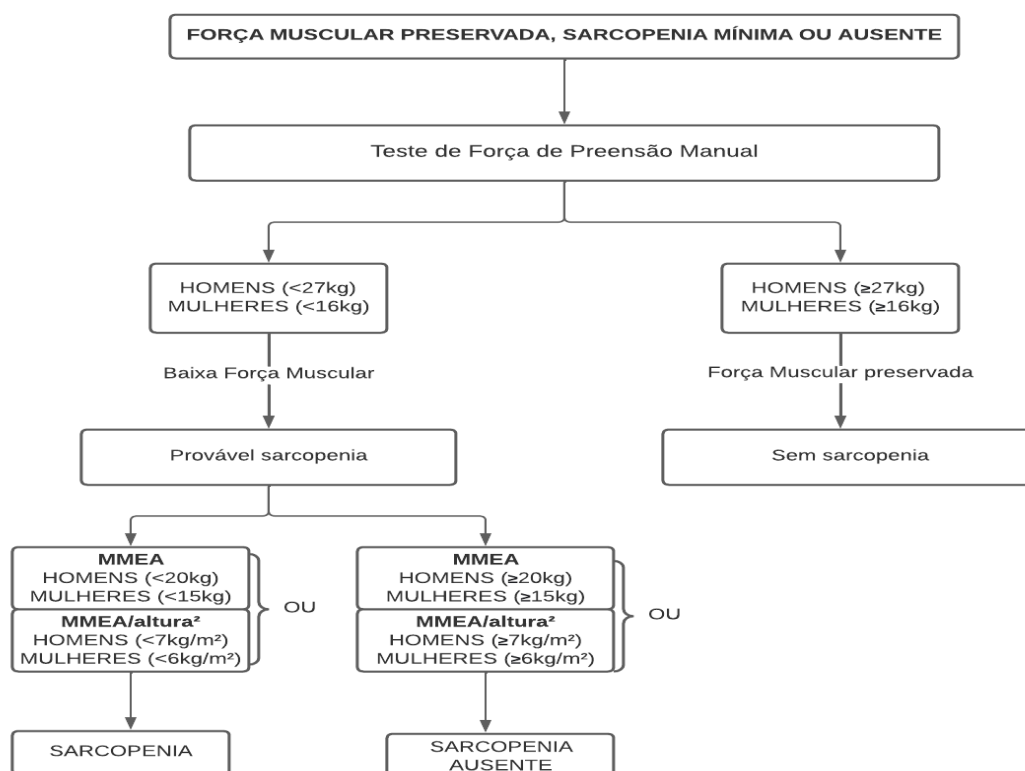
Mediante a adoção desses critérios, as pessoas idosas submeteram-se a uma triagem pelos pesquisadores, com o auxílio de um instrumento estruturado (Apêndice D) para verificação da presença dos critérios que a definissem na classe funcional descrita acima.

Para “*Expectativa de vida normal*” a diretriz da SBD não traz uma definição, então se considerou que ao se chegar os 60 anos de idade a expectativa pode ser acompanhada de decréscimos (quando acompanhado de incapacidades) ou acréscimos nos anos vividos (quando sem incapacidades), logo foi avaliado a capacidade funcional através do índice de Katz, que considera o idoso como “independente” se ele conseguir desenvolver qualquer uma das seis funções: banhar-se, vestir-se, ir ao banheiro, continência, transferência e alimentação; sem supervisão, orientação ou auxílio direto, ou seja, índice 0 na escala de Katz. Para adentrar na amostra deste estudo considerou a pessoa idosa com “uma expectativa normal” aquela que tivesse a expectativa de vida livre de incapacidade funcional (katz: índice 0), e com esta mesma escala, também avaliou o segundo critério “*sem limitação nas atividades diárias*” (93,94). Mediante o questionário clínico e de tratamento (Apêndice F), verificou-se os itens “*Sem comorbidades limitantes*”, “*sem doença cardiovascular*” exceto HAS.

No instrumento de triagem foram realizados os seguintes questionamentos: “O senhor apresenta episódios recorrentes de hipoglicemia? (+ de 3 vezes na semana)” e “O senhor apresenta de forma recorrente os seguintes sintomas: palidez, sudorese, cansaço, calafrios, visão embaçada, formigamento, fome?”, além de verificar outros fatores que poderiam levar a um

episódio de hipoglicemia como duração da doença, uso de insulina e de sulfonilureias, polifarmácia, alimentação errática, falência de órgãos, declínio cognitivo, depressão e história prévia de hipoglicemia, avaliando desta maneira o item “*sem propensão à hipoglicemia*”(81).

A “*força muscular preservada*” ou “*sarcopenia mínima ou ausente*” foram avaliados conforme o fluxograma abaixo (Figura 6). Iniciou-se com teste de força de preensão manual com um dinamômetro hidráulico, colocado na mão dominante do idoso que estava em posição sentada, com braço aduzido, e flexão do antebraço formando um ângulo de 90° em relação ao braço e punho em posição neutra. Realizaram-se três tentativas, com intervalo de um minuto entre elas e considerada a média dos valores. Considerou-se como força muscular preservada valores  $\geq 27$ kg para homens e  $\geq 16$  kg para mulheres e aos que apresentaram baixa força muscular (valores  $< 27$ kg para homens e  $< 16$ kg para mulheres) foram definidos como “prováveis sarcopênicos”(95)



**Figura 6.** Fluxograma de avaliação da força muscular preservada, sarcopenia mínima ou ausente.

**Fonte:** Cruz-Jentoft et al.,2019. (95). Adaptado pelo autor.

Para confirmar a sarcopenia por detecção de baixa quantidade e qualidade muscular realizou-se a bioimpedância elétrica (BIA), um exame simples, rápido e sensível no manejo clínico da sarcopenia, sendo utilizado para aferição da massa muscular por meio da resistência

gerada à passagem de corrente elétrica de 50kHz. O exame foi realizado pelo aparelho de BIA tetrapolar da marca *In Body*® modelo 270 e determinadas a MM e a MM/m<sup>2</sup> (96)(97). A Massa Muscular Esquelética Apendicular (MMEA) foi definida pela soma da massa muscular dos membros superiores e inferiores. Os pontos de corte utilizados para “*sarcopenia*” foram MMEA <20 kg para homens e <15 kg para mulheres ou MMEA/altura<sup>2</sup> <7 kg/m<sup>2</sup> para homens e <6 kg/m<sup>2</sup> para mulheres. Como participaria deste estudo apenas aqueles com sarcopenia mínima, o participante que fosse classificado com sarcopenia, para o estabelecimento de gravidade, utilizaria o teste de velocidade de marcha (ponto de corte  $\leq 0,8\text{m/s}$ ), mas como todos apresentaram sarcopenia ausente não foi necessário realizar o teste (95).

O critério “*sem alterações cognitivas*” foi avaliado com a mini avaliação cognitiva (Mini-Cog), um teste rápido que se divide em três partes: primeiro repetir três palavras ditas pelo examinador e memorizar, por exemplo: carro, vaso e bola; segundo desenhar um relógio analógico e colocar um horário definido pelo examinador (exemplo: 11 horas e 10 minutos); e por último repetir as três palavras ditas na primeira parte. A pontuação máxima é 5 pontos, considerando cognição preservada resultados de 3 a 5 pontos (98).

Foram excluídos aqueles que não passaram na triagem, insulino dependentes, que tinha comorbidades crônicas consideradas limitantes: câncer, artrite reumatoide, insuficiência cardíaca congestiva, diagnóstico de depressão grave, enfisema, doença de Parkinson, infarto do miocárdio, acidente vascular cerebral, insuficiência renal crônica classe III ou pior (doença terminal).

Realizou-se a validação em quatro encontros, em agosto de 2023, sendo que em cada encontro eram triadas aproximadamente 10 pessoas idosas, e estes eram acomodados em uma sala de reunião da UBS, no qual a pesquisadora apresentou a versão da cartilha, após validação pelos especialistas, e explicou os objetivos do estudo, além de ler o TCLE (Apêndice E) e coletar as assinaturas. Distribuiu-se para cada participante um kit contendo uma cartilha educativa impressa, lápis e borracha, e dado o tempo de 30 minutos para leitura atenta e realização dos jogos do material, caso tivesse alguma dificuldade com o material este poderia solicitar auxílio de acadêmicos de enfermagem que estava presente na sala.

Conforme a leitura ia se finalizando, um acadêmico de enfermagem fazia a leitura do instrumento de avaliação do público-alvo adaptado de outros estudos (7,89)(Apêndice F), que estava organizado em cinco blocos (objetivos, organização, estilo da linguagem, aparência e motivação), estruturado no formato de escala Likert com três alternativas: 1-sim (está de acordo com a afirmação proposta), 2- não (não está de acordo com a afirmação proposta) e 3- em parte

(parcialmente de acordo com a afirmação proposta). Caso o participante marcasse 2 ou 3 era solicitado que fizesse um comentário ou sugestão.

Aplicou-se também um questionário sociodemográfico com as variáveis: sexo, estado civil, escolaridade, aposentando, ocupação, renda familiar e número de pessoas que habitam a mesma residência; e um questionário de caracterização clínica avaliando o tempo de DM2, os antidiabéticos orais em uso e medicações de uso contínuo.

A estatura foi mensurada com um estadiômetro portátil, com total de dois metros, onde o participante ficou em pé, descalço, com o peso igualmente distribuído entre os pés e com o corpo erguido em extensão máxima. O peso foi determinado na balança de BIA. A circunferência da panturrilha foi medida realizada na perna esquerda, com uma fita métrica inelástica, na sua parte mais protuberante, sendo considerado adequada a circunferência igual ou superior a 31 cm para homens e mulheres (99). Avaliou-se presença de etilismo, tabagismo, prática de atividade física, dieta específica para DM2, se já recebeu orientações de como cuidar do DM2 e de qual profissional recebeu orientações.

Após a fase de avaliação da cartilha pelo público-alvo, não foram identificadas necessidades de readequações, resultando na versão final desta tecnologia educacional impressa. Este material então foi submetido no x para registro dos direitos autorais com emissão da ficha catalográfica e ISBN.

A proposta da TE impressa surgiu de um projeto de pesquisa intitulado “Avaliação da efetividade de uma intervenção de enfermagem baseada na teoria do déficit de autocuidado de Dorothea Orem no controle glicêmico de idosos com diabetes *mellitus* tipo 2: ensaio clínico randomizado” que possui em um dos seus objetivos elaborar uma tecnologia que subsidie as educações em saúde de idosos com DM2.

#### **4.6 Análise dos dados**

As respostas foram tabuladas no Excel versão 16.71 e exportados para o *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versão 25.0 para análise estatística descritiva. Calcularam-se valores absolutos e relativos e adotou-se o Índice de Validade de Conteúdo (IVC) para medir a concordância dos especialistas em relação à validade do conteúdo da cartilha educativa. Para determinar o nível de concordância entre os especialistas, calculou-se o IVC computado pelo número de especialistas que responderam 4 ou 5 dividido pelo total de especialistas que avaliaram o item. No caso do público-alvo, para determinar o nível de concordância calculou-se o IVC computado pelo número respostas 1 (sim) dividido pelo total de respostas do item.

Para o IVC de cada bloco, realizou-se a soma dos I-CVI (*Item-level Content Validity Index*) de cada item dividido pelo total de itens. Para o IVC global realizou-se a soma dos IVC de cada bloco e dividiu-se pelo número de blocos. Consideraram-se validados os itens com IVC  $> 0,78(62)$ .

Para o IVC de cada bloco, realizou-se a soma dos IVC de cada item dividido pelo total de itens. Para o IVC total realizou-se a soma dos IVC de cada bloco e dividiu-se pelo número de blocos. Consideraram-se validados os itens com IVC  $> 0,78$  (MOREIRA, *et al.*, 2018). Utilizou-se o teste binomial para verificar a concordância. Considerou-se significativo teste superior a 0,80 e nível de significância de 5%.

Os comentários e sugestões realizados pelos especialistas e pelo público-alvo foram agrupados e classificados em categorias e posteriormente organizados em quadros e analisados por dois pesquisadores quanto coerência das modificações. As decisões foram tomadas quando ambos estavam de comum acordo.

#### **4.7 Aspectos Éticos**

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade de Ceilândia sob o número do parecer 4.876.336 e CAAE 45733521.0.0000.8093 (Anexo A) e pelo CEP da Secretaria de Saúde do Distrito Federal sob o número do parecer 4.980.237 e CAAE: 45733521.0.3001.5553 (Anexo B).

Todos os participantes receberam informações detalhadas sobre os objetivos da pesquisa, a voluntariedade, garantia do sigilo e anonimato, segundo orientações da Resolução nº. 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, que dispõe sobre pesquisa com seres humanos. Todos assinaram o TCLE.

## 5. RESULTADOS

### 5.1. Elaboração da tecnologia educacional impressa

A seleção do conteúdo foi realizada através de uma revisão de literatura para identificar quais fatores de riscos modificáveis são efetivos no controle glicêmico de pessoas idosas com DM2. Como base teórica utilizaram-se a teoria de Dorothea Orem, as recomendações do Ministério da saúde e as Diretrizes Oficiais da Sociedade Brasileira de Diabetes (76,81,100–104) (Quadro 2).

**Quadro 2.** Referencial teórico selecionado para embasar a elaboração da cartilha educativa.

| <b>Títulos</b>                                                                                                                                        | <b>Autores/Ano de publicação</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Nursing: concepts of practice. Dorothea Elizabeth Orem.                                                                                               | OREM,2021(76)                    |
| Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira. Ministério da Saúde.                       | BRASIL,2014(100)                 |
| Alimentação Cardioprotetora: manual de orientações para os profissionais de saúde da Atenção Básica. Ministério da Saúde.                             | BRASIL,2018(101)                 |
| Autocuidado e diabetes em tempos de covid-19. Sociedade Brasileira de Diabetes.                                                                       | SBD,2020(102)                    |
| Fascículo 2: Protocolos de uso do Guia Alimentar para a população brasileira na orientação alimentar da população. Ministério da Saúde.               | BRASIL,2021(103)                 |
| Orientação alimentar de pessoas adultas com obesidade, hipertensão arterial e diabetes mellitus: bases teóricas e metodológicas. Ministério da Saúde. | BRASIL,2022(104)                 |
| Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes. Sociedade Brasileira de Diabetes.                                                               | MOURA et al., 2022(81)           |

Fonte: Autores, 2023.

Além disso, optou-se pela classificação proposta pela SBD, sendo uma pessoa idosa com classe funcional definida como “Saudável”, o que permite um autocuidado do idoso com DM2 com metas glicêmicas mais rígidas, ou seja, com HbA1c < 7,5%, glicemia em jejum entre 80-130 mg/dL e glicemia após 2 horas menor que 180 mg/dL(7)

Adotaram-se alguns critérios de Echer (2005) (80) para a confecção da cartilha: ter a finalidade de atender as necessidades específicas de uma determinada situação em saúde; linguagem acessível para todos os estratos sociais, ser didático com informações claras, objetivas e com sequenciamento lógico, não ser um material extenso e utilizar ilustrações para facilitar no entendimento.

Assim, utilizou-se uma linguagem simples com a finalidade de apoiar as educações em saúde e auxiliar as pessoas idosas com DM2 no autocuidado e controle glicêmico. Atentou-se na coerência das mensagens a serem transmitidas, com palavras apropriadas ao contexto socioeconômico cultural da população idosa atendida na APS. O vocabulário utilizado foi de fácil compreensão, com frases curtas para facilitar o entendimento em domicílio e estimular o autocuidado. Quando necessário usar um “jargão” ou termo técnico optou-se por apresentar a explicação ao lado em parênteses, como, por exemplo: glicose (açúcar), AVC (derrame).

Cada conteúdo foi desenvolvido por seção (autocuidado, alimentação, atividade física etc.), para que os conceitos fossem apresentados de forma clara, objetiva e com sequenciamento lógico. Além disso, os conteúdos foram mesclados com jogos para auxiliar na fixação e serem didáticos. As instruções dos jogos eram simples e convidativas (ex: “Vamos jogar? Caça aos temperos!”) e solicitava ao leitor fazer escolhas, circulando ou marcando a opção correta.

Para a capa escolheu-se um título simples, com poucas palavras (Cartilha para idosos sobre autocuidado no Diabetes Mellitus), com os personagens em frente a uma UBS, ilustrada na tentativa de aproximar da realidade da estrutura física de uma UBS do DF, em um cenário em que a Enfermeira Dora está com a mão sobre o ombro de uma pessoa idosa, gesto que transmite a ideia de que ela a apoiará no autocuidado para o controle glicêmico. Portanto, a capa permite que o leitor capte quem é o público-alvo e qual é a mensagem principal da cartilha apenas com sua visualização (Figura 6).



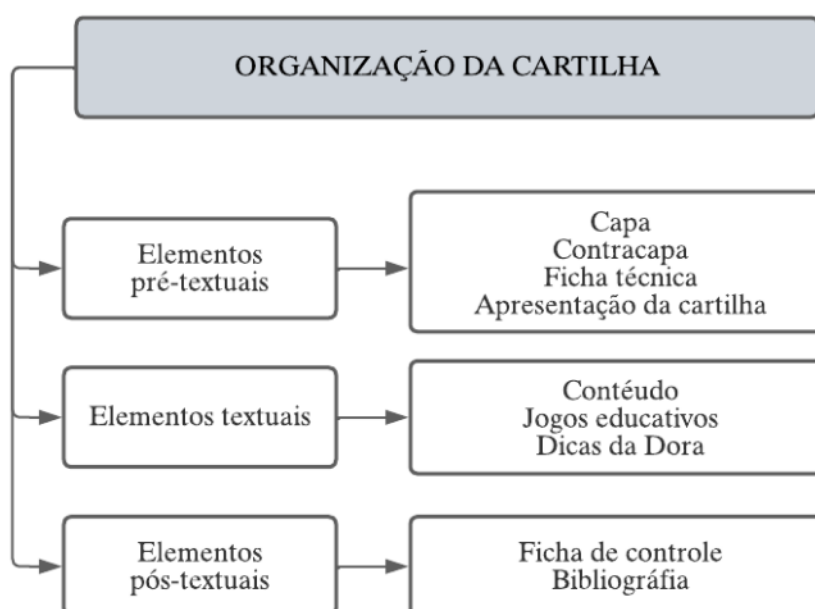
**Figura 7.** Ilustração da capa da cartilha.

Para as ilustrações, inicialmente sucedeu-se a realização de um esboço no formato Word, com imagens de inspiração da internet apenas para explicar ao designer qual seria o tamanho. Todas as ilustrações foram idealizadas pelas autoras da pesquisa, que vislumbraram a TE com personagens que representassem a população idosa em sua diversidade étnico-racial, inclusive da personagem principal Enfermeira Dora, que aparece do início ao fim da tecnologia impressa conversando com o leitor, pois este estilo é considerado mais natural e facilita na compreensão. As imagens foram distribuídas de forma equilibrada para ajudar a explicar o texto ou enfatizar pontos importantes, sempre colocadas próximas aos trechos aos quais se referem.

Em relação ao layout, realizou-se a diagramação da cartilha educativa no aplicativo Canvas, os textos foram escritos na fonte *Open Sans*, na cor preta e fundo branco e decidiu-se usar um tamanho de fonte maior pensando em dificuldades visuais decorrentes da idade (presbiopia) ou do DM2 (retinopatia diabética). Logo, os títulos ficaram no tamanho 16,5, e subtítulos e textos no tamanho 13. Apenas a página sete (*Vamos jogar? Tente adivinhar qual é a fruta lendo as dicas!*) que permaneceu com fonte tamanho 12, pois houve a impossibilidade de dividi-las em duas, pois resultaria em aumento no quantitativo de páginas. As partes do texto em que se desejava chamar atenção da pessoa idosa foram realçadas em negrito ou colocadas em caixas de texto.

Uma ficha de controle foi inserida na penúltima página para que a pessoa idosa registrasse a cada semana o seu peso corporal, a prática de exercício físico, se teve uma alimentação saudável e se fez uso correto das medicações, permitindo o protagonismo do autocuidado e que o registro possa servir para alterações das metas e intervenções terapêuticas.

Finalizou-se a cartilha com 28 páginas, para o material não ser extenso, com impressão com letras pretas, sobre fundo claro, que favoreceu uma melhor leitura; em papel couchê fosco para maior legibilidade com redução do brilho; e estruturada com: capa, elementos pré-textuais (ficha técnica e apresentação da cartilha), textuais (conteúdo, jogos educativos e dicas da Dora) e pós-textuais (ficha de controle e referências bibliográficas) (Figura 8).



**Figura 8.** Representação gráfica da tecnologia educacional impressa.

**Fonte:** Autores, 2023.

## 5.2 Perfil dos especialistas

Para avaliação da tecnologia educativa impressa participaram 33 especialistas, nos quais 81,8% eram do sexo feminino. A idade média foi de 39,9 anos  $\pm$  12,5 anos (Mínima = 25 anos; Máxima = 68 anos). Observou-se que 39,4% tinham idade entre 30 a 39 anos, 21,2% de 40 a 49 anos, 18,2% entre 25 a 29 anos, 12,1% mais de 60 anos e 9,1% entre 50 a 59 anos.

Com relação à região onde os especialistas residiam, a maioria estava na região nordeste (51,5%) (Tabela 6).

**Tabela 6.** Caracterização sociodemográfica dos especialistas da validação da tecnologia educativa

| <b>VARIÁVEL</b>     | <b>N</b> | <b>%</b> |
|---------------------|----------|----------|
| <b>SEXO</b>         |          |          |
| Masculino           | 6        | 18,2     |
| Feminino            | 27       | 81,8     |
| <b>FAIXA ETÁRIA</b> |          |          |
| Entre 25 a 29 anos  | 6        | 18,2     |
| Entre 30 a 39 anos  | 13       | 39,4     |
| Entre 40 a 49 anos  | 7        | 21,2     |
| Entre 50 a 59 anos  | 3        | 9,1      |
| 60 anos ou mais     | 4        | 12,1     |
| <b>REGIÕES</b>      |          |          |
| Norte               | 1        | 3,0      |
| Nordeste            | 17       | 51,5     |
| Centro-oeste        | 4        | 12,1     |
| Sudeste             | 4        | 12,1     |
| Sul                 | 7        | 21,2     |

Todos os especialistas eram enfermeiros, sendo que grande parte (48,5%) possuíam doutorado, a média do tempo de exercício profissional foi de 15,8 anos  $\pm$  12,24 anos (Mínimo = 1 ano; Máximo = 44anos), constatando-se que 48,5% tinham entre 1 a 9 anos em exercício profissional. Em relação à área de atuação 33,3% desempenhavam função em ensino e pesquisa, seguido de 30,3% ensino, pesquisa e assistência. Referente aos artigos publicados com a temática DM, a maioria (87,9%) dos especialistas possuía publicação neste assunto (Tabela 7).

**Tabela 7.** Caracterização acadêmico-profissional dos especialistas da validação da tecnologia educativa para controle glicêmico da pessoa idosa (n=33).

| <b>VARIÁVEL</b>                                          | <b>N</b> | <b>%</b> |
|----------------------------------------------------------|----------|----------|
| <b>GRADUAÇÃO</b>                                         |          |          |
| Enfermagem                                               | 33       | 100,0    |
| <b>MAIOR GRAU DE TITULAÇÃO</b>                           |          |          |
| Especialização                                           | 3        | 9,1      |
| Mestrado                                                 | 14       | 42,4     |
| Doutorado                                                | 16       | 48,5     |
| <b>TEMPO DE EXERCÍCIO PROFISSIONAL</b>                   |          |          |
| Entre 1 a 9 anos                                         | 16       | 48,5     |
| Entre 10 a 19 anos                                       | 5        | 15,2     |
| Entre 20 a 29 anos                                       | 7        | 21,2     |
| 30 anos ou mais                                          | 5        | 15,2     |
| <b>ÁREA DE ATUAÇÃO</b>                                   |          |          |
| Ensino, Pesquisa e Assistência                           | 10       | 30,3     |
| Ensino e Pesquisa                                        | 11       | 33,3     |
| Ensino e Assistência                                     | 2        | 6,1      |
| Pesquisa e Assistência                                   | 3        | 9,1      |
| Assistência e Gerência/Administrativo                    | 2        | 6,1      |
| Apenas Pesquisa                                          | 2        | 6,1      |
| Apenas Ensino                                            | 1        | 3,0      |
| Apenas Assistência                                       | 2        | 6,1      |
| Apenas Gerência/Administrativo                           | 0        | 0,0      |
| <b>ARTIGO PUBLICADO COM A TEMÁTICA DIABETES MELLITUS</b> |          |          |
| Sim                                                      | 29       | 87,9     |
| Não                                                      | 4        | 12,1     |

### 5.3 Validação da tecnologia educativa impressa

As respostas dos especialistas foram organizadas no instrumento de validação em oito blocos: objetivo, conteúdo, linguagem, relevância, ilustrações, layout, motivação e cultura. Cada bloco foi descrito a seguir em um quadro, no qual constaram os itens avaliados conforme a escala Likert em cinco níveis de resposta (Discordo totalmente (1), Discordo (2), Nem concordo e nem discordo (3), Concordo (4) e Concordo totalmente (5)), a frequência que cada variável da escala, o cálculo do IVC por item do bloco e a média do IVC de cada bloco. Caso algum comentário ou sugestão tenha sido feito pelos especialistas, estes foram apresentados logo abaixo do bloco em questão, com a respectiva consideração dos autores da TE impressa em duas variáveis: “ACEITAR” ou “REJEITAR”, no qual a primeira são comentários

considerados pertinentes para ajustes e a segunda são aqueles que não se enquadram na proposta, logo não gerou alteração na cartilha.

Em seguida, foi descrito o quadro com a avaliação da TE impressa quanto aos assuntos abordados, os respectivos comentários e sugestões dos especialistas referente aos assuntos e as considerações dos autores, conforme já citado. Por fim, a avaliação global da TE com o detalhamento das readequações devido o processo de validação mostrando o antes e depois da cartilha.

### 5.3.1 Validação de conteúdo da tecnologia educativa impressa por especialistas

No **bloco 1** avaliou-se os objetivos da cartilha, que teve como média um IVC de 0,91, destacando-se o item 1.5 com IVC de 0,97, seguidos dos itens: 1.2 e 1.3, ambos com IVC de 0,94. Os menores IVC's do bloco 1 foram 0,88 do item 1.4 e 0,82 do 1.1. Todos obtiveram teste binomial superior a 0,80 e  $p < 0,005$ . (Quadro 3).

**Quadro 3.** Avaliação dos especialistas do bloco 1 (objetivos) da tecnologia educacional impressa.

|                | ITENS AVALIADOS                                                                                                                                  | ESCORE (N=33) |          |             |          |           | IVC         |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------|-------------|----------|-----------|-------------|
|                |                                                                                                                                                  | DT<br>(1)     | D<br>(2) | NCND<br>(3) | C<br>(4) | CT<br>(5) |             |
| <b>BLOCO 1</b> | <b>OBJETIVOS</b>                                                                                                                                 |               |          |             |          |           | <b>0,91</b> |
| 1.1            | As informações/conteúdos da cartilha são ou estão coerentes com as necessidades cotidianas das pessoas idosas com diabetes mellitus tipo 2       | 1             | 4        | 1           | 9        | 18        | 0,82        |
| 1.2            | Esta cartilha é uma ferramenta que pode ser utilizada no processo de educação em saúde das pessoas idosas com diabetes mellitus tipo 2           | 0             | 2        | 0           | 6        | 25        | 0,94        |
| 1.3            | As informações contidas na cartilha convidam e/ou instigam a mudança de comportamento e atitudes das pessoas idosas com diabetes mellitus tipo 2 | 0             | 0        | 2           | 13       | 18        | 0,94        |
| 1.4            | Pode circular no meio científico da área                                                                                                         | 1             | 3        | 0           | 9        | 20        | 0,88        |
| 1.5            | A tecnologia educativa (TE) atende os objetivos de instituições que trabalham das pessoas idosas com diabetes mellitus tipo 2                    | 0             | 0        | 1           | 10       | 22        | 0,97        |

Legenda: DT: Discordo totalmente; D: Discordo; NCND: Nem concordo e nem discordo; C: Concordo; CT: Concordo totalmente; IVC: Índice de Validade de Conteúdo.

O bloco 1 teve um total de 21 comentários/sugestões dos especialistas, nos quais 12 (57,1%) foram aceitos pelos autores da cartilha e tratavam sobre: rever vocabulário e alguns termos técnicos, mudar alguns conceitos, definições e algumas palavras, tais como autocuidado, diabetes, hormônio e recorrência (*comentários n. 1, 2, 6, 10, 16*); redução de textos e escrita pensando no letramento do idoso (*comentários n. 8, 9, 14*); acrescentar a palavra “diário” no autoexame dos pés (*comentário n. 4*); falar sobre o tratamento medicamentoso (*comentário n. 13*); citar exemplos de alimentos para corrigir hipoglicemia (*comentário n. 11*); e retirar frases que estavam no imperativo para tornar o texto convidativo (*comentário n. 18*).

Por outro lado, 9 (42,8%) comentários e sugestões foram rejeitados, pois não estavam de acordo com a proposta da cartilha, no qual o foco é a independência da pessoa idosa com DM2 em seu autocuidado e controle glicêmico, logo não acrescentou-se amigos e familiares (*comentário n. 3 e 7*); a cartilha é voltada para pessoas idosas com DM2 e que fazem uso de antidiabéticos orais, por isso informações sobre insulina não eram pertinentes, por se tratar de um assunto que requer orientações específicas (*comentário n. 5*), sobre possíveis características infantis (*comentário n. 12*), a automonitorização da glicemia não é realidade dos pacientes do SUS não insulínodépendentes por falta de insumo (*comentário n. 15 e 17*), detalhar dieta e exercícios deixariam a TE impressa muito extensa e não atrativa (*comentário n. 19*) e a confecção de vídeo e QR code não se enquadravam nos objetivos da pesquisa (*comentário n. 20 e 21*) (Quadro 3.1).

Quadro 3.1. Comentários e sugestões dos especialistas para modificações na tecnologia educativa impressa no bloco 1.

| BLOCO 1- COMENTÁRIOS E SUGESTÕES DOS ESPECIALISTAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | CONSIDERAÇÕES DOS AUTORES |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ACEITAR                   | REJEITAR |
| 1. Verificar vocabulário pensando no público-alvo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | X                         |          |
| 2. Descrição da fisiopatologia da diabetes em linguagem simples. Definição do autocuidado (penso que as autoras devam trazer esse elemento, explicando ao leitor sobre a importância de conhecer a doença, para então desenvolver habilidade para o autocuidado; a escrita deve envolver o leitor, deve chamar a sua atenção, fazer com que ele se sinta importante). | X                         |          |
| 3. Senti falta de recomendações que envolvam familiares/amigos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                           | X        |
| 4. Acrescentar informações sobre autoexame diário dos pés.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | X                         |          |
| 5. Informação sobre insulinalização (frasco e caneta). Importante idoso saber caso ele faça uso de insulinas/análogos.                                                                                                                                                                                                                                                |                           | X        |
| 6. Existem alguns pontos que precisariam ser mais esclarecidos, ex.: "insulina é produzida pelo pâncreas", não seria interessante expor que isso é um hormônio?                                                                                                                                                                                                       | X                         |          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |   |
| 7. Como a cartilha está baseada na Teoria do Déficit do Autocuidado, senti falta da abordagem do apoio familiar. Pessoas que convivem com doenças crônicas necessitam desse suporte familiar, para melhorar a adesão às atividades de autocuidado.                                                                                                                                                                                                                                                                  |   | X |
| 8. Sim, mas existem muitas pessoas idosas não escolarizadas. Em alguns momentos são muito valorizados os textos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | X |   |
| 9. Depende do letramento do idoso, acredito que por momentos os textos estão extensos e com uma linguagem ainda um pouco elevada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | X |   |
| 10. Alguns termos poderiam ser trocados para tornar a linguagem mais simples e compreensível para a população. Exemplos: No início da cartilha quando Dora vai se apresentar, o termo "autocuidado" poderia ser substituído por "...dar dicas sobre os cuidados com a sua saúde". Na página: alimentos que sejam fonte de "glicose" poderiam substituir por "açúcar" ou colocar entre parênteses depois da palavra glicose. O termo "recorrência" também poderia ser substituído por um termo mais compreensível... | X |   |
| 11. Incorporar na parte de lanches da correção de hipoglicemia a descrição de algumas correções práticas, tais como:<br>1 colher de sopa de mel* OU<br>1 colher de sopa de açúcar e 1 copo com água OU<br>150mL (meio copo) de suco de laranja sem açúcar* OU<br>150mL (meio copo) de refrigerante normal.                                                                                                                                                                                                          | X |   |
| 12. Como a cartilha é para idosos e desenvolvo atividades de extensão universitária no atendimento de pessoas com diabetes atendidas em ambulatório especializado e em unidade de internação, pude observar que a forma de apresentação de alguns conteúdos e a design da cartilha tem características infantis, que considero que precisariam ser revisadas.                                                                                                                                                       |   | X |
| 13. A cartilha não aborda sobre medicamentos que é uma prática comum em idosos com diabetes e também exige cuidados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | X |   |
| 14. Tomando o cuidado na comunicação de acordo com o grau de instrução da comunidade                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | X |   |
| 15. Acrescentar um quadro com coluna com dias (1 a 31) dos meses e linha com horário manhã, tarde e noite para usuário da cartilha colocar os valores glicemia mensurada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   | X |
| 16. Sugiro que revejam alguns termos técnicos. As pessoas com DM2, geralmente, possuem baixa escolaridade, o que dificulta a compreensão de algumas palavras utilizadas na área da saúde.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | X |   |
| 17. Sugiro apenas escrever um pouco sobre a importância do monitoramento glicêmico diário.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   | X |
| 18. A escrita deve ser direcionada como uma conversa. As chamadas de sessões os jogos devem ser convidativos e não de forma imposta. "Leia as dicas abaixo e complete a cruzadinha". Sugiro aos autores reverem a forma de escrita.                                                                                                                                                                                                                                                                                 | X |   |
| 19. No cuidado com os pés, na realização dos exercícios ou na escolha de hábitos mais saudáveis para a dieta, talvez isso precisasse ser mais detalhado. Os pacientes irão gostar de saber sobre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   | X |
| 20. Pode sim sensibilizar ao idoso, lembrando que esta cartilha em um vídeo seria mais chamativa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   | X |
| 21. Detalhe que poderia acrescentar seria além das informações textuais seriam QR Code. Atualmente muitos idosos acompanham a modernização                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   | X |

No **bloco 2** avaliou-se o conteúdo da cartilha e obteve-se como média um IVC de 0,81, e em ordem decrescente os itens mais bem avaliados com níveis de concordância predominantemente “concordo totalmente” foram 2.5 (IVC de 0,91); 2.1 e 2.2 (IVC 0,88); 2.3, 2.6, 2.7 (IVC 0,85) e 2.4 (IVC 0,82). Todos obtiveram teste binomial superior a 0,80 e  $p < 0,005$ . (Quadro 4).

**Quadro 4.** Avaliação dos especialistas do bloco 2 (conteúdo) da tecnologia educacional impressa.

|                | ITENS AVALIADOS                                                                          | ESCORE (N=33) |          |             |          |           | IVC         |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------|-------------|----------|-----------|-------------|
|                |                                                                                          | DT<br>(1)     | D<br>(2) | NCND<br>(3) | C<br>(4) | CT<br>(5) |             |
| <b>BLOCO 2</b> | <b>CONTEÚDO</b>                                                                          |               |          |             |          |           | <b>0,86</b> |
| 2.1            | A cartilha educativa aborda assuntos necessários para pessoas idosas com diabetes tipo 2 | 1             | 2        | 1           | 7        | 22        | 0,88        |
| 2.2            | A cartilha ressalta a importância dos cuidados em pessoas idosas com diabetes tipo 2     | 1             | 2        | 1           | 12       | 17        | 0,88        |
| 2.3            | O texto está apresentado de forma clara e objetiva                                       | 0             | 4        | 1           | 8        | 20        | 0,85        |
| 2.4            | As informações apresentadas estão cientificamente corretas                               | 0             | 3        | 3           | 6        | 21        | 0,82        |
| 2.5            | Os conteúdos são variados e suficientes para atingir os objetivos da cartilha            | 0             | 1        | 2           | 14       | 16        | 0,91        |
| 2.6            | Existe uma sequência lógica do conteúdo apresentado                                      | 2             | 2        | 1           | 10       | 18        | 0,85        |
| 2.7            | As ideias chaves (trechos em destaque) são pontos importantes e merecem destaque         | 1             | 2        | 2           | 8        | 20        | 0,85        |

Legenda: DT: Discordo totalmente; D: Discordo; NCND: Nem concordo e nem discordo; C: Concordo; CT: Concordo totalmente; IVC: Índice de Validade de Conteúdo.

O bloco 2 recebeu 15 comentários, destes 11 (73,3%) foram aceitos para realizar as alterações: acrescentar lanches entre as três refeições principais (*comentário n. 2*); exemplificar alimentos (*comentários n. 3, 7, 8*) (para correção de hipoglicemia, que são fontes de glicose, carboidratos); retirada de termos técnicos ou explicação destes (AVC, hipoglicemia, hiperglicemia, glicose) (*comentários n. 4, 6, 15*); adição de imagens de exercícios resistidos e aeróbicos (*comentário n. 5*); alterado termo “evitar” por desenho de “proibido” andar descalço (*comentário n. 9*); conexão entre assuntos (*comentário n. 13*); realçado palavras em negrito para melhor fixação de conteúdo (*comentário n. 14*).

Apenas 4 (26,6%) comentários foram rejeitados compreendendo: questões específicas do envelhecimento (*comentário n.1*) e público-alvo da cartilha ser idosos não insulino dependente (*comentários n. 10, 11 e 12*). (Quadro 4.1)

**Quadro 4.1.** Comentários e sugestões dos especialistas para modificações na tecnologia educativa impressa no bloco n.2.

| BLOCO 2- COMENTÁRIOS E SUGESTÕES DOS ESPECIALISTAS                                                                                                                                                                | CONSIDERAÇÕES DOS AUTORES |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------|
|                                                                                                                                                                                                                   | ACEITAR                   | REJEITAR |
| 1. Ao indicar hidratação nos pés, não é explorado a questão do envelhecimento, diminuição de turgor da pele e outro; bem como, nas indicações alimentares, não foi abordada as questões relacionadas à disgeusia. |                           | X        |
| 2. É importante destacar as três principais refeições, mas também lanches nos intervalos, para que a sensação de fome nas grandes refeições não seja elevada.                                                     | X                         |          |
| 3. Trazer exemplos de alimentos para correção da hipoglicemia                                                                                                                                                     | X                         |          |
| 4. Há muitos termos técnicos, não sendo apresentados na forma de linguagem simples. P.ex. Hiperglicemia, hipoglicemia, hemoglobina glicada, glicemia de jejum, glicose                                            | X                         |          |
| 5. Na página que fala sobre os exercícios, sugiro colocar ao lado da figura dos exercícios aeróbicos e resistidos...                                                                                              | X                         |          |
| 6. Existem alguns itens que podem ficar mais claros, como colocar por extenso o significado da sigla AVC, já que pode não ser conhecida por todos.                                                                | X                         |          |
| 7. "Coma um alimento que seja fonte de glicose", a maioria das pessoas não sabe quais alimentos são fonte de glicose.                                                                                             | X                         |          |
| 8. Dar exemplos claros de carboidratos                                                                                                                                                                            | X                         |          |
| 9. Na seção de "Cuidados com os pés", a recomendação "Evitar andar descalço" precisa ser revista, pois não se deve andar descalço.                                                                                | X                         |          |
| 10. Além deve ser relativizada a fala acerca das 3 alimentações ao dia uma vez que a pessoa com DM 2 que usa insulina pode precisar realizar lanche entre as principais refeições.                                |                           | X        |
| 11. Ampliar as informações sobre insulino terapia                                                                                                                                                                 |                           | X        |
| 12. Mas acrescentaria a importância do monitoramento da glicemia para quem utiliza insulina e sempre levar para a consulta o seu glicosímetro para avaliação dos dados                                            |                           | X        |
| 13. Há falta de conexão entre os assuntos e as páginas de jogos aparecem soltas, sem um embasamento prévio para que os leitores utilizem essas estratégias para fixarem o assunto.                                | X                         |          |
| 14. Muito válido destacar os pontos importantes pra melhor fixação do conteúdo. Sugiro deixar em negrito as palavras-chaves dos textos corridos.                                                                  | X                         |          |
| 15. Trechos como "hipoglicemia <70mg/dl" -- é importante explicar o que é                                                                                                                                         | X                         |          |

O **bloco 3** atingiu o IVC médio de 0,88 ao avaliar a linguagem da cartilha, destacando o item 3.5 com IVC de 0,94, seguido dos itens 3.1 e 3.4 (IVC 0,88) e os que tiveram avaliações

mais baixas foram os itens 3.2 e 3.3 (IVC 0,85). Todos obtiveram teste binomial superior a 0,80 e  $p < 0,005$ . (Quadro 5).

**Quadro 5.** Avaliação dos especialistas do bloco 3 (linguagem) da tecnologia educacional impressa.

|                | ITENS AVALIADOS                                                          | ESCORE (N=33) |          |             |          |           | IVC         |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------|----------|-------------|----------|-----------|-------------|
|                |                                                                          | DT<br>(1)     | D<br>(2) | NCND<br>(3) | C<br>(4) | CT<br>(5) |             |
| <b>BLOCO 3</b> | <b>LINGUAGEM</b>                                                         |               |          |             |          |           | <b>0,88</b> |
| 3.1            | As informações apresentadas são claras e compreensíveis                  | 0             | 2        | 2           | 12       | 17        | 0,88        |
| 3.2            | O estilo de redação corresponde ao nível de conhecimento do público-alvo | 0             | 3        | 2           | 13       | 15        | 0,85        |
| 3.3            | As informações estão em concordância com a ortografia                    | 1             | 1        | 3           | 8        | 20        | 0,85        |
| 3.4            | A escrita utilizada é atrativa                                           | 0             | 2        | 2           | 9        | 20        | 0,88        |
| 3.5            | As informações da capa e apresentação são coerentes                      | 0             | 1        | 1           | 5        | 26        | 0,94        |

Legenda: DT: Discordo totalmente; D: Discordo; NCND: Nem concordo e nem discordo; C: Concordo; CT: Concordo totalmente; IVC: Índice de Validade de Conteúdo.

Todos os comentários (100%) relativos ao bloco 3 foram aceitos: explicação do termo “glicemia” (*comentário n.1*); substituir o símbolo “<” pela palavra “menor que” e “exercício resistido” por “exercício de resistência” (*comentários n.2, n.5, n.7*); redução de termos técnicos (*comentário n.4*); readequar a escrita do jogo “Quem é o intruso?” (*comentário n. 5*); colocar as devidas pontuações (*comentário n. 6*); e revisão do título (*comentário n.8*) (Quadro 5.1)

**Quadro 5.1.** Comentários e sugestões dos especialistas para modificações na tecnologia educativa impressa no Bloco n.3.

| BLOCO 3- COMENTÁRIOS E SUGESTÕES DOS ESPECIALISTAS                                                                                                                                   | CONSIDERAÇÕES DOS AUTORES |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------|
|                                                                                                                                                                                      | ACEITAR                   | REJEITAR |
| 1. Acho interessante destacar o significado da palavra GLICEMIA.                                                                                                                     | X                         |          |
| 2. Onde está HIPOGLICEMIA < 70, minha sugestão é trocar o símbolo pela palavra menor que 70. Acredito que muitos idosos terão dificuldade em compreender o significado do símbolo <. | X                         |          |
| 3. Evitaria sinais como > / <, há um público muito grande que não sabem a diferença de um para o outro.                                                                              | X                         |          |
| 4. Reduzir a utilização de termos técnicos                                                                                                                                           | X                         |          |
| 5. "Quem é o intruso?" Não está compreensível a finalidade da pergunta. É para marcar algum item? Também não está claro quem seria o "intruso".                                      | X                         |          |
| 6. Realizar pontuação final no trecho "Essa cartilha poderá tirar suas dúvidas e dar dicas sobre o seu autocuidado"                                                                  | X                         |          |
| 7. Conferir o termo "exercício resistido" por exercício de resistência.                                                                                                              | X                         |          |
| 8. Sugiro revisão do título, o termo cartilha para orientações é estranho e o termo controle glicêmico para muitos pacientes há pouca representatividade.                            | X                         |          |

O **bloco 4** tratou da relevância da cartilha e obteve como média um IVC de 0,91, no qual o item 4.4 ficou com IVC de 0,97, com 29 especialistas concordando totalmente sobre o tema ser atual e relevante, em seguida os itens 4.1 e 4.3 (IVC de 0,91). O menor IVC apresentou-se no item 4.2 com 0,85. Todos obtiveram teste binomial superior a 0,80 e  $p < 0,005$ . (Quadro 6)

**Quadro 6.** Avaliação dos especialistas do bloco 4 (relevância) da tecnologia educacional impressa.

|                | ITENS AVALIADOS                                                                     | ESCORE (N=33) |          |             |          |           | IVC         |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------|-------------|----------|-----------|-------------|
|                |                                                                                     | DT<br>(1)     | D<br>(2) | NCND<br>(3) | C<br>(4) | CT<br>(5) |             |
| <b>BLOCO 4</b> | <b>RELEVÂNCIA</b>                                                                   |               |          |             |          |           | <b>0,91</b> |
| 4.1            | Os temas retratam postos-chave que devem ser reforçados durante as consultas.       | 1             | 2        | 0           | 8        | 22        | 0,91        |
| 4.2            | A cartilha propõe à pessoa idosa adquirir conhecimento para realizar o autocuidado  | 1             | 3        | 1           | 13       | 15        | 0,85        |
| 4.3            | A cartilha está adequada para ser usada por qualquer profissional da área da saúde. | 1             | 2        | 0           | 8        | 22        | 0,91        |
| 4.4            | O tema é atual e relevante                                                          | 1             | 0        | 0           | 3        | 29        | 0,97        |

Legenda: DT: Discordo totalmente; D: Discordo; NCND: Nem concordo e nem discordo; C: Concordo; CT: Concordo totalmente; IVC: Índice de Validade de Conteúdo.

O bloco 4 que concerne sobre a relevância teve três comentários e 66,6% foram acatados: acrescentou-se na cartilha sobre o uso da medicação e retirando a coluna pressão

arterial (*comentário n.2*); e reforçar sobre o protagonismo da pessoa com DM2 no seu cuidado (*comentário n.3*). Rejeitou-se somente um comentário que tratava sobre o uso e armazenamento da insulina, pois não se enquadra nos objetivos desta TE impressa (Quadro 6.1).

**Quadro 6.1.** Comentários e sugestões dos especialistas para modificações na tecnologia educativa impressa no Bloco n.4.

| BLOCO 4- COMENTÁRIOS E SUGESTÕES DOS ESPECIALISTAS                                                                                                                                                                          | CONSIDERAÇÕES DOS AUTORES |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------|
|                                                                                                                                                                                                                             | ACEITAR                   | REJEITAR |
| 1. Senti falta de um item que explore o uso e armazenamento da insulina                                                                                                                                                     |                           | X        |
| 2. Ficha de controle: sugiro acrescentar "Uso da medicação" ou somente "medicação". Poderia até mesmo substituir a coluna da "pressão arterial" que é importante, porém não influencia diretamente no controle da glicemia. | X                         |          |
| 3. Um dos pontos que senti falta foi reforçar a necessidade da pessoa com DM2 ser protagonista do seu cuidado, conhecendo todo o processo saúde-doença para que tenha atitudes positivas no tratamento.                     | X                         |          |

O **bloco 5** referiu-se às ilustrações e obteve um IVC médio de 0,85. O item 5.5 ficou com o IVC 0,97, e logo após os itens 5.2 e 5.6 ambos com IVC de 0,85. Os itens com IVC mais baixos do bloco (0,82) questionaram se as ilustrações utilizadas são pertinentes com o conteúdo; expressivas e suficientes; e se os personagens são carismáticos. Todos obtiveram teste binomial superior a 0,80 e  $p < 0,005$ . (Quadro 7).

**Quadro 7.** Avaliação dos especialistas do bloco 5 (ilustrações) da tecnologia educacional impressa.

|                | ITENS AVALIADOS                                                                        | ESCORE (N=33) |          |             |          |           | IVC         |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------|-------------|----------|-----------|-------------|
|                |                                                                                        | DT<br>(1)     | D<br>(2) | NCND<br>(3) | C<br>(4) | CT<br>(5) |             |
| <b>BLOCO 5</b> | <b>ILUSTRAÇÕES</b>                                                                     |               |          |             |          |           | <b>0,85</b> |
| 5.1            | As ilustrações utilizadas são pertinentes com o conteúdo do material                   | 0             | 1        | 5           | 3        | 24        | 0,82        |
| 5.2            | As ilustrações expressam a informação a ser transmitida                                | 0             | 2        | 3           | 4        | 24        | 0,85        |
| 5.3            | As ilustrações são expressivas e suficientes                                           | 0             | 1        | 5           | 7        | 20        | 0,82        |
| 5.4            | Os personagens são carismáticos                                                        | 1             | 0        | 5           | 9        | 18        | 0,82        |
| 5.5            | Os personagens lembram os pacientes da realidade a qual a cartilha educativa se propõe | 0             | 0        | 1           | 12       | 20        | 0,97        |
| 5.6            | As ilustrações servem para complementar os textos                                      | 1             | 2        | 2           | 11       | 17        | 0,85        |

Legenda: DT: Discordo totalmente; D: Discordo; NCND: Nem concordo e nem discordo; C: Concordo; CT: Concordo totalmente; IVC: Índice de Validade de Conteúdo.

O bloco 5 das ilustrações recebeu sete comentários. Assim foram avaliados pelos autores e acatados: mudança no layout da cartilha (*comentário n° 1*); reposicionar o prato ao lado do texto (*comentário n° 2*); retirar a bengala do personagem idoso para reduzir estigma (*comentário n° 3*); e o que fala da diversidade de idosos com diferentes fenótipos (*comentário n° 6*).

Em relação aos comentários rejeitados: substituição do morango, pois outras frutas e alimentos são descritos na cartilha (*comentário n° 4*); não tem nutricionista nas ilustrações (*comentário n° 5*); e o que sugeria inserir uma situação hipotética na capa visto que iria aumentar a quantidade de textos, já criticado por outros especialistas nas sessões anteriores (*comentário n° 7*) (Quadro 7.1).

**Quadro 7.1.** Comentários e sugestões dos especialistas para modificações na tecnologia educativa impressa no Bloco 5.

| BLOCO 5- COMENTÁRIOS E SUGESTÕES DOS ESPECIALISTAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | CONSIDERAÇÕES DOS AUTORES |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ACEITAR                   | REJEITAR |
| 1. O layout é muito interessante, o tamanho da letra, espaçamento e cores utilizadas permitem uma leitura prazerosa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | X                         |          |
| 2. Os autores devem explicar aos leitores como deve ser organizado o prato (a figura ficou fora de contexto por falta de um texto explicativo anterior).                                                                                                                                                                                                                                                                         | X                         |          |
| 3. Sugiro alterar a imagem do idoso com bengala para reduzir o estigma.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | X                         |          |
| 4. Acredito que a fruta morango possa ser substituída por outra mais acessível, pois devido ao custo ela não seja a realidade da maioria.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                           | X        |
| 5. A figura da nutricionista no final da página está com carinha aflita                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                           | X        |
| 6. Gostei bastante da diversidade de etnias e da retratação de idosos com diversos fenótipos. Trazer a imagem do idoso sem pensar diretamente na senilidade é muito importante.                                                                                                                                                                                                                                                  | X                         |          |
| 7. Sugiro inserir o personagem da capa em alguma situação para que haja interação, e descreva uma situação hipotética. P. ex. Enfermeira Dora "Olá, Senhor Joaquim, está tudo bem?". Sr. Joaquim "Infelizmente não, Enfermeira Dora. Hoje pela manhã fui fazer meu teste da ponta do dedo e acho que o aparelho estragou, estão aparecendo algumas letras que não sei identificar". Enfermeira Dora "deixa eu dar uma olhada"... |                           | X        |

O bloco 6 teve como IVC médio 0,85 e abordou sobre o layout da TE impressa. Destaca-se o IVC 0,88 dos itens 6.2 e 6.4, que questionam sobre tamanho da letra e fonte e número de páginas. OIVC de 0,82 foram dos itens 6.1 e 6.3, que questionou se a apresentação da TE é atrativa e acerca da disposição do texto. Todos obtiveram teste binomial superior a 0,80 e  $p < 0,005$ . (Quadro 8)

**Quadro 8.** Avaliação dos especialistas do bloco 6 (layout) da tecnologia educacional impressa.

|                | ITENS AVALIADOS                                                                   | ESCORE (N=33) |          |             |          |           |             |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------|-------------|----------|-----------|-------------|
|                |                                                                                   | DT<br>(1)     | D<br>(2) | NCND<br>(3) | C<br>(4) | CT<br>(5) | IVC         |
| <b>BLOCO 6</b> | <b>LAYOUT</b>                                                                     |               |          |             |          |           | <b>0,85</b> |
| 6.1            | A apresentação da cartilha está atrativa                                          | 1             | 1        | 4           | 9        | 18        | 0,82        |
| 6.2            | O conteúdo está apresentado com letra em tamanho e fonte adequados para a leitura | 0             | 1        | 3           | 9        | 20        | 0,88        |
| 6.3            | A disposição do texto está adequada                                               | 0             | 2        | 4           | 12       | 15        | 0,82        |
| 6.4            | O número de páginas está adequado                                                 | 1             | 1        | 2           | 11       | 18        | 0,88        |

Legenda: DT: Discordo totalmente; D: Discordo; NCND: Nem concordo e nem discordo; C: Concordo; CT: Concordo totalmente; IVC: Índice de Validade de Conteúdo.

Todos os comentários do bloco 6 (layout) foram rejeitados, pois a fonte já se encontrava aumentada pensando na acuidade visual dos idosos. Utilizou-se a fonte *Open Sans* tamanho nº 13 (treze) (*comentários nº 1 e 3*). As gráficas pedem como pré-requisito para impressão que o número total de páginas deve ser múltiplo de quatro, e isto impossibilitou dividir a cruzadinha em duas páginas, visto que aumentaria o quantitativo de páginas, alterando de 28 para 29, assim resolveu-se permanecer uma página com tamanho de fonte nº 12 (doze) (*comentário nº 2*)(Quadro 8.1).

**Quadro 8.1.** Comentários e sugestões dos especialistas para modificações na tecnologia educativa impressa no Bloco n.6.

| BLOCO 6- COMENTÁRIOS E SUGESTÕES DOS ESPECIALISTAS                                                                                                                                                                                                                              | CONSIDERAÇÕES DOS AUTORES |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ACEITAR                   | REJEITAR |
| 1. Há algumas partes que a letra poderia ser maior. Ter em consideração que essa população já tem diminuição da acuidade visual. Ademais, há aqueles com comprometimento visual devido à condição diabetes.                                                                     |                           | X        |
| 2. Excelente a ideia da cruzadinha. No entanto, sugiro dividir em duas páginas o conteúdo da cruzadinha, pois o tamanho da letra ficou reduzido, sendo que pode dificultar a compreensão pelo público de idosos.                                                                |                           | X        |
| 3. Sugiro uniformização da fonte uma vez que a população alvo da TE são idosos com DM2 não será raro encontrar nesta amostra retinopatia diabética ou baixa acuidade visual. Sendo assim, sugiro uniformização das fontes visto que em algumas páginas as fontes estão menores. |                           | X        |

O **bloco7** atingiu o IVC médio de 0,89 ao avaliar a motivação da TE impressa. Observou-se que o item com maior IVC (0,94) foi o 7.2, que analisou se o conteúdo estava motivador e incentivava a prosseguir a leitura, logo após com 0,91 o 7.4 no qual os especialistas concordaram que os assuntos da TE são necessários para o dia-a-dia do público alvo, ficou com 0,88 o 7.3 (propõe ao idoso a realização do autocuidado) e o item 7.1 com IVC mais baixo do bloco (0,82). Todos obtiveram teste binomial superior a 0,80 e  $p < 0,005$ . (Quadro 9)

**Quadro 9.** Avaliação dos especialistas do bloco 7 (motivação) da tecnologia educacional impressa.

|                | ITENS AVALIADOS                                                        | ESCORE (N=33) |          |             |          |           | IVC         |
|----------------|------------------------------------------------------------------------|---------------|----------|-------------|----------|-----------|-------------|
|                |                                                                        | DT<br>(1)     | D<br>(2) | NCND<br>(3) | C<br>(4) | CT<br>(5) |             |
| <b>BLOCO 7</b> | <b>MOTIVAÇÃO</b>                                                       |               |          |             |          |           | <b>0,89</b> |
| 7.1            | O título e conteúdo são atraentes e despertam interesse para a leitura | 1             | 4        | 1           | 10       | 17        | 0,82        |
| 7.2            | O conteúdo está motivador e incentiva o leitor a prosseguir a leitura  | 0             | 1        | 1           | 11       | 20        | 0,94        |
| 7.3            | Propõe ao idoso a realização do autocuidado                            | 1             | 2        | 1           | 13       | 16        | 0,88        |
| 7.4            | Aborda os assuntos necessários para o dia-a-dia do público-alvo        | 1             | 1        | 1           | 10       | 20        | 0,91        |

Legenda: DT: Discordo totalmente; D: Discordo; NCND: Nem concordo e nem discordo; C: Concordo; CT: Concordo totalmente; IVC: Índice de Validade de Conteúdo.

O bloco 7 refere-se à motivação da TE impressa e recebeu três comentários, sendo que apenas um foi aceito (*comentário nº 2*), pois houve a mudança do termo “controle glicêmico” para “autocuidado no diabetes”. O comentário 1 não foi aceito pelos autores julgarem que o título está adequado e o comentário 3 não foi aceito pelo fato de muitos idosos despertarem o interesse por jogos como palavras cruzadas e caça palavras (Quadro 9.1).

**Quadro 9.1.** Comentários e sugestões dos especialistas para modificações na tecnologia educativa impressa no Bloco n.7.

| BLOCO 7- COMENTÁRIOS E SUGESTÕES DOS ESPECIALISTAS                                               | CONSIDERAÇÕES DOS AUTORES |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------|
|                                                                                                  | ACEITAR                   | REJEITAR |
| 1. Recomendo fazer título em forma de pergunta para despertar interesse de resposta dos usuários |                           | X        |
| 2. Sobre o título: Será que todos os pacientes irão entender o que é controle glicêmico?         | X                         |          |
| 3. Os jogos propostos infantilizam o idoso                                                       |                           | X        |

O **bloco 8** avaliou apenas um item obtendo IVC de 0,91, constatando-se, portanto, que o material está apropriado ao nível sociocultural do público-alvo proposto. Nesse bloco não houve comentário ou sugestão dos especialistas. Todos obtiveram teste binomial superior a 0,80 e  $p < 0,005$ . (Quadro 10).

**Quadro 10.** Avaliação dos especialistas do bloco 8 (cultura) da tecnologia educacional impressa.

|                | ITENS AVALIADOS                                                            | ESCORE (N=33) |          |             |          |           | IVC         |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------|----------|-------------|----------|-----------|-------------|
|                |                                                                            | DT<br>(1)     | D<br>(2) | NCND<br>(3) | C<br>(4) | CT<br>(5) |             |
| <b>BLOCO 8</b> | <b>CULTURA</b>                                                             |               |          |             |          |           | <b>0,91</b> |
| 8.1            | O material está apropriado ao nível sociocultural do público-alvo proposto | 0             | 2        | 1           | 13       | 17        | 0,91        |

Legenda: DT: Discordo totalmente; D: Discordo; NCND: Nem concordo e nem discordo; C: Concordo; CT: Concordo totalmente; IVC: Índice de Validade de Conteúdo.

### 5.3.2 Validação da Tecnologia Educativa impressa quanto aos assuntos abordados

Acerca dos assuntos abordados na TE impressa, os conceitos sobre DM foram considerados claros por 82% dos especialistas. Todos acreditaram na relevância dos conceitos expostos, de modo que 64% apreciaram como muito relevante e 36% como realmente relevante. Ao tratar dos pontos sobre prevenção das complicações do DM, 85% dos especialistas acreditaram estarem claros, já em questão da relevância destes pontos, 100% veem como relevantes, pois as respostas foram muito relevantes (76%) e realmente relevante (24%).

Sobre as recomendações de mudanças de estilo de vida, 91% avaliaram como claros, 97% concordaram a respeito da relevância, sendo 70% muito relevante e 30% realmente relevante. Por fim, em relação aos tópicos que envolvem os jogos educativos, 82% mencionaram serem claros e 97% acreditaram na relevância destes jogos (Quadro 11).

**Quadro 11.** Avaliação da Tecnologia Educativa impressa quanto aos assuntos abordados.

| ASSUNTOS                                       | CLAREZA  |          | RELEVÂNCIA |          | GRAU DE RELEVÂNCIA |                         |                             |                         |
|------------------------------------------------|----------|----------|------------|----------|--------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------|
|                                                | SIM<br>% | NÃO<br>% | SIM<br>%   | NÃO<br>% | IRRELEVANTE<br>%   | POUCO<br>RELEVANTE<br>% | REALMENTE<br>RELEVANTE<br>% | MUITO<br>RELEVANTE<br>% |
| Conceitos sobre Diabetes Mellitus              | 82       | 18       | 100        | 0        | 0                  | 0                       | 36                          | 64                      |
| Prevenção de complicações do Diabetes Mellitus | 85       | 15       | 100        | 0        | 0                  | 0                       | 24                          | 76                      |
| Recomendações de mudanças de estilo de vida    | 91       | 9        | 97         | 3        | 0                  | 0                       | 30                          | 70                      |
| Jogos educativos                               | 82       | 18       | 97         | 3        | 0                  | 9                       | 48                          | 42                      |

O comentário do quadro 11.1 foi aceito, pois a cartilha não será utilizada de maneira isolada, compondo uma educação em saúde como sugerido no comentário “*realizados após uma abordagem ativa de forma presencial*”

**Quadro 11.1.** Comentários e sugestões dos especialistas quanto aos assuntos abordados na Tecnologia educativa impressa.

| COMENTÁRIOS E SUGESTÕES DOS ESPECIALISTAS                                                                                                                                                                                                                                                                                            | CONSIDERAÇÕES DOS AUTORES |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ACEITAR                   | REJEITAR |
| 1. Levando em consideração a discrepância socioeducacional dos pacientes que chegam até nós para serem atendidos, com seus mais variados graus de dificuldade de entendimento sobre as doenças, acredito que os jogos educativos teriam melhor proveito se os mesmos fossem realizados após uma abordagem ativa de forma presencial. | X                         |          |

### 5.3.3 Avaliação global da Tecnologia educacional impressa e readequações

Todas as variáveis validadas, objetivo (0,91), conteúdo (0,86), linguagem (0,88), relevância (0,91), ilustrações (0,85), layout (0,85), motivação (0,89) e cultura (0,91), ficaram com IVC's acima do preconizado na literatura. Desta forma, a soma das médias dos IVC's parciais resultou em um IVC global de 0,88, como demonstrado na tabela 8.

**Tabela 8.** IVC global da validação de conteúdo da Tecnologia educacional impressa por especialistas.

| <b>VARIAVEIS</b>  | <b>IVC</b>  |
|-------------------|-------------|
| Objetivos         | 0,91        |
| Conteúdo          | 0,86        |
| Linguagem         | 0,88        |
| Relevância        | 0,91        |
| Ilustrações       | 0,85        |
| Layout            | 0,85        |
| Motivação         | 0,89        |
| Cultura           | 0,91        |
| <b>IVC GLOBAL</b> | <b>0,88</b> |

IVC: Índice de Validade de Conteúdo.

Na tabela 9 observou-se que 72,8% dos especialistas aprovaram a cartilha com modificações.

**Tabela 9.** Avaliação final da cartilha de acordo com os especialistas.

| <b>AVALIAÇÃO FINAL DA CARTILHA</b> | <b>ESPECIALISTAS N=33 (100%)</b> |
|------------------------------------|----------------------------------|
| Aprovada                           | 27,2                             |
| Aprovada com modificações          | 72,8                             |
| Reprovada                          | 0                                |

A TE foi submetida a um processo de readequação após a validação, como demonstrado abaixo no antes e depois da cartilha (Quadro 12), com as respectivas alterações descritas ao lado, houve mudança de título ficando definido como: “Cartilha para idosos sobre autocuidado no Diabetes Mellitus”, e os assuntos ficaram organizados da seguinte maneira:

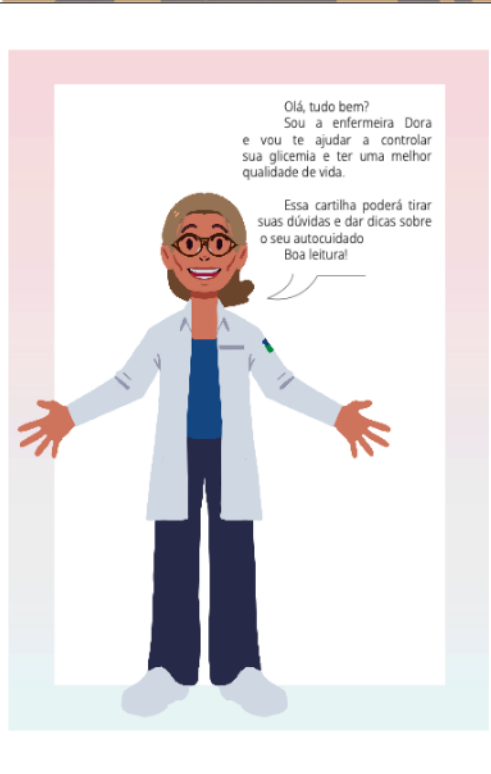
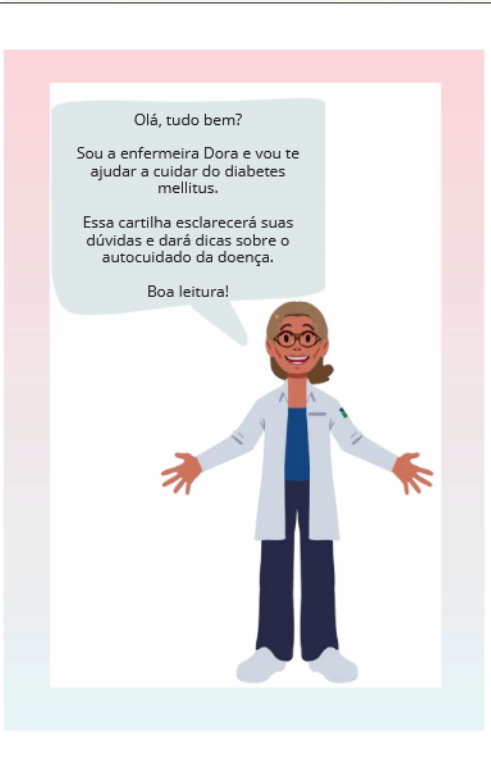
- Apresentação e explicação sobre autocuidado: Introduz a personagem Dora que irá interagir com o leitor no decorrer da cartilha, além de uma breve explanação sobre o autocuidado (página 1);
- Explicação sobre Diabetes Mellitus e controle glicêmico: Discorre de forma sucinta e com linguagem simples sobre a fisiopatologia do DM2, as consequências decorrentes da doença (página 2), como realizar o acompanhamento e controle glicêmico em casos de hipoglicemia (página 3)
- Alimentação e jogos de fixação: Mostra como a alimentação pode ser aliada no controle glicêmico, traz uma ilustração da proporção dos grupos alimentares para montar um prato saudável, dicas gerais sobre alimentação, uma cruzadinha que ensina os benefícios do consumo de frutas, um caça-palavras para reforçar

o uso dos temperos naturais, um jogo dos erros intitulado “Quem é o intruso?” com exemplos de refeições para o idoso identificar qual alimento no conjunto não é adequado, e uma página para o idoso fazer o planejamento alimentar com base no que se aprendeu nas sessões anteriores (páginas de 4 a 11).

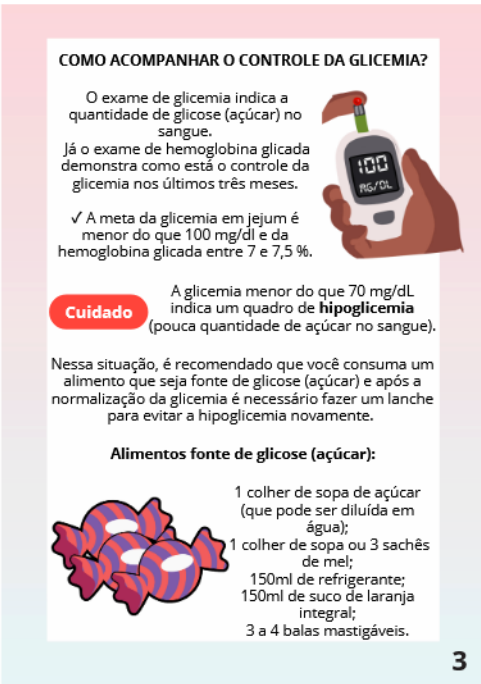
- Exercícios físicos e jogos de fixação: Exemplos de exercícios físicos que auxiliam no controle glicêmico, o tempo de realização e a frequência e sinais de hipoglicemia durante o exercício físico. Um jogo dos erros para o idoso identificar quem está realizando o exercício de forma inadequada (páginas de 12 a 14).
- Uso dos medicamentos: Descrição de forma concisa e em linguagem simples a farmacologia dos antidiabéticos orais e a importância do seu uso (página 15).
- Outras medidas de controle glicêmico: Aborda dicas sobre abandono do tabagismo e etilismo, sono, redução de estresse e técnicas de relaxamento (página 16 e 17).
- Cuidado com os pés: Expõe o motivo da pessoa com diabetes ter que dar atenção no cuidado com os pés e detalha os passos de como cuidar adequadamente (página 18 e 20).
- Ficha de registro do autocuidado: Quadro dividido em semanas, para que a pessoa idosa registre e tenha o controle e acompanhamento semanal no seu progresso no autocuidado no diabetes mellitus (página 20).

A cartilha possui na contracapa as informações da equipe organizadora, da procedência do material e a instituição de ensino vinculada. A impressão foi feita em frente e verso, com tinta colorida, em papel couchê 150g tamanho A5, com dimensões de 148x210mm e acabamento grampeado, totalizando 28 páginas.

**Quadro 12.** Antes e depois da cartilha após processo de validação por especialistas.

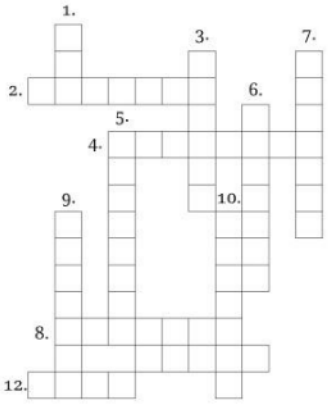
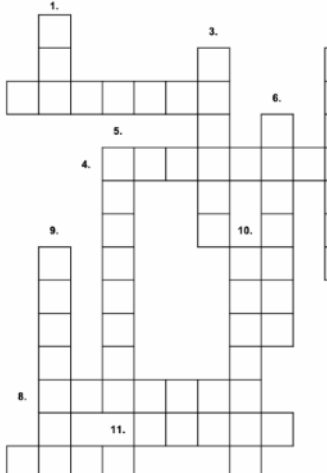
| Antes da validação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Depois da validação                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Alterações                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>CARTILHA PARA ORIENTAÇÕES<br/>SOBRE CONTROLE GLICÊMICO</p>                                                                                                                                                                                          |  <p>CARTILHA PARA IDOSOS SOBRE<br/>AUTOCUIDADO NO DIABETES MELLITUS</p>                                                                                                                                                     | <p>Substituído “controle glicêmico” por “autocuidado no Diabetes Mellitus”</p> <p>Retirada bengala do idoso</p>                                                                                                                                                    |
|  <p>Olá, tudo bem?<br/>Sou a enfermeira Dora<br/>e vou te ajudar a controlar<br/>sua glicemia e ter uma melhor<br/>qualidade de vida.</p> <p>Essa cartilha poderá tirar<br/>suas dúvidas e dar dicas sobre<br/>o seu autocuidado.<br/>Boa leitura!</p> |  <p>Olá, tudo bem?<br/>Sou a enfermeira Dora e vou te<br/>ajudar a cuidar do diabetes<br/>mellitus.</p> <p>Essa cartilha esclarecerá suas<br/>dúvidas e dará dicas sobre o<br/>autocuidado da doença.<br/>Boa leitura!</p> | <p>Substituído “controlar sua glicemia” por “cuidar do diabetes mellitus”</p> <p>Retirado “ter uma melhor qualidade de vida” para reduzir a quantidade de palavras/texto</p> <p>Adicionado “da doença” após autocuidado e acrescentada pontuação (ponto final)</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p><b>AUTOCUIDADO</b></p> <p>Antes de a gente começar a falar sobre o diabetes mellitus e das medidas de controle da glicemia, vamos entender um pouco mais sobre a importância do autocuidado?</p> <p>Segundo a enfermeira Dorothea Orem, autocuidado é definido como as atividades que o ser humano deve realizar, diariamente, para manter a saúde, a vida e o bem-estar.</p> <p>A pessoa com diabetes mellitus apresenta uma maior necessidade de autocuidado para controlar a doença e evitar complicações.</p> <p>Todos possuem potencial para cuidar de si mesmo!<br/>Vamos aprender?</p>  <p><b>1</b></p>                                                                                                                            | <p>Página acrescentada: definição do autocuidado.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  <p><b>VOCÊ CONHECE A SUA DOENÇA?</b></p> <p>Temos em nosso corpo um órgão muito importante chamado Pâncreas. Ele é responsável por produzir a <b>Insulina</b>. Com a insulina, o açúcar que corre no sangue é aproveitado e, depois de alguns processos, é transformado em energia. Quando perdemos a capacidade de produzir ou utilizar a insulina, desenvolvemos a doença chamada <b>Diabetes Mellitus</b>. Nela, nosso corpo passa a não conseguir lidar adequadamente com o açúcar da nossa alimentação e por isso acontece a <b>Hiperglicemia</b>, que é o excesso de açúcar no sangue. A hiperglicemia pode causar graves problemas de saúde, como:</p>  <p><b>1</b></p> | <p><b>VOCÊ SABE O QUE É O DIABETES MELLITUS?</b></p> <p>Temos em nosso corpo um órgão muito importante chamado pâncreas. Ele é responsável por produzir a insulina (hormônio). Com a insulina, a <b>glicose</b> (açúcar) que corre no sangue é aproveitada e, depois de alguns processos, é transformada em <b>fonte de energia</b> para o nosso corpo. Quando perdemos a capacidade de produzir ou utilizar a insulina, desenvolvemos a doença chamada <b>diabetes mellitus</b>. Com ela, nosso corpo passa a não conseguir lidar adequadamente com o açúcar da nossa alimentação causando a <b>hiperglicemia</b>, que é o excesso de açúcar no sangue. A hiperglicemia pode causar graves problemas de saúde, como:</p>  <p><b>2</b></p> | <p>Mudança do título de “Você conhece a sua doença” para “Você sabe o que é o Diabetes Mellitus?”.</p> <p>Adição da palavra <b>hormônio</b> depois de insulina.</p> <p>Palavras-chaves em <b>negrito</b>.</p> <p>Adição da palavra “açúcar” após glicose.</p> <p>Substituída “energia” por “fonte de energia”.</p> <p>Mudança de algumas palavras na</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>escrita pensando no público-alvo.</p> <p>Adicionado “derrame” abaixo de AVC.</p> <p>Adicionado “sexual” depois de impotência.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  <p><b>COMO PREVENIR COMPLICAÇÕES?</b></p> <p>A meta da glicemia em jejum é menor do que 100 mg/dl e da hemoglobina glicada entre 7 e 7,5 %.</p> <p><b>CUIDADO:</b> Hipoglicemia: &lt; 70 mg/dL.</p> <p>Nessa situação é recomendado que você coma um alimento que seja fonte de glicose e após a normalização da glicemia é recomendado um lanche para evitar a recorrência da hipoglicemia.</p> <p>Você tem potencial para cuidar de si mesmo! Vou te ajudar nas atividades de autocuidado.</p> <p><b>2</b></p> |  <p><b>COMO ACOMPANHAR O CONTROLE DA GLICEMIA?</b></p> <p>O exame de glicemia indica a quantidade de glicose (açúcar) no sangue.</p> <p>Já o exame de hemoglobina glicada demonstra como está o controle da glicemia nos últimos três meses.</p> <p>✓ A meta da glicemia em jejum é menor do que 100 mg/dl e da hemoglobina glicada entre 7 e 7,5 %.</p> <p><b>Cuidado</b> A glicemia menor do que 70 mg/dL indica um quadro de <b>hipoglicemia</b> (pouca quantidade de açúcar no sangue).</p> <p>Nessa situação, é recomendado que você consuma um alimento que seja fonte de glicose (açúcar) e após a normalização da glicemia é necessário fazer um lanche para evitar a hipoglicemia novamente.</p> <p><b>Alimentos fonte de glicose (açúcar):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 colher de sopa de açúcar (que pode ser diluída em água);</li> <li>1 colher de sopa ou 3 sachês de mel;</li> <li>150ml de refrigerante;</li> <li>150ml de suco de laranja integral;</li> <li>3 a 4 balas mastigáveis.</li> </ul> <p><b>3</b></p> | <p>Substituído título de “Como prevenir complicações” para “Como acompanhar o controle da glicemia”.</p> <p>Adicionada explicação de glicemia, hemoglobina glicada e hipoglicemia</p> <p>Substituído símbolo “&lt;” por “menor que”</p> <p>Adicionado a palavra “açúcar” após “fonte de glicose”</p> <p>Rescrito evitar “a recorrência da hipoglicemia” para evitar “hipoglicemia novamente”</p> <p>Retirado Dora e frase para</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | adicionar alimentos que auxiliem nos episódios de hipoglicemia.                                                                                                                                                                                                        |
| <p><b>VOCÊ SABE COMO CONTROLAR SUA GLICEMIA? A ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL É UMA ALIADA!</b></p> <p>É necessário equilibrar o consumo de carboidratos com outros nutrientes. Para isso é importante incluir alimentos fonte de fibras, como frutas, hortaliças, cereais integrais, que são a aveia, o arroz integral, o trigo integral; proteínas, como carnes, ovos, laticínios, grãos (como feijões, soja, lentilha, grão de bico) e gorduras (como óleos e gorduras e dando preferência para os azeites).</p> <p>É importante valorizar as três principais refeições do dia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ café da manhã</li> <li>✓ almoço</li> <li>✓ jantar</li> </ul>  <p>3</p>                                                                                                                                                                                                          | <p><b>VOCÊ SABE COMO CONTROLAR A SUA GLICEMIA? A ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL É UMA ALIADA!</b></p> <p>A alimentação saudável é essencial para o bom funcionamento do organismo, para a promoção da saúde, melhora do <b>controle glicêmico</b>, fortalecimento do sistema imunológico e bem-estar geral.</p> <p>Os alimentos <b>in natura</b>, aqueles que são obtidos diretamente de plantas ou de animais, são a base ideal para uma alimentação saudável.</p> <p>Para uma boa refeição respeite a <b>proporção entre os grupos alimentares</b>.</p>  <p>4</p>                                                                                                                                                                                                                                               | <p>Rescrita do texto pensando no público-alvo</p> <p>Adicionado um prato para melhor conexão dos assuntos e realocada para próxima página as refeições do dia</p>                                                                                                      |
| <p><b>DICAS DA DORA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Os alimentos <b>in natura</b>, ou seja, aqueles que são obtidos diretamente de plantas ou de animais, são a base ideal para uma alimentação saudável.</li> <li>2. Ao comprar hortaliças e frutas, prefira os da estação e os cultivados localmente. Sempre que possível, é melhor adquirir alimentos orgânicos diretamente dos produtores ou de feiras próximos a sua casa.</li> <li>3. Devido ao Diabetes, é importante priorizar os cereais integrais (como arroz integral, massas e pães integrais, aveia), com recomendação de três ou mais porções por dia, para controle da doença.</li> <li>4. Aqueles alimentos com maior teor de carboidratos simples, como o arroz branco, massas, pães e doces, devem ser consumidos com cautela, pois a maior parte deles é transformada em açúcar no sangue.</li> </ol>  <p>4</p> | <p><b>DICAS DA DORA - ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Para economizar dinheiro e consumir frutas, legumes e verduras orgânicos com menos agrotóxicos, escolha os alimentos que são da estação e compre, de preferência, dos produtores locais (feiras).</li> <li>✓ Ao preparar refeições, dê preferência a fazê-las grelhadas, assadas, cozidas no vapor ou até cruas.</li> <li>✓ Ao temperar e cozinhar alimentos utilize óleos, gorduras e sal em pequenas quantidades.</li> <li>✓ Para dar mais sabor às comidas e reduzir o uso de sal utilize temperos naturais.</li> <li>✓ O ideal é fazer 06 refeições diárias. Priorizando o café da manhã, almoço e jantar. É importante evitar "beliscar" alimentos entre as refeições e lanches.</li> </ul>  <p>5</p> | <p>Mudança no título, adicionado “alimentação saudável”</p> <p>Reorganizadas dicas para melhor conexão dos assuntos</p> <p>Substituído “valorizar as três principais refeições do dia” (página anterior) por “O ideal é fazer 06 refeições diárias” (nesta página)</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>5. Caso precise usar óleos, gordura e sal para cozinhar, use em pequenas quantidades.</p> <p>6. Comer com regularidade, evitando “beliscar” nos intervalos entre as refeições, em ambientes limpos e tranquilos e na companhia dos familiares e amigos favorece o processo de alimentação.</p> <p>7. É importante limitar o uso de alimentos não-saudáveis, por exemplo, biscoitos recheados, “salgadinhos de pacote”, refrigerantes e “macarrão instantâneo”, presunto, salsicha pois, não fazem bem à saúde.</p> <p>8. De maneira moderada, utilizar o azeite de oliva e comer castanhas traz benefícios para o coração.</p> <p>9. Compartilhar e trocar receitas culinárias saudáveis com amigos e familiares é ótimo para desenvolver o hábito de cozinhar.</p> <p>10. Planejar o uso do tempo para preparar os alimentos e se alimentar, ajuda a tornar a experiência mais prazerosa.</p> <p>11. Quando for necessário comer fora de casa, a melhor opção é escolher locais onde servem refeições que contenham saladas e ofertem alimentos integrais.</p> <p>12. Hidrate-se! Beba em torno de 8 copos de água por dia, que correspondem a aproximadamente 2 litros de água.</p> <p style="text-align: right;"><b>5</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>✓ Ao consumir carboidratos é importante priorizar os cereais integrais (arroz, massas e pães integrais e aveia). É recomendado o consumo diário de três ou mais porções para controlar a glicemia.</p> <p>✓ Os alimentos com maior teor de carboidratos simples (arroz branco, massas, pães e doces feitos com farinha de trigo) devem ser consumidos com moderação. A maior parte deles é transformada em açúcar no sangue.</p> <p>✓ É importante limitar o consumo de alimentos industrializados (processados e ultraprocessados), como por exemplo: biscoito, bolacha, salgadinho de pacote, macarrão instantâneo, peito de peru, salsicha, maionese e ketchup, iogurte e refrigerante. Esses alimentos não fazem bem à saúde.</p> <p>✓ O recomendado é fazer as refeições diárias em horários semelhantes, em ambientes limpos e tranquilos, comendo devagar e mastigando bem os alimentos. Comer com atenção auxilia na digestão!</p> <p>✓ Prefira comer em companhia, em ambientes apropriados e evite utilizar o celular ou assistir televisão enquanto se alimenta.</p> <p>✓ Ao se alimentar fora de casa dê preferência a locais que sirvam alimentação feita na hora e que tenham como opção alimentos integrais e saladas.</p>  <p style="text-align: right;"><b>6</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Reorganizados dicas para melhor conexão dos assuntos</p> <p>Adicionada imagem da Dora para reduzir textos</p>                                                                                                 |
| <p><b>LEIA AS DICAS ABAIXO E COMPLETE A CRUZADINHA</b></p> <p>1. Tenho propriedades anti-inflamatórias, antimicrobianas, tenho vitaminas e minerais. Mais que uma pode ser ingerida, mas sem exageros. Além da fruta, meu vinho pode ser consumido até 150ml, que equivale a uma taça.</p> <p>2. A fibra do meu bagaço ajuda a melhorar o seu intestino, sou rica em vitamina C e quando consumida com alimentos que possuem ferro evito um tipo de anemia. Faça suco, beba logo que estiver pronto, pois a vitamina C se perde facilmente em contato com o ar.</p> <p>3. Ouro, prata, nanica, maçã, da terra, posso comer, mas sem exagerar, por ser rica em carboidrato aumento o açúcar no sangue.</p> <p>4. Sou grande, mas não abuse! Sou verde por fora e vermelha por dentro. Sou formada principalmente por água, e tenho uma substância chamada licopeno que melhora o seu sistema imune.</p> <p>5. Dizem que dou sono e sou calmante, mas na verdade minhas folhas são são, então que tal um chá da tarde? Meu fruto permite fazer suco, mas também o consumo in natura. Sou rico em vitaminas e minerais.</p> <p>6. Tenho mais vitamina C que a laranja ou limão, por ser pequeninha pode comer muito mais que uma, mas sem exagerar.</p> <p>7. Sou uma fruta vermelha, uma das mais apreciadas no mundo, tenho vitaminas A, B1, B2, B3 e C, elementos minerais como potássio, sódio, cálcio, ferro e fósforo.</p> <p>8. Uma porção é metade da fruta de tamanho médio e sou rica em gorduras boas. Posso ser consumida em vitaminas, saladas, in natura.</p> <p>9. Sou uma fruta tropical, tenho uma coroa, minha casca é verde e sou amarelo por dentro. Além disso, tenho minerais como cálcio, fósforo, magnésio, cobre e iodo além de muitas vitaminas.</p> <p>10. Em calda uma metade, in natura uma unidade média. Auxílio na prevenção do câncer e sou anti-inflamatória.</p> <p>11. É mito que não posso ser consumida com leite (dizem que faz mal), mas prefira me ingerir in natura, pois minha fibra melhora o seu intestino, além disso, sou rica em vitaminas A e C.</p> <p>12. Tenho pelos, mas sou uma fruta! Ajudo a absorver as proteínas das carnes, ovos, cereais e legumes, ajudo a prevenir doenças do coração e melhora a imunidade.</p> <p style="text-align: right;"><b>6</b></p> | <p><b>VAMOS JOGAR? TENTE ADIVINHAR QUAL É A FRUTA LENDO AS DICAS!</b></p> <p>1. Tenho propriedades anti-inflamatórias, antimicrobianas, e sou rica em vitaminas e minerais. Mais que uma unidade pode ser ingerida, mas sem exageros! Além da fruta, o meu vinho pode ser consumido (até 150ml ou uma taça).</p> <p>2. A fibra do meu bagaço ajuda a melhorar o seu intestino, sou rica em vitamina C, e quando consumida com alimentos que possuem ferro evito um tipo de anemia. Quando fizer o meu suco, beba logo! A minha vitamina C se perde facilmente em contato com o ar.</p> <p>3. Ouro, prata, nanica, maçã e da terra. Posso ser consumida, mas sem exageros! Sou rica em carboidrato e aumento a quantidade de açúcar no seu sangue.</p> <p>4. Sou grande, não abuse! Sou verde por fora e vermelha por dentro. Sou formada principalmente por água e tenho uma substância chamada licopeno, que melhora o seu sistema imune.</p> <p>5. Dizem que dou sono e sou calmante, mas na verdade minhas folhas que são, então que tal um chá da tarde? Meu fruto permite fazer suco, mas também o consumo in natura. Sou rico em vitaminas e minerais.</p> <p>6. Tenho mais vitamina C que a laranja e que o limão. Por ser pequeninha você pode consumir muito mais do que uma unidade, mas sem exageros.</p> <p>7. Sou uma fruta vermelha, uma das mais apreciadas no mundo, tenho vitaminas A, B1, B2, B3 e C, e elementos minerais como potássio, sódio, cálcio, ferro e fósforo.</p> <p>8. Uma porção, de tamanho médio, é a metade da fruta. Sou rica em gorduras boas. Posso ser consumida em vitaminas, saladas e in natura.</p> <p>9. Sou uma fruta tropical, tenho uma coroa, minha casca é verde e sou amarelo por dentro. Além disso, tenho minerais como cálcio, fósforo, magnésio, cobre e iodo além de muitas vitaminas.</p> <p>10. Posso ser consumida em calda (uma metade) ou in natura (uma unidade média). Auxílio na prevenção do câncer e tenho propriedade anti-inflamatória.</p> <p>11. É mito que não posso ser consumida com leite (dizem que faz mal), mas prefira me ingerir in natura, pois a minha fibra melhora o seu intestino, além disso, sou rica em vitaminas A e C.</p> <p>12. Tenho pelos, mas sou uma fruta! Ajudo a absorver as proteínas das carnes, ovos, cereais e legumes, ajudo a prevenir doenças do coração e a melhorar a imunidade.</p> <p style="text-align: right;"><b>7</b></p> | <p>Mudança de título para não ficar de maneira impositiva de “Leia as dicas abaixo e complete a cruzadinha” para “Vamos jogar? Tente adivinhar qual é a fruta lendo as dicas!”</p> <p>Aumento do espaçamento</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div data-bbox="300 264 691 862"><p><b>DESCUBRA AS FRUTAS</b></p><p>Resposta: 1. Uva; 2. Laranja; 3. Banana; 4. Melancia; 5. Maracujá; 6. Abacate; 7. Morango; 8. Abacate; 9. Abacate; 10. Pêssego; 11. Manga; 12. Kiwi.</p></div>                                                                                                                                                                                                                                          | <div data-bbox="818 264 1209 862"><p><b>VAMOS JOGAR? DESCUBRA AS FRUTAS!</b></p><p>Vamos completar a cruzadinha com as dicas das frutas?</p><p>Resposta: 1. Uva; 2. Laranja; 3. Banana; 4. Melancia; 5. Maracujá; 6. Abacate; 7. Morango; 8. Abacate; 9. Abacate; 10. Pêssego; 11. Manga; 12. Kiwi.</p></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Mudança de título para não ficar de maneira impositiva</p> <p>Adicionado “Vamos completar a cruzadinha com as dicas das frutas” para melhor entendimento do jogo</p> |
| <div data-bbox="300 945 691 1543"><p><b>QUEM É O INTRUSO?</b></p><p><b>Lanche:</b> vitamina de abacate, biscoito de água e sal.</p><p><b>Café da manhã:</b> tapioca com ovo, café, mamão, mel.</p><p><b>Lanche:</b> banana, castanhas, iogurte de morango industrializado.</p><p><b>Café da Manhã:</b> café, pão francês, queijo branco, peito de peru.</p><p><b>Almoço:</b> arroz branco, feijão, salada de folhas, frango cozido, salada de maionese, laranja.</p></div> | <div data-bbox="818 945 1209 1543"><p><b>VAMOS JOGAR? QUEM É O INTRUSO?</b></p><p>Utilize todas as minhas dicas para localizar o alimento intruso em cada refeição. Marque um X no alimento intruso.</p><p><b>Café da manhã:</b> café, pão francês, queijo branco e peito de peru.</p><p><b>Café da manhã:</b> tapioca com ovo, café, mamão e mel.</p><p><b>Almoço:</b> arroz branco, feijão, salada de folhas, frango cozido, salada de maionese e laranja.</p><p><b>Lanche:</b> banana, castanhas e iogurte de morango industrializado.</p><p><b>Lanche:</b> vitamina de abacate e biscoito de água e sal.</p></div> | <p>Mudança de título para não ficar de maneira impositiva</p> <p>Adicionada explicação para entender quem é o intruso</p> <p>Adicionado gabarito ao final da página</p> |

Anote aqui as suas refeições!

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

9

Agora que você conheceu todas as minhas dicas, anote aqui o seu planejamento alimentar para um dia.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

11

Mudança na fala da Dora para não ficar de maneira impositiva

### CAÇA AOS TEMPEROS

P A P R I C A O I N H A L H O  
A N C E B O L A B O I E D F L  
F A D E L H G I T Y A L Z G O  
O M O N I A F E R H Y F J I U  
R A L F D E A L E C R I M A R  
E N D E H Y R V B H U I O D O  
G U C H U R E I C A D G E C D  
A I M A N J E R I C A O L E L  
N E G H Y E X S T U A B O B X  
O D A F E G H J B V C D F O V  
B A L T O M I L H O E R T L M  
O C D H G X E J K E F G U I N  
C O B A K O P X W G R B V N C  
I E C O E N T R O P G H J H A  
U S A P A N I F D K L H O A B

10

### VAMOS JOGAR? CAÇA AOS TEMPEROS!

Vamos encontrar os principais temperos naturais que podem ser utilizados no preparo das alimentações?

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | A | P | R | I | C | A | O | I | N | H | A | L | H | O |
| B | D | Q | W | G | H | I | K | L | H | O | B | N | E | H |
| A | N | C | E | B | O | L | A | B | O | I | E | D | F | L |
| F | A | D | E | L | H | G | I | T | Y | A | L | Z | G | O |
| O | M | O | N | I | A | F | E | R | H | Y | F | J | I | U |
| R | A | L | F | D | E | A | L | E | C | R | I | M | A | R |
| E | N | D | E | H | Y | R | V | B | H | U | I | O | D | O |
| G | U | C | H | U | R | E | I | C | A | D | G | E | C | D |
| A | I | M | A | N | J | E | R | I | C | A | O | L | E | L |
| N | E | G | H | Y | E | X | S | T | U | A | B | O | B | X |
| O | D | A | F | E | G | H | J | B | V | C | D | F | O | V |
| B | A | L | T | O | M | I | L | H | O | E | R | T | L | M |
| O | C | D | H | G | X | E | J | K | E | F | G | U | I | N |
| C | O | B | A | K | O | P | X | W | G | R | B | V | N | C |
| I | E | C | O | E | N | T | R | O | P | G | H | J | H | A |
| U | S | A | P | A | N | I | F | D | K | L | H | O | A | B |

Respostas: Paprika, Alho, Cebola, Orégano, Alcaparras, Tomilho, Cominho

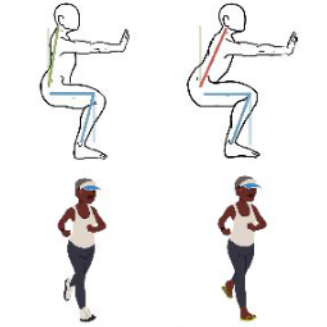
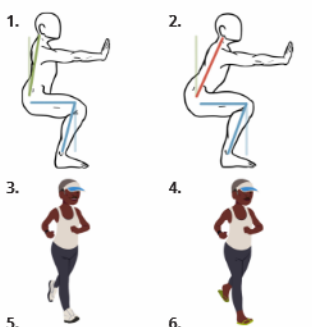
9

Mudança de título para não ficar de maneira impositiva

Acrescentada explicação do jogo

Acrescentado gabarito



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div><p><b>DICAS DA DORA</b></p><ul style="list-style-type: none"><li>✓ Inicie com um exercício de resistência no mínimo 2 vezes por semana e exercício aeróbio 5 dias por semana no mínimo 30 minutos</li><li>✓ Com o passar do tempo é necessário o aumento progressivo de tempo, frequência, carga e intensidade no exercício.</li><li>✓ É recomendado no mínimo 150 minutos semanais de exercício físico, não ficando mais do que dois dias sem se exercitar.</li></ul><p>✓ Fique atento aos sinais de hipoglicemia durante e após o exercício físico: tremores, taquicardia, confusão e fome</p></div> <div>13</div> | <div><p><b>DICAS DA DORA - EXERCÍCIO FÍSICO</b></p><ul style="list-style-type: none"><li>✓ O recomendado é realizar 2 exercícios de resistência e 5 exercícios aeróbicos por semana. Cada exercício deve durar 30 minutos.</li><li>✓ É recomendado um mínimo de 150 minutos semanais de exercícios físicos, não ficando mais do que dois dias sem se exercitar.</li><li>✓ Com o passar do tempo é necessário aumentar progressivamente o tempo, frequência, carga e intensidade do exercício físico.</li><li>✓ Ao praticar exercício físico fique atento aos sinais de hipoglicemia (tremor, suor, calafrios, confusão mental, tontura, taquicardia, fome, náusea, sonolência, visão embaçada, dor de cabeça, sensação de formigamento e em casos mais graves convulsões e inconsciência) durante e após o exercício físico.</li></ul></div> <div>13</div> | <p>Acrescentado “Exercício Físico” após dicas da Dora</p> <p>Rescrita das dicas da Dora para parecer uma conversa</p> <p>Acrescentado mais sinais e sintomas de hipoglicemia</p> |
| <div><p><b>JOGO DOS ERROS</b></p><p>Marque a figura correta:</p></div> <div>14</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <div><p><b>VAMOS JOGAR? ENCONTRE OS ERROS!</b></p><p>Vamos tentar identificar quem está praticando o exercício corretamente? Marque um X na figura correta.</p></div> <div>14</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>Mudança de título para não ficar de maneira impositiva</p> <p>Adicionada explicação do jogo e gabarito</p>                                                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div><p><b>VOCÊ SABE COMO CONTROLAR SUA GLICEMIA? OS MEDICAMENTOS SÃO ALIADOS!</b></p><p>Quando alguns de nossos órgãos não conseguem funcionar adequadamente sozinhos, precisamos de uma “ajudinha de fora” para que as coisas voltem a funcionar em equilíbrio por dentro, sabe?</p><p>É necessário <b>tomar a medicação todos os dias e no horário correto</b>, de acordo com a orientação que está na sua receita, para que a glicemia seja controlada. Os medicamentos para Diabetes são chamados de “<b>agentes antidiabéticos</b>” e eles agem no seu organismo de diferentes formas:</p><ul style="list-style-type: none"><li>✓ Aumentando a secreção de insulina pelo pâncreas;</li><li>✓ Diminuindo a velocidade com que os carboidratos são absorvidos;</li><li>✓ Diminuindo a produção de glicose pelo seu fígado;</li><li>✓ Melhorando a utilização da glicose, entre outras formas.</li></ul><p>Mas todos eles possuem um objetivo em comum: te ajudar a <b>controlar a glicemia</b> para que a glicose em excesso não danifique os seus órgãos!</p></div> <div>15</div> | <div><p><b>VOCÊ SABE COMO CONTROLAR A SUA GLICEMIA? OS MEDICAMENTOS SÃO ALIADOS!</b></p><p>Quando algum órgão não consegue funcionar adequadamente sozinho, precisamos de uma “ajudinha de fora” para que as coisas voltem a funcionar.</p><p>Para um bom controle da glicemia é <b>necessário tomar a medicação corretamente</b>, seguindo a orientação que está na receita.</p><p>Os medicamentos para diabetes são chamados de “<b>agentes antidiabéticos</b>” e eles agem no organismo de diferentes formas:</p><ul style="list-style-type: none"><li>✓ Aumentando a secreção de insulina pelo pâncreas;</li><li>✓ Diminuindo a velocidade com que os carboidratos são absorvidos;</li><li>✓ Diminuindo a produção de glicose pelo fígado; e</li><li>✓ Melhorando a utilização da glicose;</li></ul><p>Mas todos os agente antidiabéticos possuem um objetivo em comum: <b>ajudar a controlar a glicemia</b> para que a glicose em excesso não danifique os órgãos!</p><div><p><b>Atenção</b></p><p>Mesmo utilizando medicamentos para tratar o diabetes, a dieta e o exercício físico continuam sendo essenciais para um melhor controle da doença.</p></div></div> <div>15</div> | <div><p>Readequação da escrita do texto</p><p>Adicionado mais informações sobre medicações associado a outras mudanças no estilo de vida</p><p>Adicionada imagem sobre medicação</p></div> |
| <div><p><b>VOCÊ SABE COMO CONTROLAR SUA GLICEMIA? O CONTROLE DO ESTRESSE É UM ALIADO!</b></p><p><b>CRIE UMA ROTINA</b></p><ol style="list-style-type: none"><li>1. Durma por pelo menos 6 a 8 horas ininterruptas</li><li>2. Diminua a ansiedade: evite situações estressantes</li><li>3. Exercícios de relaxamento: respiração profunda</li></ol></div> <div></div> <div>16</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <div><p><b>ALÉM DA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL, DO EXERCÍCIO FÍSICO E DOS MEDICAMENTOS, VOCÊ SABE O QUE MAIS PODE SER FEITO PARA CONTROLAR A DOENÇA?</b></p><ol style="list-style-type: none"><li>1. Dormir pelo menos de 6 a 8 horas seguidas.</li><li>2. Diminuir o estresse.</li><li>3. Realizar exercícios de relaxamento (ex.respiração profunda).</li></ol></div> <div></div> <div>16</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <div><p>Readequação do título</p><p>Rescrita do texto de forma não impositiva</p></div>                                                                                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>CONTROLE O TABAGISMO</b></p> <p>Abandone o tabagismo! O cigarro é responsável pelo desenvolvimento de complicações no diabético.</p>  <p><b>CONTROLE O ETILISMO</b></p> <p>Tomar bebidas alcoólicas pode levar ao ganho de peso, a um controle ruim do diabetes e até a graves hipoglicemias!</p>  <p>17</p>                                                                                                                                                                                                                            | <p>4. Abandonar o tabagismo.</p> <p>O cigarro é responsável pelo desenvolvimento de complicações nas pessoas com diabetes.</p>  <p>5. Abandonar o etilismo.</p> <p>Consumir bebidas alcoólicas pode levar ao ganho de peso, ao descontrole da doença e até graves hipoglicemias.</p>  <p>17</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Rescrita do texto de forma não impositiva</p>                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p><b>CUIDADO COM OS PÉS</b></p>  <p><b>Inspecionar os pés diariamente:</b> observar diferença de temperatura, coloração e diminuição de pelos</p>  <p>Evitar caminhar descalço</p>  <p><b>Inspecionar e palpar o interior dos sapatos</b></p>  <p><b>Usar sapatos confortáveis, com meia.</b><br/>Não usar meias com costura e trocá-las diariamente</p> <p>18</p> | <p><b>CUIDADO COM OS PÉS</b></p> <p>As pessoas com diabetes tendem a ter os pés mais "sensíveis" e por isso é necessário destinar um momento diário para cuidá-los.</p>  <p><b>Lavar os pés e secar entre os dedos.</b></p>  <p>Ao lavar os pés não usar água nem muito quente e nem muito fria.</p>  <p><b>Inspecionar os pés:</b> observar diferença de temperatura, coloração e diminuição de pelos.</p>  <p><b>Usar hidratante nos pés.</b><br/>Exceto entre os dedos.</p> <p>18</p> | <p>Adicionado texto para introduzir as dicas de cuidados com os pés</p> <p>Mudança na ordem das imagens para não ficar assuntos desconexos</p> <p>Readequação da escrita</p> <p>Mudança de "evitar" caminhar descalço para "não andar descalço" e realocado na próxima página</p> |



**HIDRATANTE**

Usar hidratantes, exceto entre os dedos

Não cortar calos e não tirar cutículas ou cantos das unhas

Ao lavar os pés não use água nem muito quente nem muito fria para evitar queimaduras

Lavar os pés diariamente e secar entre os dedos

19



Não caminhar descalço.

Usar sapatos confortáveis, que tenham a sola dura. Quando usar sapato fechado é necessário usar meia, porém sem costura, trocando-as diariamente.

Inspecionar e palpar o interior dos sapatos antes de calçá-los.

Não cortar calos e cantos das unhas e não tirar cutículas.

19

Mudança na ordem das imagens para não ficar assuntos desconexos

Mudança de “evitar” caminhar descalço para “não andar descalço” e colocado nesta próxima página

Adicionado mais informações sobre usar sapatos confortáveis

**Ficha de Controle**

Escreva “sim” ou “não” se conseguiu, ou não, manter boas práticas relacionadas aos fatores que interferem na sua glicemia

| Semana | Peso | Pressão Arterial | Glicemia | Alimentação | Exercício Físico | Cigarro | Estresse |
|--------|------|------------------|----------|-------------|------------------|---------|----------|
| 1      |      |                  |          |             |                  |         |          |
| 2      |      |                  |          |             |                  |         |          |
| 3      |      |                  |          |             |                  |         |          |
| 4      |      |                  |          |             |                  |         |          |
| 5      |      |                  |          |             |                  |         |          |
| 6      |      |                  |          |             |                  |         |          |
| 7      |      |                  |          |             |                  |         |          |
| 8      |      |                  |          |             |                  |         |          |
| 9      |      |                  |          |             |                  |         |          |
| 10     |      |                  |          |             |                  |         |          |
| 11     |      |                  |          |             |                  |         |          |
| 12     |      |                  |          |             |                  |         |          |
| 13     |      |                  |          |             |                  |         |          |
| 14     |      |                  |          |             |                  |         |          |
| 15     |      |                  |          |             |                  |         |          |

20

**VAMOS REGISTRAR O SEU AUTOCUIDADO?**

Preencha o quadro para verificar o seu autocuidado semanal!

| Semana | Peso (valor) | Exercício físico com frequência (sim ou não) | Alimentação saudável (sim ou não) | Uso correto do medicamento (sim ou não) |
|--------|--------------|----------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|
| 1      |              |                                              |                                   |                                         |
| 2      |              |                                              |                                   |                                         |
| 3      |              |                                              |                                   |                                         |
| 4      |              |                                              |                                   |                                         |
| 5      |              |                                              |                                   |                                         |
| 6      |              |                                              |                                   |                                         |
| 7      |              |                                              |                                   |                                         |
| 8      |              |                                              |                                   |                                         |
| 9      |              |                                              |                                   |                                         |
| 10     |              |                                              |                                   |                                         |
| 11     |              |                                              |                                   |                                         |
| 12     |              |                                              |                                   |                                         |
| 13     |              |                                              |                                   |                                         |
| 14     |              |                                              |                                   |                                         |
| 15     |              |                                              |                                   |                                         |

20

Rescrita do título no formato de conversa

Acrescentando comando para preencher ficha

Retirada coluna “Pressão Arterial”

Retirada coluna “Glicemia”

Substituído “Alimentação” por “Alimentação Saudável”

Retirada coluna “Estresse”

Retirada coluna “Cigarro”

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>Acrescentada coluna “uso correto do medicamento”</p> <p>Adicionado variáveis “SIM” e “NÃO” nas colunas</p> |
| <p><b>FONTES CONSULTADAS</b></p> <p>Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 2. ed., 1. reimpr. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014.</p> <p>Brasil. Ministério da Saúde. Alimentação Cardioprotetora: manual de orientações para os profissionais de saúde da Atenção Básica / Ministério da Saúde, Hospital do Coração. – Brasília: Ministério da Saúde, 2018.</p> <p>Pititto B, Dias M, Moura F, Lamounier R, Calliari S, Bertoluci M. Metas no tratamento do diabetes. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes (2022). DOI: 10.29327/557753.2022-3, ISBN: 978-65-5941-622-6.</p> <p>Silva Júnior WS, Fioretti A, Vancea D, Macedo C, Zagury R, Bertoluci M. Atividade física e exercício no pré-diabetes e DM2. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes (2022). DOI: 10.29327/557753.2022-8, ISBN: 978-65-5941-622-6.</p> <p><b>21</b></p> | <p><b>FONTES CONSULTADAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brasil. Ministério da Saúde. Alimentação Cardioprotetora: manual de orientações para os profissionais de saúde da Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2018.</li> <li>• Brasil. Ministério da Saúde. Fascículo 2 Protocolos de uso do Guia Alimentar para a população brasileira na orientação alimentar da população. Brasília: Ministério da Saúde, 2021.</li> <li>• Brasil. Ministério da Saúde. Orientação alimentar de pessoas adultas com obesidade, hipertensão arterial e diabetes mellitus : bases teóricas e metodológicas. Brasília : Ministério da Saúde, 2022.</li> <li>• Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira. Brasília : Ministério da Saúde, 2014.</li> <li>• Orem, Dorothea Elizabeth. Nursing: concepts of practice. 6th ed. Mosby, Inc. 2001.</li> <li>• Pititto B, Dias M, Moura F, Lamounier R, Calliari S, Bertoluci M. Metas no tratamento do diabetes. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes, 2022.</li> <li>• Rodacki M, Teles M, Gabbay M, Montenegro R, Bertoluci M. Classificação do diabetes. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes, 2022.</li> <li>• Silva Júnior WS, Fioretti A, Vancea D, Macedo C, Zagury R, Bertoluci M. Atividade física e exercício no pré-diabetes e DM2. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes, 2022.</li> <li>• Sociedade Brasileira de Diabetes. Autocuidado e diabetes em tempos de covid-19. E-book SBD. Brasília : Sociedade Brasileira de Diabetes, 2020.</li> </ul> <p><b>21</b></p> | <p>Acrescentadas referências bibliográficas</p>                                                               |

#### 5.4. Avaliação da TE impressa pelo público-alvo

Para avaliação da aparência da TE impressa participaram 41 pessoas idosas com DM2 conforme os critérios de inclusão definidos na classificação funcional como “idoso saudável”.

##### 5.4.1. Caracterização sociodemográfica e clínica do público-alvo

A amostra tinha idade média de 68,9 anos  $\pm$  5,0 (Mínima=60anos; Máxima=83 anos), a maior parte era do sexo feminino (75,6%), casados (43,9%), possuíam ensino fundamental incompleto (56,1%) e aposentados (68,3%). Em média 2,4 pessoas residiam com estas pessoas idosas e a renda familiar média é 2,3 salários-mínimos (Tabela 10).

**Tabela 10-** Caracterização sociodemográfica das pessoas idosas com diabetes mellitus tipo 2.

| <b>Sexo</b>                         | <b>n</b>     | <b>%</b> |
|-------------------------------------|--------------|----------|
| Feminino                            | 31           | 75,6     |
| Masculino                           | 10           | 24,4     |
| <b>Estado civil</b>                 |              |          |
| Solteiro                            | 5            | 12,2     |
| Viúvo                               | 12           | 29,3     |
| Casado                              | 18           | 43,9     |
| Divorciado                          | 5            | 12,2     |
| União estável                       | 1            | 2,4      |
| <b>Escolaridade</b>                 |              |          |
| Fundamental incompleto              | 23           | 56,1     |
| Fundamental completo                | 5            | 12,2     |
| Médio incompleto                    | 2            | 4,9      |
| Médio completo                      | 9            | 22,0     |
| Superior                            | 2            | 4,9      |
| <b>Aposentado</b>                   |              |          |
| Sim                                 | 28           | 68,3     |
| Não                                 | 13           | 31,7     |
|                                     | <b>Média</b> |          |
| <b>Renda familiar (em salários)</b> |              | 2,3      |
| <b>Pessoas que coabitam</b>         |              | 2,4      |

Salário-mínimo no ano de 2023: R\$ 1.320,00 (mil trezentos e vinte reais)

Os participantes tinham um tempo de diagnóstico de DM2 médio de 5 anos. No tratamento medicamentoso, a maioria fazia uso de monoterapia com metformina (85,4%) e constatou-se a presença de polifarmácia em 29,3%. Acerca da avaliação nutricional 58,5% estavam com sobrepeso, com média de percentual de gordura corporal (PGC) de 39,3%. As mulheres apresentaram média de PGC maior que os homens (42,9%; 28,2%, respectivamente). Todos tinham a circunferência da panturrilha dentro dos padrões de normalidade ( $\geq 31$  cm).

Sobre os comportamentos de saúde, 82,9% afirmaram não fumarem atualmente, apesar de que a metade destes (41,4%) serem ex-tabagistas e com tempo de tabagismo médio de 18,7 anos. Já em relação ao consumo de bebidas alcoólicas, 85,4% disseram não fazer uso. Quanto à prática de atividade física (AF), 61,0% mencionou realizar alguma atividade aeróbica (caminhada, dança, hidroginástica, capoeira), no entanto destes, apenas 36,6% realizavam mais que 150 minutos por semana de atividade física, 12,2% abaixo desse tempo e os outros (12,2%) não informaram a quantidade por semana de AF.

A respeito de fazer alguma dieta específica por ter DM2, 68,3% afirmaram não fazer, e sobre ter recebido alguma orientação para o cuidado do DM2, 82,9% responderam que já receberam e a maioria das orientações foi feita somente por profissionais enfermeiros (39%) (Tabela 11).

**Tabela 11.** Caracterização clínica das pessoas idosas com diabetes mellitus tipo 2.

|                                                               | n            | %     |
|---------------------------------------------------------------|--------------|-------|
| <b>Antidiabéticos Orais</b>                                   |              |       |
| Metformina                                                    | 35           | 85,4  |
| Metformina+ Glicazida                                         | 6            | 14,6  |
| <b>Polifarmácia</b>                                           |              |       |
| Sim                                                           | 12           | 29,3  |
| Não                                                           | 29           | 70,7  |
| <b>Índice de Massa Corporal (IMC)</b>                         |              |       |
| Baixo peso (<22,0kg/m <sup>2</sup> )                          | 2            | 4,9   |
| Normal (22,0kg/m <sup>2</sup> a 27,0 kg/m <sup>2</sup> )      | 15           | 36,6  |
| Sobrepeso (>27,0kg/m <sup>2</sup> )                           | 24           | 58,5  |
| <b>Circunferência da panturrilha</b>                          |              |       |
| ≥31 cm                                                        | 41           | 100,0 |
| <b>Tabagista</b>                                              |              |       |
| Sim                                                           | 7            | 17,1  |
| Não                                                           | 34           | 82,9  |
| <b>Consome bebidas alcoólicas</b>                             |              |       |
| Sim                                                           | 6            | 14,6  |
| Não                                                           | 35           | 85,4  |
| <b>Prática de Atividade física</b>                            |              |       |
| Sim                                                           | 25           | 61,0  |
| Não                                                           | 16           | 39,0  |
| <b>Faz dieta específica para DM2?</b>                         |              |       |
| Sim                                                           | 13           | 31,7  |
| Não                                                           | 28           | 68,3  |
| <b>Já recebeu orientações sobre DM2?</b>                      |              |       |
| Sim                                                           | 34           | 82,9  |
| Não                                                           | 7            | 17,1  |
| <b>De qual profissional recebeu as orientações sobre DM2?</b> |              |       |
| Enfermeiro                                                    | 16           | 39,0  |
| Médico                                                        | 5            | 12,2  |
| Nutricionista                                                 | 8            | 19,5  |
| Médico, nutricionista                                         | 2            | 4,9   |
| Enfermeiro, médico                                            | 1            | 2,4   |
| Enfermeiro, médico, farmacêutico                              | 1            | 2,4   |
| Enfermeiro, nutricionista, médico                             | 1            | 2,4   |
| <b>Bioimpedância</b>                                          | <b>Média</b> |       |
| Média do PGC                                                  | 39,3%        |       |
| Homens                                                        | 28,2%        |       |
| Mulheres                                                      | 42,9%        |       |

#### 5.4.2. Validação da TE impressa com pessoas idosas com DM2

No bloco 1 avaliou-se os objetivos da cartilha, que teve como média um IVC de 0,98, destacando-se o item 1.2 com IVC de 1,00, seguidos dos itens: 1.1, 1.3 e 1.4, todos com IVC de 0,98. **Todos obtiveram** teste binomial superior a 0,80 e **p<0,005**. (Quadro 13)

**Quadro 13.** Avaliação do público-alvo do bloco 1 (objetivos) da tecnologia educacional impressa.

|                | ITENS AVALIADOS                                                                                                                                                                    | ESCORE (N=41) |         |              |             |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|--------------|-------------|
|                |                                                                                                                                                                                    | SIM (1)       | NÃO (2) | EM PARTE (3) | IVC         |
| <b>BLOCO 1</b> | <b>OBJETIVOS</b>                                                                                                                                                                   |               |         |              | <b>0,98</b> |
| 1.1            | Fica claro do que se trata esta cartilha e para quem ela foi desenvolvida?                                                                                                         | 40            | 0       | 1            | 0,98        |
| 1.2            | A cartilha auxilia a pessoa idosa a cuidar de si mesma e assim ter um melhor controle da glicemia (açúcar) no sangue.                                                              | 41            | 0       | 0            | 1,00        |
| 1.3            | A cartilha ajuda a pessoa idosa nos cuidados com alimentação saudável, atividade física, medicamentos, evitar tabagismo (fumar) e uso de bebidas alcoólicas e cuidados com os pés. | 40            | 0       | 1            | 0,98        |
| 1.4            | A cartilha é para pessoas idosas que têm diabetes?                                                                                                                                 | 40            | 0       | 1            | 0,98        |

IVC: Índice de Validade de Conteúdo.

No bloco 2 avaliou-se a organização da cartilha e obteve como média um IVC de 0,94, sendo que o item mais bem avaliado foi o 2.4 com IVC 1,00, seguido dos itens 2.2, 2.3 e 2.5 com 0,95, 2.6 com 0,93 e o mais baixo foi o 2.1 (0,88). **Todos obtiveram** teste binomial superior a 0,80 e **p<0,005**. (Quadro 14).

**Quadro 14.** Avaliação do público-alvo do bloco 2 (organização) da tecnologia educacional impressa.

|                | ITENS AVALIADOS                                                                                              | ESCORE (N=41) |         |              | IVC         |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|--------------|-------------|
|                |                                                                                                              | SIM (1)       | NÃO (2) | EM PARTE (3) |             |
| <b>BLOCO 2</b> | <b>ORGANIZAÇÃO</b>                                                                                           |               |         |              | <b>0,94</b> |
| 2.1            | O tamanho da letra da cartilha está adequado?                                                                | 36            | 1       | 4            | 0,88        |
| 2.2            | Os textos contidos no material estão bem distribuídos?                                                       | 39            | 0       | 2            | 0,95        |
| 2.3            | A forma que está organizada a cartilha chama sua atenção para leitura?                                       | 39            | 0       | 1            | 0,95        |
| 2.4            | As principais informações para pessoa idosa com diabetes saber cuidar de si mesmo estão destacadas no texto? | 41            | 0       | 0            | 1,00        |
| 2.5            | A cartilha mostra as informações de maneira organizada e destaca as mais importantes?                        | 39            | 0       | 2            | 0,95        |
| 2.6            | O número de páginas está adequado?                                                                           | 38            | 2       | 1            | 0,93        |

IVC: Índice de Validade de Conteúdo.

O bloco 3 atingiu o IVC médio de 0,94 ao avaliar o estilo da linguagem da TE impressa. Observou-se que os itens com maiores IVC's foram os 3.2 e 3.3, ambos com 0,95 e analisaram respectivamente se as pessoas idosas conseguiam entender as informações da cartilha e se o estilo de conversação com a Dora facilitava compreender o texto. O item 3.1 com IVC mais baixo do bloco (0,93) questionou se escrita estava de fácil leitura. **Todos obtiveram** teste binomial superior a 0,80 e **p<0,005**. (Quadro 15).

**Quadro 15.** Avaliação do público-alvo do bloco 3 (estilo da linguagem) da tecnologia educacional impressa.

|                | ITENS AVALIADOS                                             | ESCORE (N=41) |         |              |             |
|----------------|-------------------------------------------------------------|---------------|---------|--------------|-------------|
|                |                                                             | SIM (1)       | NÃO (2) | EM PARTE (3) | IVC         |
| <b>BLOCO 3</b> | <b>ESTILO DA LINGUAGEM</b>                                  |               |         |              | <b>0,94</b> |
| 3.1            | A escrita da cartilha é de fácil leitura?                   | 38            | 0       | 3            | 0,93        |
| 3.2            | Quando você lê o material consegue entender as informações? | 39            | 0       | 2            | 0,95        |
| 3.3            | O estilo de conversação facilita o entendimento do texto?   | 39            | 0       | 2            | 0,95        |

IVC: Índice de Validade de Conteúdo.

O bloco 4 teve como IVC médio 0,94 e abordou sobre a aparência da TE impressa. Destacaram-se os IVC's 1,00 dos itens 4.3, 4.4 e 4.5 que abordaram sobre as figuras, o IVC 0,95 do item 4.7 que perguntou se a cartilha como todo era atrativa com e o IVC 0,93 do item 4.2 questionou se a quantidade de texto estava adequada. Já com avaliações mais baixas, destacaram-se os itens 4.1 (0,88) sobre a capa e 4.6 (0,83) acerca da identificação dos idosos com as ilustrações da TE. **Todos obtiveram** teste binomial superior a 0,80 e **p<0,005**. (Quadro 16).

**Quadro 16.** Avaliação do público-alvo do bloco 4 (aparência) da tecnologia educacional impressa.

|                | ITENS AVALIADOS                                                 | ESCORE (N=41) |         |              |             |
|----------------|-----------------------------------------------------------------|---------------|---------|--------------|-------------|
|                |                                                                 | SIM (1)       | NÃO (2) | EM PARTE (3) | IVC         |
| <b>BLOCO 4</b> | <b>APARÊNCIA</b>                                                |               |         |              | <b>0,94</b> |
| 4.1            | A capa da cartilha está atraente?                               | 36            | 0       | 5            | 0,88        |
| 4.2            | A quantidade de texto está adequada?                            | 38            | 1       | 2            | 0,93        |
| 4.3            | As figuras são apresentadas em tamanho adequado?                | 41            | 0       | 0            | 1,00        |
| 4.4            | As figuras utilizadas na cartilha ajudam a compreender o texto? | 41            | 0       | 0            | 1,00        |
| 4.5            | As figuras são simples e de fácil compreensão?                  | 41            | 0       | 0            | 1,00        |
| 4.6            | O senhor (a) se identifica com os idosos presentes na cartilha? | 34            | 6       | 1            | 0,83        |
| 4.7            | A cartilha está atrativa?                                       | 39            | 0       | 2            | 0,95        |

IVC: Índice de Validade de Conteúdo.

O último bloco atingiu o IVC médio de 0,97 ao avaliar a motivação da TE impressa. Observou-se que os itens 5.1, 5.2 e 5.3 ficaram com IVC's 1,00 tendo nível de concordância máxima sobre ser apropriada para pessoas idosas com DM2, despertar interesse, curiosidade e estimular o autocuidado. O IVC 0,93 foi dos itens 5.4 e 5.5, que se referiram sobre trazer novos conhecimentos sobre a doença e estimular a leitura até o final. Todos obtiveram teste binomial superior a 0,80 e  $p < 0,005$ . (Quadro 17).

**Quadro 17.** Avaliação do público-alvo do bloco 5 (motivação) da tecnologia educacional impressa.

|                | ITENS AVALIADOS                                                             | ESCORE (N=41) |         |              |             |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|--------------|-------------|
|                |                                                                             | SIM (1)       | NÃO (2) | EM PARTE (3) | IVC         |
| <b>BLOCO 5</b> | <b>MOTIVAÇÃO</b>                                                            |               |         |              | <b>0,97</b> |
| 5.1            | A cartilha é apropriada para ser utilizada por pessoas idosas com diabetes? | 41            | 0       | 0            | 1,00        |
| 5.2            | A cartilha desperta seu interesse e curiosidade?                            | 41            | 0       | 0            | 1,00        |
| 5.3            | As informações da cartilha estimulam a realizar o autocuidado em diabetes?  | 41            | 0       | 0            | 1,00        |
| 5.4            | A cartilha trouxe novos conhecimentos sobre diabetes?                       | 38            | 2       | 1            | 0,93        |
| 5.5            | O conteúdo da cartilha estimula a leitura até o final?                      | 38            | 0       | 3            | 0,93        |

IVC: Índice de Validade de Conteúdo.

#### 5.4.3. Avaliação global da Tecnologia Educacional impressa e comentários gerais do público-alvo

Todas as variáveis validadas, objetivo (0,98), organização (0,94), estilo de linguagem (0,94), aparência (0,94) e motivação (0,97), ficaram com IVC's acima do preconizado na literatura. Desta forma, a soma das médias dos IVC's parciais resultou em um IVC global de 0,96, como demonstrado na tabela 12.

**Tabela 12.** IVC global das variáveis avaliadas pelo público-alvo da tecnologia educacional.

| VARIÁVEIS           | IVC         |
|---------------------|-------------|
| Objetivos           | 0,98        |
| Organização         | 0,94        |
| Estilo de linguagem | 0,94        |
| Aparência           | 0,94        |
| Motivação           | 0,97        |
| <b>IVC GLOBAL</b>   | <b>0,96</b> |

IVC: Índice de Validade de Conteúdo.

A TE impressa teve um total de 17 comentários de apenas 11 idosos (26,8%), que foram muito divergentes ao dizer que deveria ter mais páginas e informações (comentários 1, 2 e 8 e

13) também que tem muitas páginas e textos (comentários 3,9, 14 e 16). Três idosos apontaram que deveriam ter um título mais simples, que não compreenderam algumas palavras e que precisaria ler com calma para entender (comentários 7, 10 e 11). Dois comentários disseram que a letra está pequena (comentários 3 e 8) e sobre a capa houve dois comentários sugerindo ter um jardim e questionando sobre ter apenas idosos. Por último, dois comentários contrários: “idoso 6” falando que não estimula a leitura até o final e do “idoso 11” que a cartilha é linda e chama muita atenção (Quadro 18)

**Quadro 18.** Comentários e sugestões do público-alvo sobre a TE impressa.

|          | COMENTÁRIOS E SUGESTÕES DO PÚBLICO-ALVO                                |
|----------|------------------------------------------------------------------------|
| Idoso 1  | 1. Deveria ter mais páginas                                            |
| Idoso 1  | 2. Pouco texto                                                         |
| Idoso 2  | 3. Não achou a capa bonita, e achou que a cartilha tem muitas páginas. |
| Idoso 3  | 4. Letra podia ser maior.                                              |
| Idoso 4  | 5. Poderia colocar um jardim na capa                                   |
| Idoso 5  | 6. Por que tem apenas idosos na capa?                                  |
| Idoso 7  | 7. Deveria ter um título mais simples                                  |
| Idoso 8  | 8. Letra pequena; mais páginas com mais informações                    |
| Idoso 10 | 9. Deveria reduzir a quantidade de páginas                             |
| Idoso 3  | 10. Não compreendeu o significado de algumas palavras                  |
| Idoso 9  | 11. Tem que ler com calma para conseguir entender melhor               |
| Idoso 4  | 12. Poderia ter mais imagens                                           |
| Idoso 8  | 13. Poderia ter mais informações; os desenhos estão feios              |
| Idoso 10 | 14. Deveria distribuir melhor os textos e reduzir a quantidade         |
| Idoso 6  | 15. Não sei o que dizer, mas não estimula a leitura até o final        |
| Idoso 10 | 16. Muito texto                                                        |
| Idoso 11 | 17. Cartilha linda e chama atenção.                                    |

## 6. DISCUSSÃO

O DM2 é uma doença multifatorial ocasionada por problemas autoimunes, genéticos e ambientais, sendo este último relacionado a comportamentos inadequados de autocuidado, como inatividade física e má alimentação. A alta incidência desta doença, sobretudo na população idosa, gera impactos econômicos e sociais, logo estratégias devem ser adotadas para prevenir ou mitigar estas complicações, em especial no âmbito dos cuidados primários em saúde (105).

A APS é considerada a entrada preferencial do usuário na rede de atenção à saúde (RAS) e têm em suas diretrizes a participação da comunidade, a longitudinalidade do cuidado e o cuidado centrado na pessoa, estas características presentes somente na APS permitem uma construção de vínculo e transformação social por meio do componente mais importante que integra o processo de trabalho das equipes da atenção básica, a educação em saúde(92).

A educação em saúde sobre diabetes apesar de ser heterogênea, deve ser focada na condição atual do paciente, e englobar assuntos como: tipos de DM, fisiopatologia, prognóstico, valores glicêmicos normais, sinais e sintomas, importância de realizar o controle da glicemia, dieta, atividade física, tratamento medicamentoso e insulino terapia (106). Assim, a cartilha para pessoas idosas sobre autocuidado no Diabetes Mellitus, embora não abordando sobre o tema insulino terapia, pois não está inserida na realidade dos idosos em estudo (classe funcional saudável) está consoante as propostas de educação em diabetes.

Neste contexto, um estudo realizado na China analisou o efeito da educação em diabetes realizada por uma equipe multiprofissional, liderada por enfermeiros, com pacientes diabéticos em um departamento de endocrinologia. Participaram da pesquisa 90 pacientes com DM2 e estes foram divididos igualmente em dois grupos: controle que recebeu os cuidados habituais em relação à dieta, medicações e níveis glicêmicos; e o experimental que imergiu em intervenções de educação em saúde que constava em uma de suas etapas o fornecimento de folhetos e cartilhas sobre DM que explicava a patologia, as complicações da doença e como realizar o controle glicêmico. Como resultado, o grupo experimental obteve melhores níveis de glicose em jejum e pós-prandial, maior entendimento sobre a doença e adesão ao tratamento e menor surgimento de complicações, como episódios de hipoglicemia, em comparação ao controle (106).

No Brasil, as pessoas idosas com DM2 são acompanhadas pelo Sistema Único de Saúde (SUS) em nível de APS pelo programa HIPERDIA, que tem dentre os seus objetivos principais a dispensação dos medicamentos e oferta de atividades de educação em saúde. Assim, dentro do HIPERDIA os profissionais da eSF identificam fatores e comportamentos de risco,

estratificam os usuários com DM2, realizam busca ativa, orientam os familiares e buscam habilitar os usuários para a adesão ao tratamento medicamentoso e as medidas não farmacológicas, estas por meio das práticas de autocuidado, com o intuito de qualificar a convivência com a doença e reduzir suas complicações(107).

Destaca-se na eSF, o profissional enfermeiro, que tem como responsabilidade a assistência direta à pessoa idosa com DM2, além de contribuir nos processos de planejamento, coordenação, implantação e avaliação deste programa de saúde. Dentro deste programa, o enfermeiro fornece as orientações, como palestras e rodas de conversas, que são estratégias educacionais que muitas vezes podem ser inefetivas, devido ao quantitativo de informações transmitidas que posteriormente poderão ser esquecidas (107)

Então, é imperativo que este profissional utilize tecnologias na saúde de forma inovadora e interativa para o cuidado de enfermagem da pessoa idosa com DM2, e assim contribuir na melhoria do processo de aprendizagem. O uso de TE impressas são considerados recursos auxiliares valiosos, pois complementam e reforçam as orientações verbais. Todavia, o enfermeiro deve se atentar se a pessoa idosa que apresenta baixa escolaridade ou analfabetismo, pois irá afetar diretamente na capacidade de aproveitar plenamente do potencial destas TE. Indivíduos com baixo letramento funcional em saúde tendem a ter habilidades menos desenvolvidas para atuar sobre as informações recebidas e menor sensibilidade à educação em saúde, pois a dificuldade de ler e escrever compromete a compreensão de instruções, na leitura de receitas, e do próprio material educativo. No caso de doenças que requerem cuidados prolongados, é essencial haver um bom letramento em saúde para influenciar positivamente no comportamento e escolhas dos indivíduos (61,108).

Sabendo do papel da enfermagem na promoção da saúde por meio de ações educativas, cresceu-se nesta área estudos sobre desenvolvimento e validação de TE para pessoas idosas que complementem a assistência clínica e sirva de instrumento facilitador na mudança de estilo de vida (61). Estas gerontecnologias vêm ganhando relevância para aperfeiçoamento do cuidado em virtude da saúde da pessoa idosa ser um dos focos incluídos na Agenda de Prioridades de Pesquisa do Ministério da Saúde (APPMS), com linhas de pesquisa que incentivam a criação de metodologias inovadoras, participativas e resolutivas de educação em saúde com este público objetivando solucionar os problemas de saúde e melhorar a qualidade da atenção (109,110)

A construção de TEs deve corroborar com a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa, por contribuir para a independência e autonomia dos usuários, e assim preservar a funcionalidade e promover o envelhecimento ativo. Em adição, TEs geram resultados positivos

como empoderamento do profissional de saúde, fortalecimento da relação entre paciente-profissional e melhorias do comportamento em saúde)(111,112).

Quando se trata de materiais educacionais, pessoas idosas têm como preferência pelo formato impresso, com títulos curtos, espaçamento duplo, fontes de tamanho 14, com recursos visuais atrelados a textos e imagens que representem a diversidade cultural, e que abordem sobre tópicos específicos sobre determinada condição de saúde (113). O material educacional em estudo atendeu quase todos os critérios preferenciais pelas pessoas idosas em geral, menos o tamanho dos textos que permaneceram no tamanho 13; e quanto à diversidade cultural foi um dos pontos elogiados por um dos especialistas, evidenciado pelo comentário “*Gostei bastante da diversidade de etnias e da retratação de idosos com diversos fenótipos.*”

As TE impressas proporcionam às pessoas idosas terem autonomia para o estudo, reforço e um guia de acesso rápido sobre um tema específico, como o DM2, e assim adquirir conhecimentos e se autorresponsabilizar sobre práticas para melhorar a própria saúde. Como o estudo de Carvalho et al. (2022) que utilizou uma intervenção em saúde mediada por uma cartilha chamada: “Durma bem e viva melhor”, com orientações e ilustrações sobre higiene do sono e teve resultados positivos na melhora da qualidade do sono de pessoas idosas(112).

Já o estudo de Torres et al. (2016) trouxe uma abordagem educativa específica para pacientes com DM2, na APS em Minas Gerais, fundamentada em teorias e conceitos: teoria da aprendizagem social, modelo de crenças em saúde e educação em saúde. Foram recrutados 76 usuários com idade média de 61,6 anos, que participaram de seis encontros no decorrer de seis meses que se baseavam em jogos educativos e cartilhas sobre fisiopatologia da doença, presença das complicações agudas e crônicas, dieta, atividade física e cuidado com os pés. A comparação das avaliações pré e pós-testes mostraram resultados significativos na redução da HbA1c (T0= 9,1 e T6= 8,4) (114).

A elaboração de TE embasadas em referenciais teóricos permitem a incorporação de conceitos e princípios que potencializam o alcance dos objetivos educacionais propostos. Por isso, estudos sugerem que os pesquisadores discorram sobre quais fundamentos teóricos utilizados na concepção de tecnologias para assim aprimorar a prática educacional (61)

A “Cartilha para idosos sobre autocuidado no diabetes mellitus” foi norteada na Teoria Geral do Autocuidado de Orem que descreve o autocuidado como uma prática executada pelo indivíduo em prol de si, para manter o bem-estar, a saúde e a vida, o autocuidado é concebido como uma habilidade passível de aprimoramento com ajuda do enfermeiro por meio da educação em saúde. Orem demonstra como estes indivíduos podem ser ajudados pela enfermagem, sendo uma das formas por intermédio do apoio a educação, definindo a pessoa

como ser capaz de aprender e executar medidas de autocuidado terapêutico, em uma relação enfermeiro-paciente sempre horizontal, incentivando na tomada de decisão, busca de novos conhecimentos e aprendizagens, características estas fundamentais para o enfrentamento do DM2 (76,77).

Diante de uma sociedade informatizada e com fácil acesso a informações na internet, o conteúdo de uma TE precisa ser validado. Para o processo de validação de conteúdo e aparência por especialistas, recomenda-se a constituição de três grupos distintos para que se atendam os requisitos: especialistas de conteúdo (pesquisadores/docentes com experiência na área de interesse), especialistas técnicos (profissionais com experiência na área) e especialistas com experiência em design e marketing. Após esta fase, a TE é validada pelo público-alvo, sendo considerada adequada e com credibilidade para circular no meio científico se neste processo atingir um IVC igual ou superior que 0,78 (62).

Os especialistas selecionados foram enfermeiros, pois estes profissionais passam um maior tempo com o paciente, coletam dados, identificam problemas reais e potenciais, planejam estratégias (como o desenvolvimento de TE), implementam ações de educação em saúde consoante as necessidades das pessoas idosas e avaliam os resultados de forma contínua. Este processo alicerçado em uma teoria permite a construção de plano terapêutico, no qual ambos os sujeitos se responsabilizam (enfermeiro-paciente), para alcançar e manter comportamentos essenciais para prevenir complicações e incapacidades do DM, tais como: ter uma atitude positiva em relação ao DM e autocuidado; se alimentar de maneira saudável; ser ativo para uma melhora do sistema cardiovascular; tomar as medicações; monitorar rotineiramente o estado de saúde (clínico e psicossocial) para nortear plano terapêutico; reduzir riscos (hipoglicemia, hiperglicemia, cetoacidose, etc.) e resolver problemas através do aumento de confiança para lidar com situações adversas que podem ser obstáculos para o autocuidado (115).

Um estudo exploratório realizado em uma UBS na região Sul do Brasil, com 12 idosos com DM2 identificou 20 diagnósticos de enfermagem (DE), a maioria com foco no problema de saúde, embasados no referencial teórico da Teoria do Autocuidado de Orem abrangeu os requisitos de autocuidado relacionados ao desvio de saúde, uma vez que todos os idosos tinham um “controle metabólico ruim”, e verificou que o enfermeiro pode auxiliar este idoso através do sistema apoio-educação. Destacou-se os DE: autonegligência, estilo de vida sedentário, manutenção ineficaz da saúde, conhecimento deficiente e comportamento propenso a risco, indicando falhas nas práticas de autocuidado. Então, inseridos neste cenário de APS, os enfermeiros identificam problemas de saúde e riscos potenciais nos idosos com DM2 e por meio de uma estrutura sistemática e raciocínio clínico, levantam as necessidades e desenvolvem

intervenções adequadas para melhorar a saúde dos pacientes. Marques et al. (2022) mostraram que os DE podem ser solucionados por meio da educação em saúde, e desta forma os enfermeiros podem direcionar sua abordagem educacional, com suporte de uma TE, pois irá auxiliar no cuidado ao oferecer informações que objetivam melhorar a compreensão das pessoas idosas sobre o DM e promover práticas de autocuidado mais eficientes. Ademais, avaliar os resultados da implementação das TE por meio dos resultados do DE identificados, pode mostrar a eficácia da tecnologia empregada(116).

Sob esta perspectiva e considerando que a enfermagem pode organizar suas ações e intervenções de modo autônomo (117), foram selecionados somente enfermeiros para validação da TE. Participaram 33 enfermeiros, procedentes de regiões distintas do Brasil, sendo que a maioria tinha doutorado e mestrado, e possuíam publicações na temática DM, portanto atendiam os critérios de especialistas técnicos e de conteúdo. A cartilha não foi validada por profissionais da área de design ou marketing, mas sua elaboração contou com a participação de um design que confeccionou as ilustrações e um diagramador que fez a organização dos elementos gráficos. Além disso, os especialistas forneceram críticas sobre as imagens e layout que foram ponderadas para ajustes, tais como: *“Sugiro alterar a imagem do idoso com bengala para reduzir o estigma.”* e *“Trazer a imagem do idoso sem pensar diretamente na senilidade é muito importante”*, além de elogiar a TE: *“O layout é muito interessante, o tamanho da letra, espaçamento e cores utilizadas permitem uma leitura prazerosa”*.

A qualidade interna de uma tecnologia é avaliada por meio de diferentes olhares de especialistas, que pode ser realizada de maneira individual ou em grupo, com critérios que incluem a formação acadêmica, experiência profissional ou reconhecimento na comunidade. A seleção minuciosa permite uma avaliação qualificada da TE nas diferentes dimensões, por meio da escala numérica, obtendo resultados quantitativos, como o IVC, que somados aos pareceres fundamentados compõem os aspectos qualitativos. A alta qualidade das respostas dos especialistas oferecem a possibilidade de obter uma ampla informação sobre o assunto, facultando ao pesquisador acrescentar ou modificar a tecnologia através das informações, evidências e julgamentos fornecidos (118).

Todos os blocos avaliados pelos especialistas atenderam ao recomendado para validação. As dimensões avaliadas pelos peritos deste estudo foram: objetivos, conteúdo, linguagem, relevância, ilustrações, layout, motivação e cultura. As dimensões com maiores IVCs foram objetivos, relevância e cultura, que estão relacionadas ao fato das informações da TE instigarem mudança de comportamento e adquirirem conhecimento para realizar o autocuidado. Por outro lado, os menores IVCs foram observados em *layout*, ilustrações e

conteúdo, relacionados à disposição do texto e se as ilustrações complementavam o texto. Nessa fase da pesquisa, realizou-se o teste binominal, evidenciando que todos os itens avaliados nos blocos se demonstraram adequados por serem estatisticamente significativos.

Salienta-se que mesmo que a TE tenha sido avaliada como adequada, realizou-se a análise qualitativa por meio das recomendações de caráter subjetivo dos especialistas, pois a cartilha recebeu 67 comentários, nos quais 38 foram acatados e 29 rejeitados. A partir dos comentários e sugestões foram feitos aperfeiçoamentos na cartilha, respeitando-se as particularidades de tecnologias impressas. Mediante isso, realizaram-se mudanças em algumas ilustrações para torná-las mais didáticas, retirou-se as dicas da personagem principal do modo imperativo para tornar mais convidativa e alterações de termos que poderiam não ser compreendidos, permitindo uma leitura mais fácil.

Considerou-se que a TE é um artefato mediador da relação profissional de saúde e público-alvo, e integra a educação em saúde, que deve ser uma prática dialógica, com comunicação eficiente para estimular a autonomia e gerar mudanças nos comportamentos de risco; não prescritora, impositiva e verticalizada. Assim, a ficha de controle inserida ao final da cartilha permite a participação e corresponsabilização do cuidado, pois valoriza o papel do sujeito no processo de saúde e doença(119).

Ao final da validação, a maioria dos especialistas classificou a TE como muito relevante, exceto nos jogos educativos em que 42% acharam muito relevante e 48% realmente relevante. Este item foi o único item classificado por 9% como pouco relevante. Diferente de outros estudos que abordaram elaboração e validação de TE(120–122) a “Cartilha para idosos sobre autocuidado no diabetes mellitus” trouxe jogos que envolvem raciocínio (palavras-cruzadas, caças palavras e jogo dos erros “Quem é o intruso” e “Vamos jogar! Encontre os erros”). O estudo de Mariano et al. (2020) analisou o uso de atividades de estímulo cognitivo e motor na perspectiva de idosos institucionalizados, dentre as atividades tinham as que envolviam o raciocínio, como caça-palavras e palavras-cruzadas; os idosos relataram que estas atividades contribuíram para que eles não ficassem “parados” e continuassem a desenvolver habilidades, além disto estas atividades proporcionaram o estímulo da concentração, atenção e a memória(123).

Pessoas idosas com DM2 têm mais risco do que outros idosos de desenvolver várias síndromes geriátricas, como as incapacidades cognitivas (depressão, delirium, demência etc.), e estas disfunções são aceleradas devido um controle glicêmico descompensado e complicações micro e macrovasculares. Por isso se faz necessário promover um envelhecimento saudável, para manter um bom controle metabólico em adição as práticas de estimulação cognitiva como

jogos, leitura e aprendizado de novas habilidades que preservem a plasticidade cerebral, pois estas disfunções impactam na autonomia e independência desse grupo etário, refletindo diretamente na capacidade de autogestão do DM e na qualidade de vida (123,124).

O público-alvo da validação da TE impressa em sua maioria eram idosos jovens, com média de idade de 68,9 anos, e estavam com a cognição preservada, avaliada pelo MiniCog igual ou superior a três, portanto, tem um potencial maior de usufruir das informações da cartilha, realizar os jogos e registrar o autocuidado semanal, e assim ter uma melhor adesão ao tratamento e controle glicêmico.

Na validação com o público-alvo participaram 41 pessoas idosas com DM2 estratificados como “idosos saudáveis” que avaliaram a TE quanto objetivos, organização, estilo de linguagem, aparência e motivação. Todos os IVCs foram maiores de 0,90. Essa fase é essencial em qualquer pesquisa que envolva a validação de materiais educativos, pois é aqui que se revelam lacunas no entendimento, possíveis discrepâncias entre a mensagem escrita e sua interpretação pelas pessoas idosas, abordagens inadequadas ou até mesmo a ausência de informações. Essa interação fortalece a importância do estudo, uma vez que proporciona um feedback valioso tanto para o pesquisador quanto para a equipe envolvida, permitindo ajustes necessários antes da distribuição do material para um público maior (125).

A “Cartilha para idosos sobre autocuidado no Diabetes mellitus” resumiu um corpo de conhecimentos validada com IVC global de 0,88 pelos especialistas, e 0,96 pelo público-alvo, corroborando com outros estudos que validaram tecnologias impressas(126,127).

Por fim, ressalta-se que a TE validada no presente estudo pode contribuir para disseminação de conhecimento e servir de apoio para profissionais de saúde, especialmente o enfermeiro que tem um papel-chave na promoção de qualidade de vida de pessoas idosas com DM2, no cenário da APS. Para isso, faz-se necessário que em estudo futuro avalie-se a efetividade da utilização da TE no autocuidado do público-alvo. Este estudo apresenta como limitação a TE não abordar a temática de insulinoterapia, aspecto relevante nesse contexto. Os autores acreditam que um excesso de conteúdo poderia deixar o material impresso extenso. Assim, pretende-se elaborar uma TE específica para pessoas idosas em uso de insulinoterapia. Como perspectiva tem-se a realização de um ensaio clínico para comprovar a efetividade da TE, principalmente no controle glicêmico de pessoas idosas com DM2.

## 7. CONCLUSÃO

A TE intitulada “Cartilha para idosos sobre autocuidado no Diabetes Mellitus” foi elaborada com assuntos relevantes para apoiar as educações em saúde, principalmente de enfermeiros inseridos na APS, e assim promover adaptação de pessoas idosas com DM2 a sua atual condição de saúde de maneira horizontal, reflexiva, participativa e com corresponsabilização do cuidado.

A TE perpassou todo o processo metodológico com o devido rigor científico, sendo validada quanto ao conteúdo e aparência por profissionais com expertise no assunto e pelo público-alvo, permitindo o aprimoramento do material. Todos os indicadores avaliados foram considerados adequados, porém realizou-se modificações visando o aprimoramento da TE. A TE foi avaliada quanto ao conteúdo, linguagem, relevância, ilustrações, layout, motivação e cultura.

Acredita-se que este material é confiável para promoção do autocuidado de pessoas idosas com DM2, ao estimular o desenvolvimento de habilidades e mudanças nos comportamentos de saúde que previnam complicações e desfechos desfavoráveis secundários a doença. Espera-se incentivar a realização de estudos de validação de tecnologias voltadas para pessoas idosas. Ressalta-se que a TE estará disponível para utilização pelos profissionais de saúde, especialmente enfermeiros que atuam na APS.

## 8. REFERÊNCIAS

1. Sgarbieri VC, Pacheco MTB. Healthy human aging: intrinsic and environmental factors. *Brazilian J Food Technol.* 2017;20(0).
2. Veras RP, Oliveira M. Aging in Brazil: The building of a healthcare model. *Cienc e Saude Coletiva.* 2018;23(6):1929–36.
3. IDF. IDF Diabetes Atlas. Int Diabetes Fed. 10th editi. 2021 Nov;(10):141.
4. Francisco PMSB, Assumpção D de, Bacurau AG de M, Silva DSM da, Yassuda MS, Borim FSA. Diabetes mellitus em idosos, prevalência e incidência: resultados do Estudo Fibra. *Rev Bras Geriatr e Gerontol.* 2022;25(5).
5. Fonseca ADG, Carla Silvana de Oliveira e Silva, Barbosa DA, Alves ECS, Pinho L de, Brito MFSF, et al. Fatores associados à dependência entre idosos com diabetes mellitus tipo 2. *Rev Bras Enferm.* 2018;71(suppl 2):922–30.
6. ADA. Lifestyle Management: Standards of Medical Care in Diabetes—2018. *Diabetes Care.* 2018 Jan 1;41(Supplement\_1):S38–50.
7. SBD. Diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes. Conectando Pessoas; 2023.
8. Silva NV de N, Pontes CM, Sousa NFG, Vasconcelos MGL. Health technologies and their contributions to the promotion of breastfeeding: An integrative review of the literature. *Cienc e Saude Coletiva.* 2019;24(2):589–602.
9. Arais AGC, Rosa VS da, Sakamoto VTM, Blatt CR, Caregnato RCA. Protocolos na enfermagem: relato de experiência de uma disciplina sobre tecnologias em saúde. *Rev Eletrônica Acervo Saúde.* 2021;13(8):e8380.
10. Maniva SJC de F, Carvalho ZM de F, Gomes RKG, Carvalho REFL de, Ximenes LB, Freitas CHA de. Educational technologies for health education on stroke: an integrative review. *Rev Bras Enferm.* 2018;71(suppl 4):1724–31.
11. Merhy EE, Feuerwerker LCM, Santos ML de M, Bertussi DC, Baduy RS. Rede Básica, campo de forças e micropolítica: implicações para a gestão e cuidado em saúde. *Saúde em Debate.* 2019;43(spe6):70–83.
12. Keränen NS, Kangas M, Immonen M, Similä H, Enwald H, Korpelainen R, et al. Use of information and communication technologies among older people with and without frailty: A population-based survey. *J Med Internet Res.* 2017;19(2):1–11.
13. Colussi EL, Pichler NA, Grochot L. Percepções de idosos e familiares acerca do envelhecimento. *Rev Bras Geriatr e Gerontol.* 2019;22(1):1–8.
14. Franck DBP, Costa YCN da, Alves KR, Moreira TR, Sanhudo NF, Almeida GBS, et

- al. Artigo Original Trauma em idosos socorridos pelo serviço de atendimento móvel de urgência. *Acta Paul Enferm.* 2021;34:1–8.
15. Teixeira SM. Envelhecimento, família e políticas públicas: em cena a organização social do cuidado. *Serviço Soc Soc.* 2020;(137):135–54.
  16. BRASIL. PLANO DE AÇÕES ESTRATÉGICAS PARA O ENFRENTAMENTO DAS DOENÇAS CRÔNICAS E AGRAVOS NÃO TRANSMISSÍVEIS NO BRASIL 2021-2030. Transmissíveis M da SS de V em SD de A em S e V de DN, editor. Vol. 1. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis; 2021. 121 p.
  17. IBGE. Tábua completa de mortalidade para o Brasil: análises e tabelas. *Inst Bras Geogr e Estatística.* 2020;28.
  18. Orellano VIF, Neto JE dos S, de Mattos EHC. Uma nota sobre o impacto da presença de um idoso aposentado na saúde das famílias no Brasil. *Rev Bras Econ.* 2019;73(3):371–84.
  19. Sousa NF da S, Lima MG, Barros MB de A. Social inequalities in indicators of active aging: A population-based study. *Cienc e Saude Coletiva.* 2021;26:5069–80.
  20. BRASIL. Envelhecimento da população e seguridade social. Fazenda. M da, editor. 2018. 162 p.
  21. IBGE. População do Brasil. *Inst Bras Geogr e Estatística.* 2022;
  22. Moreira LB, da Silva SLA, de Castro AEF, Lima SS, Estevam DO, de Freitas FAS, et al. Factors associated with functional capacity in the elderly enrolled in the family health strategy. *Cienc e Saude Coletiva.* 2020;25(6):2041–50.
  23. de Oliveira KF. Potential loss in years of life arising from COVID-19 in Brazilian regions: evaluation of the six first months of pandemic. *Rev Bras Estud Popul.* 2022;39:1–9.
  24. Malta DC, Andrade SSCA, Oliveira TP, Moura L, Prado RR, Souza MFM. Probability of premature death for chronic non-communicable diseases, Brazil and Regions, projections to 2025. *Rev Bras Epidemiol.* 2019;22(23072043160201830):1–13.
  25. China DL, Frank IM, Silva JB da, Almeida EB de, Silva TBL da. Envelhecimento Ativo e Fatores Associados. *Rev Kairós Gerontol.* 2021;24(0):141–56.
  26. de Souza EM, Silva DPP, de Barros AS. Popular education, health promotion and active aging: An integrative literature review. *Cienc e Saude Coletiva.* 2021;26(4):1355–68.
  27. Estrêla AT da C, Machin R. The body in old age and its relationships with falls from

- the narrative of elderlies. *Cienc e Saude Coletiva*. 2021;26(11):5681–90.
28. Brasil. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas do Diabetes Mellito Tipo 2. PORTARIA SCTIE/MS Nº 54, DE 11 DE NOVEMBRO DE 2020. MINISTÉRIO DA SAÚDE Secr CIÊNCIA, Tecnol INOVAÇÃO E INSUMOS ESTRATÉGICOS. 2020;119.
  29. SBD. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020. Vol. 9, Sociedade Brasileira de Diabetes. Editora Científica. 2020. 215–217 p.
  30. Rodacki M, Teles M, Gabbay M, Montenegro R, Bertoluci M. Classificação do diabetes. In: Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes. Conectando Pessoas; 2022. p. 1–28.
  31. Pititto B de A, Dias ML, Moura FF de, Lamounier R, Vencio S, Calliari LE, et al. Metas no tratamento do diabetes. In: Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes. Conectando Pessoas; 2022. p. 23.
  32. Fernández FCJ, Pérez de Armas A, Cerdeña Rodríguez E, Hernández Andreu M, Iglesias Girón MJ, García Marrero MR, et al. Uncontrolled type 2 diabetes in primary care health center: Modifiable factors and target population. *Aten Primaria*. 2021;53(9).
  33. Stival MM, Luciano Ramos De Lima, Vieira M, Renata C, Volpe G, I SSF, et al. Risco de glicemia instável em pessoas idosas com diabetes mellitus tipo 2. *Rev Enferm da UFSM*. 2022;12(57):1–17.
  34. Tominaga Y, Aomori T, Hayakawa T, Morisky DE, Takahashi K, Mochizuki M. Relationship between medication adherence and glycemic control in Japanese patients with type 2 diabetes. *Pharmazie*. 2018;73(10):609–12.
  35. Silva AB da, Engroff P, Sgnaolin V, Ely LS, Gomes I. Prevalência de diabetes mellitus e adesão medicamentosa em idosos da Estratégia Saúde da Família de Porto Alegre/RS. *Cad Saúde Coletiva*. 2016;24(3):308–16.
  36. Ramos S, Campos LF, Baptista DR, Strufaldi M, Gomes DL, Guimarães DB, et al. Terapia Nutricional no Pré-Diabetes e no Diabetes Mellitus Tipo 2. In: Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes. Conectando Pessoas; 2022. p. 1–35.
  37. Ranjbaran S, Shojaeizadeh D, Dehdari T, Yaseri M, Shakibazadeh E. The effectiveness of an intervention designed based on health action process approach on diet and medication adherence among patients with type 2 diabetes: a randomized controlled trial. *Diabetol Metab Syndr*. 2022;14(1):1–10.
  38. Pasini IS, Berbigier MC, Schuch I. Associação Entre Manejo Nutricional E Obtenção De Alvos Terapêuticos De Pacientes Com Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos Na

- Atenção Primária À Saúde. Ações, processos e pesquisas orientadas em ciências da saúde, Volume 1. 2022. p. 389–406.
39. Silva JWS da, Fioretti AMB, Vancea DMM, Macedo CLD, Zagury R, Bertoluci M. Atividade física e exercício no pré-diabetes e DM2. *Dir Of da Soc Bras Diabetes*. 2022;1–16.
  40. Heubel AD, Gimenes C, Marques TS, Arca EA, Martinelli B, Barrile SR. Multicomponent training to improve the functional fitness and glycemic control of seniors with type 2 diabetes. *J Phys Educ*. 2018;29(1):1–9.
  41. Yun I, Joo HJ, Park YS, Park EC. Association between Physical Exercise and Glycated Hemoglobin Levels in Korean Patients Diagnosed with Diabetes. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(6).
  42. Sia HK, Kor CT, Tu S Te, Liao PY, Wang JY. Association between smoking and glycemic control in men with newly diagnosed type 2 diabetes: a retrospective matched cohort study. *Ann Med*. 2022;54(1):1385–94.
  43. Li WHC, Wang MP, Lam TH, Cheung YTY, Cheung DYT, Suen YN, et al. Brief intervention to promote smoking cessation and improve glycemic control in smokers with type 2 diabetes: A randomized controlled trial. *Sci Rep*. 2017;7(April):1–11.
  44. Chao AM, Wadden TA, Tronieri JS, Berkowitz RI. Alcohol Intake and Weight Loss During Intensive Lifestyle Intervention for Adults with Overweight or Obesity and Diabetes. *Obesity*. 2019 Jan 13;27(1):30–40.
  45. Pereira PDF, dos Santos JC, Cortez DN, Reis IA, Torres HDC. Evaluation of Group Education Strategies and Telephone Intervention for Type 2 Diabetes. *Rev da Esc Enferm*. 2021;55:1–8.
  46. Neto AVL, Silva MDF, Santos VEP. Contributions of health technologies to patient safety [Contribuições das tecnologias em saúde para a segurança do paciente]. *Rev Cubana Enferm*. 2019;35(4):1–16.
  47. Sousa AR De, Santos GLA, Salbego C, Santana T da S, Félix ND de C, Santana RF, et al. Management technology for implementing the Systematization of Nursing Care. *Rev da Esc Enferm da USP*. 2022;56:1–10.
  48. Martiskainen TM, Lamidi ML, Venojärvi M, Tikkanen H, Laatikainen T. Effectiveness of physical activity counselling provided for people with type 2 diabetes mellitus in primary healthcare in North Karelia, Finland: a register-based evaluation study. *BMJ Open*. 2022;12(7):1–7.
  49. Wollny A, Altiner A, Daubmann A, Drewelow E, Helbig C, Löscher S, et al. Patient-

- centered communication and shared decision making to reduce HbA1c levels of patients with poorly controlled type 2 diabetes mellitus - Results of the cluster-randomized controlled DEBATE trial. *BMC Fam Pract.* 2019;20(1):1–11.
50. Yao WY, Han MG, De Vito G, Fang H, Xia Q, Chen Y, et al. Physical activity and glycemic control status in chinese patients with type 2 diabetes: A secondary analysis of a randomized controlled trial. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(8):1–15.
  51. Veríssimo JL, Sacco ICN, Almeida MHM de, Sartor CD, Suda EY. Development of a customized booklet of foot-ankle exercises for people with diabetes mellitus as a management and prevention tool for musculoskeletal complications: A customized booklet of foot-ankle exercises for people with diabetes. *Brazilian J Phys Ther.* 2022;26(3):100402.
  52. Mao L, Lu J, Zhang Q, Zhao Y, Chen G, Sun M, et al. Family-based intervention for patients with type 2 diabetes via WeChat in China: protocol for a randomized controlled trial. *BMC Public Health.* 2019;19(1):1–10.
  53. Ramallo-Fariña Y, García-Bello MA, García-Pérez L, Boronat M, Wägner AM, Rodríguez-Rodríguez L, et al. Effectiveness of internet-based multicomponent interventions for patients and health care professionals to improve clinical outcomes in type 2 diabetes evaluated through the indica study: Multiarm cluster randomized controlled trial. *JMIR mHealth uHealth.* 2020;8(11).
  54. Farmer A, Allen J, Bartlett K, Bower P, Chi Y, French D, et al. Supporting people with type 2 diabetes in effective use of their medicine through mobile health technology integrated with clinical care (SuMMiT-D Feasibility): A randomised feasibility trial protocol. *BMJ Open.* 2019;9(12):1–8.
  55. HEALTH O. Flash glucose monitoring system for people with type 1 or type 2 diabetes: A health technology assessment. *Ont Health Technol Assess Ser.* 2019;19(8):1–108.
  56. HEALTH O. Skin Substitutes for Adults With Diabetic Foot Ulcers and Venous Leg Ulcers: A Health Technology Assessment. *Ont Health Technol Assess Ser.* 2021;21(7):1–165.
  57. McGlone ER, Carey I, Velickovic V, Chana P, Mahawar K, Batterham RL, et al. Bariatric surgery for patients with type 2 diabetes mellitus requiring insulin: Clinical outcome and cost-effectiveness analyses. *PLoS Med.* 2020;17(12):1–22.
  58. Dong Y, Wang P, Dai Z, Liu K, Jin Y, Li A, et al. Increased self-care activities and glycemic control rate in relation to health education via Wechat among diabetes

- patients: A randomized clinical trial. *Med (United States)*. 2018;97(50):1–5.
59. Lima AM da C, Piagge CSLD, Silva ALO, Robazzi MLDCC, Mélo CB, Vasconcelos SC. Tecnologias educacionais na promoção da saúde do idoso. *Enferm em Foco*. 2021;11(4):87–94.
  60. Cavalcante C da S, Diniz C do A, Teixeira E, Medeiro HP, Ramos L dos S, Batista RM, et al. Educação em saúde: Tecnologias educacionais em foco. *Bras Difusão Ed*. 2018;2(1).
  61. Sá GG de M, Silva FL, Santos AMR dos, Nolêto JDS, Gouveia MT de O, Nogueira LT. Tecnologias desenvolvidas para a educação em saúde de idosos na comunidade: revisão integrativa da literatura. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2019;27.
  62. Moreira TMM, Pinheiro JAM, Florêncio RS, Cestari VRF. TECNOLOGIAS PARA A PROMOÇÃO E O CUIDADO EM SAÚDE. Fortaleza; 2018. 387 p.
  63. Sittipreechachan P, Pichayapinyo P, Lagampan S, Chongsuwat R. A Community Health Volunteer Involvement Program for Glycated Hemoglobin Reduction Among Thai Patients With Uncontrolled Type 2 Diabetes: A Mixed-Method Study. *J Prim Care Community Heal*. 2022;13.
  64. Aguiar ASC de, Almeida PC de, Grimaldi MRM, Guimarães FJ. Tecnologias Para Educação Em Saúde De Pessoas Com Deficiência Visual: Revisão Integrativa. *Texto Context - Enferm*. 2022;31:1–15.
  65. Wild CF, Nietzsche EA, Salbego C, Teixeira E, Favero NB. Validation of educational booklet: an educational technology in dengue prevention. *Rev Bras Enferm*. 2019;72(5):1318–25.
  66. Ribeiro ASR, Silva JG da, Ferreira CRS, Pena JL da C, Santos KC, Pena LDS, et al. Construção E Validação De Tecnologia Educacional Sobre Insulinoterapia: Estudo Metodológico. *Cogitare Enferm*. 2023;28.
  67. Brilhante RR da C, Moreira TMM, Oliveira SKP de, Florêncio RS, Pessoa VLM de P, Cestari VRF. Álbum seriado sobre Sistema de Infusão Contínua de Insulina como tecnologia educativa inovadora no diabetes. *Rev Bras Enferm*. 2022;75(5):1–8.
  68. Menezes LGC, Guedes MVC, Oliveira SKP de, Rocha RM, Pinheiro AKB, Silva L de F da, et al. Production and validation of the short film *Pés que te quero®*: educational technology for people with diabetes. *Rev Bras Enferm*. 2022;75(5):1–8.
  69. Marques ADB, Moreira TMM, Carvalho REFL de, Chaves EMC, Oliveira SKP de, Felipe GF, et al. PEDCARE: validação de um aplicativo móvel sobre o autocuidado com o pé diabético. *Rev Bras Enferm*. 2021;74(Suppl 5):e20200856.

70. Chaves FA, Cecilio SG, Reis IA, Pagano AS, Torres H de C. Tradução e adaptação cultural do Behavior Change Protocol para as práticas educativas em Diabetes Mellitus. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2019;27.
71. Negreiros FD da S, Flor AC, Cestari VRF, Florêncio RS, Moreira TMM. Efeito de um aplicativo no conhecimento de estudantes sobre diabetes durante a pandemia da COVID-19. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2022;30:e3595.
72. Almeida CAPL, Sousa KHJF, Oliveira JL de, Lima L da S, Santos TS, Amorim FCM, et al. Evaluation of a virtual learning environment about educational actions for people with diabetes mellitus. *Esc Anna Nery*. 2019;23(4):1–8.
73. Torres SMAM, Lino Tarcia RM, Frederico GA, Vitorino LM, Ribeiro Parisi MC, Gamba MA. Tecnologia educacional digital para a gestão de cuidados dos pés de pessoas com diabetes mellitus. (Portuguese). *Rev Bras Enferm*. 2021;74(Suppl 5):1–9.
74. Faria CC, Horta TG, Reis JS, Soares AN, Moreira AD. Elaboration and validation of an e-book with the laws about diabetes in schools. *Rev Bras Enferm*. 2022;75(3):e20200711.
75. Serafim ARR de M, Silva ANS, Alcântara CM de, Queiroz MVO. Construção de serious games para adolescentes com diabetes mellitus tipo 1. *Acta Paul Enferm*. 2019;32(4):374–81.
76. Orem DE. *Nursing Concepts of Practice*. Sixth. 2001.
77. Felix LG, Nóbrega MML da, Fontes WD de, Soares MJG de O. Análise da Teoria do Autocuidado de Orem de acordo com os critérios de Fawcett. *Rev Enferm UFPE line*. 2009;3(2):392.
78. Changsieng P, Pichayapinyo P, Lagampan S, Lapvongwatana P. Implementation of Self-Care Deficits Assessment and a Nurse-Led Supportive Education Program in Community Hospitals for Behavior Change and HbA1c Reduction: A Cluster Randomized Controlled Trial. *J Prim Care Community Heal*. 2023;14.
79. Galvão PC da C, Vasconcelos CB de, Amorim CRF de, Lima RO da C, Fiorentino. G. Caracterização dos estudos metodológicos em enfermagem: revisão integrativa. *Int J Dev Res*. 2022;12:54315–7.
80. Echer IC. The development of handbooks of health care guidelines. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2005;13(5):754–7.
81. Moura F, Salles JEN, Valente F, Almeida-Pititto B de, Fonseca RMC, Cavalcanti S, et al. Abordagem do paciente idoso com diabetes mellitus. In: *Diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes. Conectando Pessoas*; 2022. p. 1–27.

82. Fehring RJ. Methods to validate nursing diagnoses. *Hear Lung J Crit Care*. 1987;16(6 I):625–9.
83. Melo RP, Moreira RP, Fontenele FC, de Aguiar ASC, Joventino ES, Carvalho EC de. Critérios de seleção de experts para estudos de validação de fenômenos de enfermagem. *Rev Rene*. 2011;12(2):424–31.
84. Pasquali L. *Psychometrics: Theory and application*. Ed UnB. 1997;2226464.
85. Neto NMG, Caetano JÁ, Barros LM, Da Silva TM, De Vasconcelos EMR. First aid in schools: Construction and validation of an educational booklet for teachers. *ACTA Paul Enferm*. 2017;30(1):87–93.
86. SABINO LMM DE. CARTILHA EDUCATIVA E ENTREVISTA MOTIVACIONAL PARA PROMOÇÃO DA AUTOEFICÁCIA MATERNA NA PREVENÇÃO DA DIARREIA INFANTIL: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO. Vol. 1. Universidade Federal do Ceará; 2019.
87. Sousa CS. Educação pós-operatória: construção e validação de uma tecnologia educativa para pacientes submetidos à cirurgia ortognática. *Diss Mestr*. 2011;(May):1–166.
88. Barros LM. Construção e validação de uma cartilha educativa sobre cuidados no perioperatório da cirurgia bariátrica. *Diss Mestr*. 2015;151:10–7.
89. Maniva SJC de F. ELABORAÇÃO E VALIDAÇÃO DE TECNOLOGIA EDUCATIVA SOBRE ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL PARA PREVENÇÃO DA RECORRÊNCIA. Universidade Federal do Ceará; 2016.
90. Brasil. Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios 2021. Codeplan. 2022;
91. BRASIL. PORTARIA Nº 371, DE 04 DE MARÇO DE 2002. Ministério da Saúde. 2002;
92. Fittipaldi AL de M, O'dwyer G, Henriques P. Health education in primary care: Approaches and strategies envisaged in public health policies. *Interface Commun Heal Educ*. 2021;25:1–16.
93. Camargos MCS, Gonzaga MR, Costa JV, Bomfim WC. Disability-free life expectancy estimates for Brazil and major regions, 1998 and 2013. *Cienc e Saude Coletiva*. 2019;24(3):737–48.
94. Barros; JFP, Alves; KCA de O, Filho; AVD, Rodrigues; JE, Neiva. HC. The assessment of functional capacity of institutionalized elderly in Maceió - AL. *Rev Bras em Promoção da Saúde*. 2010;23:168–74.
95. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyère O, Cederholm T, et al.

- Sarcopenia: Revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing*. 2019;48(1):16–31.
96. Janssen I, Heymsfield SB, Baumgartner RN, Ross R. Estimation of skeletal muscle mass by bioelectrical impedance analysis. *J Appl Physiol*. 2000;89(2):465–71.
  97. Associação Brasileira de Nutrologia. Utilização da Bioimpedância para Avaliação da Massa Corpórea. *Proj Diretrizes*. 2009;1–13.
  98. Lerner AJ. Mini-cog versus codex (Cognitive disorders examination) is there a difference? *Dement e Neuropsychol*. 2020;14(2):128–33.
  99. BRASIL. Caderneta de Saúde da Pessoa Idosa. Ministério da Saúde. 2018;(5°):24 p.
  100. BRASIL. Guia Alimentar para a População Brasileira Guia Alimentar para a População Brasileira. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde Departamento de Atenção Básica,Secretaria de Atenção Primária à Saúde Departamento de Atenção Básica,. 2014. 156 p.
  101. BRASIL. Alimentação cardioprotetora: Manual de orientações para profissionais de saúde da Atenção Básica. 1º. Ministério da Saúde H do C, editor. Vol. 6, *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. Brasília; 2018. 128 p.
  102. SBD. Autocuidado e diabetes em tempos de COVID-19. *Soc Bras Diabetes*. 2020;1(1):1–14.
  103. Brasil. Fascículo 2: Protocolos de uso do guia alimentar para a população brasileira na orientação alimentar da pessoa idosa. Ministério da Saúde Univ São Paulo. 2021;(1):15.
  104. BRASIL. Orientação alimentar de pessoas adultas com obesidade, hipertensão arterial e diabetes mellitus: bases teóricas e metodológicas. Ministério da Saúde, Univ Brasília. 2022;1.
  105. Santos JC dos, Cortez DN, Macedo MML, Reis EA, Reis IA, Torres HC. Comparison of education group strategies and home visits in type 2 diabetes mellitus: clinical trial. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2017 Dec 21;25.
  106. Wang J, Zhao Y, Xie F. Study on the Nursing Effect of Diabetes Health Education Nursing Methods Applied to Diabetes Patients in the Endocrinology Department. *J Healthc Eng*. 2022;2022.
  107. Santos A de L, Silva EM da, Marcon SS. Assistance for People With Diabetes in Primare Care : Capabilities and Limits the Perspective of Nurses. *Texto Context Enferm*. 2018;27(1):1–10.
  108. Scortegagna H de M, Santos PCS dos, Santos MIP de O, Portella MR. Functional

- health literacy among hypertensive and diabetic elderly assisted by the Family Health Strategy. *Esc Anna Nery*. 2021;25(4):e20200199–e20200199.
109. de Oliveira JAD, Ribeiro JM, Emmerick ICM, Luiza VL. Longevity and cost of care: The challenge of a self-managed health plan. *Cienc e Saude Coletiva*. 2020;25(10):4045–54.
  110. BRASIL. Agenda de Prioridades de Pesquisa do Ministério da Saúde - APPMS. Ministério da Saúde. 2018;(1):26.
  111. Mendes BAB, Silva LB de O, Oliveira FF de. Prevenção e risco de quedas em idosos no ambiente domiciliar: Construção e validação de material educativo. *Saúde Coletiva (Barueri)*. 2022 Aug 12;12(79):11009–24.
  112. Carvalho KM de, Figueiredo M do LF, Neto NMG, Sá GG de M, Silva CRDT, Mendes PN. Construção e validação de cartilha para idoso acerca da higiene do sono. *Rev Bras Enferm*. 2022;72(Suppl 2):214–20.
  113. Goodman C, Lambert K. Scoping review of the preferences of older adults for patient education materials. *Patient Educ Couns*. 2023 Mar;108:107591.
  114. DE CARVALHOTORRES H, NOGUEIRACORTEZ D, REIS IA. EDUCATION ASSESSMENT IN DIABETES GROUP IN PRIMARY HEALTH CARE. *Cienc y enfermería*. 2016 Sep;22(3):35–45.
  115. SBD. Consulta de enfermagem no acompanhamento das pessoas com diabetes mellitus tipo 2 na atenção primária em saúde. *Soc Bras Diabetes*. 2022;73.
  116. Marques FRDM, Charlo PB, Pires GAR, Radovanovic CAT, Carreira L, Salci. MA. Diagnóstico de enfermagem em idosos com diabetes mellitus segundo Teoria do Autocuidado de Orem. *Rev Bras Enferm*. 2022;75(4):1–8.
  117. COFEN. Resolução cofen nº 564/2017. 2017;1–10.
  118. Fernández-Gómez E, Martín-Salvador A, Luque-Vara T, Sánchez-Ojeda MA, Navarro-Prado S, Enrique-Mirón C. Content validation through expert judgement of an instrument on the nutritional knowledge, beliefs, and habits of pregnant women. *Nutrients*. 2020;12(4).
  119. Ribeiro CCFS, Tonon MM, Oliveira JY de, Guedes MRJ, Tacla MTGM, Baldissera VDA, et al. Dialogic educational practices in the context of child intoxication: an approach based on Paulo Freire. *Rev Bras Enferm*. 2021;74(5):1–8.
  120. Saraiva NCG, Cavalcante LM, Araujo TL de. Promotion of children's body weight control: serial album validation. *Rev Rene*. 2020;21:e43642.
  121. Rocha GDS, Oliveira APP de, Nemer CRB, Teixeira E. Validação de manual de

- cuidados de idosos após cirurgia cerebral. *Rev Enferm UFPE line*. 2019 Nov 27;13.
122. Galdino YLS, Moreira TMM, Marques ADB, Silva FAA da. Validação de cartilha sobre autocuidado com pés de pessoas com Diabetes Mellitus. *Rev Bras Enferm*. 2019;72(3):780–7.
  123. Mariano PP, Carreira L, Lucena ACRM, Salci MA. Desenvolvimento de atividades de estímulo cognitivo e motor: perspectiva de idosos institucionalizados. *Esc Anna Nery*. 2020;24(3):1–8.
  124. Carvalho R da SA, Zambillo M, Rubira L de O, Almeida GB, Corrêa LQ, Tavares. MG. Prevalência de Disfunções Cognitivas em Pacientes com Diabetes Tipo 2  
Prevalence of Cognitive Disfunctions in Patients with Type 2 Diabetes Introdução. *Soc Bras E Psicol Hosp*. 2021;24(1):39–50.
  125. Lima ACMACC, Bezerra K de C, Sousa DM do N, Rocha J de F, Oriá MOB. Construção e Validação de cartilha para prevenção da transmissão vertical do HIV. *Acta Paul Enferm*. 2017;30(2):181–9.
  126. Santos LM dos, Carvalho HMB, Silva CSG e, Whitaker MCO, Christoffel MM, Passos SDSS. Elaboração E Validação De Conteúdo Da Cartilha “Conhecendo O Tratamento Quimioterápico.” *Enferm em Foco*. 2022;12(5):943–9.
  127. Ximenes MAM, Fontenele NÂO, Bastos IB, Macêdo TS, Galindo Neto NM, Caetano JÁ, et al. Construção e validação de conteúdo de cartilha educativa para prevenção de quedas no hospital. *Acta Paul Enferm*. 2019;32(4):433–41.

## **APÊNDICES**

### **APÊNDICE A- Carta-convite encaminhada aos enfermeiros**

Somos discentes do curso de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde - Universidade de Brasília, sob orientação das Profas. Dras. Marina Morato Stival e Silvana SchwerzFunghetto.

Estamos desenvolvendo o estudo “Avaliação da efetividade de uma intervenção de enfermagem baseada na teoria do déficit de autocuidado de Dorothea Orem no controle glicêmico de idosos com diabetes mellitus tipo 2: ensaio clínico randomizado”. Uma das etapas consiste na validação da cartilha educativa.

Portanto, gostaríamos de convidá-lo(a) a participar da validação da Cartilha para orientações sobre controle glicêmico, que será realizada por meio de formulário eletrônico. O prazo para responder será de 15 dias.

#### **Orientações:**

1. Acesse o formulário abaixo para preencher o TCLE e o instrumento de validação da cartilha educativa:

Formulário (link gerado pelo Google Forms)

Desde já agradecemos pela contribuição e nos colocamos à disposição para qualquer esclarecimento.

## APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido da validação da cartilha educativa

Você está convidado a participar do projeto de pesquisa “Avaliação da efetividade de uma intervenção de enfermagem baseada na teoria do déficit de autocuidado de Dorothea Orem no controle glicêmico de idosos com diabetes mellitus tipo 2: ensaio clínico randomizado”, sob a responsabilidade das pesquisadoras Dra. Marina Morato Stival, doutoranda Manoela Vieira Gomes da Costa e mestrandas Ingrid Alves Ribeiro.

O objetivo desta pesquisa é avaliar a efetividade da intervenção de enfermagem (educação em grupo e acompanhamento telefônico) baseada na teoria do déficit do autocuidado sobre o perfil glicêmico (glicemia e hemoglobina glicada) dos idosos diagnosticados com diabetes mellitus tipo 2. A pesquisa prevê o acompanhamento de dois grupos: G1 que receberá a intervenção por meio de uma cartilha educativa e acompanhamento telefônico e o G2 que receberá o acompanhamento padrão da Unidade Básica de Saúde.

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

A sua participação se dará como juiz expert, através da participação da etapa que se refere à validação do conteúdo da cartilha educativa por especialistas. De tal modo, informo que seus conhecimentos são relevantes para a validação desta ferramenta educativa. Sua colaboração acontecerá por meio do preenchimento de um questionário de avaliação, em formato check-list, após o acesso à cartilha educativa.

Não existem riscos físicos a você, uma vez que os seus dados pessoais não serão divulgados. Informamos que a aplicação do instrumento de avaliação será realizada por um dos membros da equipe de execução desse projeto. Você pode se recusar a responder ou participar de qualquer procedimento que lhe traga constrangimento, podendo desistir de participar da pesquisa em qualquer momento sem nenhum prejuízo para você.

Se o (a) Senhor (a) tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, por favor, entrar em contato com a pesquisadora Marina Morato Stival pelo telefone: (61) 981573300, no horário comercial e pelo e-mail: [marinamorato@unb.br](mailto:marinamorato@unb.br), Manoela Vieira Gomes da Costa, pelo telefone: (61) 981352959, no horário comercial e pelo e-mail: [manoelaunb@gmail.com](mailto:manoelaunb@gmail.com) ou Ingrid Alves Ribeiro, pelo telefone: (61) 995710800 e pelo e-mail: [ingrid\\_ribeiro2013@hotmail.com](mailto:ingrid_ribeiro2013@hotmail.com). Se precisar, poderá ligar a cobrar.

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ceilândia (CEP/FCE) da Universidade de Brasília, CAAE: 45733521.0.0000.8093 e parecer número 4.876.336.

---

Nome / Assinatura:




---

(Pesquisador)

Brasília, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

## **APÊNDICE C-Instrumento de avaliação da cartilha pelos especialistas (validação de conteúdo e aparência)**

### **Parte 1 - Caracterização dos especialistas**

Nome (caso queira adote um pseudônimo)

Idade (em anos):

Tempo de exercício profissional (em anos):

Sexo:( ) feminino ( ) masculino

Qual a sua área de atuação: \_\_\_\_\_

Possui especialização em:

Possui mestrado? Sim não

Possui doutorado? Sim não

Exerce função em: ensino pesquisa assistência administrativo (pode marcar mais de uma opção)

Possui artigos publicados sobre diabetes mellitus? Sim não

Em qual estado reside:

### **Parte 2 - Questionário de validação**

#### **INSTRUÇÕES**

Leia minuciosamente a cartilha no link:

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfUeDZ7xE8Yg9g8iHrM\\_oVdm8y7OsQD6Gj3XpZnVDCk\\_Qlg/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfUeDZ7xE8Yg9g8iHrM_oVdm8y7OsQD6Gj3XpZnVDCk_Qlg/viewform?usp=sf_link)

Em seguida analise o instrumento marcando um X em um dos números que estão localizados na frente de cada item. Dê a sua opinião de acordo com a abreviação que melhor represente o grau em cada critério abaixo:

Valoração

1-Discordo totalmente

2- Discordo

3 - Não concordo e não discordo

4- Concordo

5-Concordo totalmente

Para as opções 1 e 2, descreva o motivo pelo qual considerou esse item no espaço destinado após o item. Não existem respostas corretas ou erradas. O objetivo é conhecer a sua opinião. Por favor, responda a todos os itens.

Bloco 1 – OBJETIVOS - Referem-se aos propósitos, metas ou fins que se deseja atingir com a utilização da cartilha educacional

|                                                                                                                                                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| 1.1 As informações/conteúdos da cartilha são ou estão coerentes com as necessidades cotidianas das pessoas idosas com diabetes mellitus tipo 2      |   |   |   |   |   |
| 1.2 Esta cartilha é uma ferramenta que pode ser utilizada no processo de educação em saúde das pessoas idosas com diabetes mellitus tipo 2          |   |   |   |   |   |
| 1.3 As informações contidas na cartilha convidam e/ou instigam a mudança de comportamento e atitude das pessoas idosas com diabetes mellitus tipo 2 |   |   |   |   |   |
| 1.4 Pode circular no meio científico da área                                                                                                        |   |   |   |   |   |
| 1.5 A tecnologia educativa (TE) atende os objetivos de instituições que trabalham das pessoas idosas com diabetes mellitus tipo 2                   |   |   |   |   |   |

Bloco 2 - CONTEÚDO – Refere-se às informações contidas na cartilha educativa.

|                                                                                              | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| 2.1 A cartilha educativa aborda assuntos necessários para pessoas idosas com diabetes tipo 2 |   |   |   |   |   |
| 2.2 A cartilha ressalta a importância dos cuidados em pessoas idosas com diabetes tipo 2     |   |   |   |   |   |
| 2.3 O texto está apresentado de forma clara e objetiva                                       |   |   |   |   |   |
| 2.4 As informações apresentadas estão cientificamente corretas                               |   |   |   |   |   |
| 2.5 Os conteúdos são variados e suficientes para atingir os objetivos da cartilha            |   |   |   |   |   |
| 2.6 Existe uma sequência lógica do conteúdo apresentado                                      |   |   |   |   |   |
| 2.7 As ideias chaves (trechos em destaque) são pontos importantes e merecem destaque         |   |   |   |   |   |

Bloco 3 - LINGUAGEM – Refere-se à característica linguística, compreensão e estilo da redação e dos conceitos abordados na cartilha educativa.

|                                                                              | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| 3.1 As informações apresentadas são claras e compreensíveis.                 |   |   |   |   |   |
| 3.2 O estilo de redação corresponde ao nível de conhecimento do público-alvo |   |   |   |   |   |
| 3.3 As informações estão em concordância com a ortografia.                   |   |   |   |   |   |
| 3.4 A escrita utilizada é atrativa.                                          |   |   |   |   |   |
| 3.5 As informações da capa e apresentação são coerentes                      |   |   |   |   |   |

Bloco 4 - RELEVÂNCIA – Refere-se às características que avaliam o grau de significação do material educativo apresentado.

| 1.                                                                                      | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| 4.1 Os temas retratam postos-chave que devem ser reforçados durante as consultas.       |   |   |   |   |   |
| 4.2 A cartilha propõe à pessoa idosa adquirir conhecimento para realizar o autocuidado  |   |   |   |   |   |
| 4.3 A cartilha está adequada para ser usada por qualquer profissional da área da saúde. |   |   |   |   |   |
| 4.4 O tema é atual e relevante                                                          |   |   |   |   |   |

Bloco 5 – ILUSTRAÇÕES- Refere-se ao uso de ilustrações no material educativo.

|                                                                                            | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| 5.1 As ilustrações utilizadas são pertinentes com o conteúdo do material.                  |   |   |   |   |   |
| 5.2 As ilustrações expressam a informação a ser transmitida.                               |   |   |   |   |   |
| 5.3 As ilustrações são expressivas e suficientes                                           |   |   |   |   |   |
| 5.4 Os personagens são carismáticos.                                                       |   |   |   |   |   |
| 5.5 Os personagens lembram os pacientes da realidade a qual a cartilha educativa se propõe |   |   |   |   |   |
| 5.6 As ilustrações servem para complementar os textos.                                     |   |   |   |   |   |

Bloco 6 – LAYOUT - Refere-se ao formato da apresentação do material ao leitor de forma que desperte interesse para a leitura.

|                                                                                        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| 6.1 A apresentação da cartilha está atrativa.                                          |   |   |   |   |   |
| 6.2 O conteúdo está apresentado com letra em tamanho e fonte adequados para a leitura. |   |   |   |   |   |
| 6.3 A disposição do texto está adequada.                                               |   |   |   |   |   |
| 6.4 O número de páginas está adequado.                                                 |   |   |   |   |   |

Bloco 7- MOTIVAÇÃO - Refere-se à motivação para a leitura do material educativo.

|                                                                           | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| 7.1 O título e conteúdo é atraente e desperta interesse para a leitura.   |   |   |   |   |   |
| 7.2 O conteúdo está motivador e incentiva o leitor a prosseguir a leitura |   |   |   |   |   |
| 7.3 Propõe ao idoso a realização do autocuidado                           |   |   |   |   |   |
| 7.4 Aborda os assuntos necessários para o dia-a-dia do público-alvo.      |   |   |   |   |   |

Bloco 8 - CULTURA: Refere-se à adequação da cultura do público-alvo do material educativo apresentado.

|                                                                                 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| 8.1 O material está apropriado ao nível sociocultural do público-alvo proposto. |   |   |   |   |   |

Comentários

e

sugestões:

---

Parte 3 - Avaliação da cartilha educativa quanto aos assuntos abordados

| Assuntos                                          | Clareza            | Relevância         | Grau de relevância                                                                       |
|---------------------------------------------------|--------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Conceitos sobre diabetes mellitus              | ( ) sim<br>( ) não | ( ) sim<br>( ) não | ( ) irrelevante<br>( ) pouco relevante<br>( ) realmente relevante<br>( ) muito relevante |
| 2. Prevenção de complicações do diabetes mellitus | ( ) sim<br>( ) não | ( ) sim<br>( ) não | ( ) irrelevante<br>( ) pouco relevante<br>( ) realmente relevante<br>( ) muito relevante |
| 3. Recomendações de mudanças de estilo de vida    | ( ) sim<br>( ) não | ( ) sim<br>( ) não | ( ) irrelevante<br>( ) pouco relevante<br>( ) realmente relevante<br>( ) muito relevante |
| 4. Jogos educativos                               | ( ) sim<br>( ) não | ( ) sim<br>( ) não | ( ) irrelevante<br>( ) pouco relevante<br>( ) realmente relevante<br>( ) muito relevante |

Comentários

e

sugestões:

---

#### Parte 4 – Avaliação da cartilha educativa

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Aprovada                  |  |
| Aprovada com modificações |  |
| Reprovada                 |  |

Comentários

e

sugestões:

---

**Indique alguém (emails):**

## APÊNDICE D- Instrumento de triagem da pessoa idosa com diabetes “saudável”

### Critérios de inclusão:

- Ambos os sexos e ter idade superior ou igual a 60 anos;
- Ter diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2
- Ser cadastrado na UBS;
- Ter capacidade funcional preservada (Katz 6 pontos)
- Ter força muscular preservada ou sarcopenia mínima ou ausente
- Não ter episódios de hipoglicemias recorrentes
- Ser capaz de ler, escrever para responder as questões propostas: ter capacidade cognitiva preservada avaliada pelo Mini Cog> ou igual 3 pontos
- Não ter doenças cardiovasculares (exceto HAS)

### Critérios de exclusão:

- Ser insulino dependente;
- Ter comorbidades crônicas limitantes consideradas incluem: câncer, artrite reumatóide, insuficiência cardíaca congestiva, depressão grave, enfisema, doença de Parkinson, infarto do miocárdio, acidente vascular cerebral, insuficiência renal crônica classe III ou pior. \*\*Doença terminal entende-se por câncer metastático, insuficiência cardíaca (NYHA) classe IV, doença pulmonar crônica demandando oxigenioterapia, pacientes em diálise.

### MINI-COG - MINI AVALIAÇÃO COGNITIVA

|                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pedir para repetir as palavras “carro”, “vaso”, “bola” e memorizá-las.                                                                                                                             |
| Pedir para desenhar um relógio seguindo a seguinte orientação: (Entregar um papel)<br>a) Desenhar um círculo<br>b) Colocar os números dentro do círculo<br>c) Fazer os ponteiros marcarem 11h10min |
| 3. Ao terminar de desenhar, pedir para repetir as três palavras                                                                                                                                    |

### PONTUAÇÃO

| PALAVRAS | EVOCAÇÃO |   |
|----------|----------|---|
| Carro    | 0        | 1 |
| Vaso     | 0        | 1 |
| Bola     | 0        | 1 |

**Legenda:** 0 (não lembrou) 1 (lembrou)

|                    |   |   |
|--------------------|---|---|
| DESENHO DO RELÓGIO | 0 | 2 |
|--------------------|---|---|

Legenda: 0- Não desenhou o relógio conforme orientações 2- Desenhou conforme orientações.

### SCORE:

- ( ) Entre 3 a 5 pontos: sem déficit cognitivo.  
( ) 0 a 2 pontos: com déficit cognitivo (*excluir do estudo*).

### CAPACIDADE FUNCIONAL

Quadro 5 - Katz Index of Independence in Activities of Daily Living

| ATIVIDADES<br>Pontos (1 ou 0)  | INDEPENDÊNCIA<br>(1 ponto)<br>SEM supervisão, orientação ou assistência pessoal                                                                         | DEPENDÊNCIA<br>(0 pontos)<br>COM supervisão, orientação ou assistência pessoal<br>ou cuidado integral                                                  |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Banhar-se<br>Pontos: ____      | (1 ponto) Banha-se completamente ou necessita de auxílio somente para lavar uma parte do corpo como as costas, genitais ou uma extremidade incapacitada | (0 pontos) Necessita de ajuda para banhar-se em mais de uma parte do corpo, entrar e sair do chuveiro ou banheira ou requer assistência total no banho |
| Vestir-se<br>Pontos: ____      | (1 ponto) Pega as roupas do armário e veste as roupas íntimas, externas e cintos. Pode receber ajuda para amarrar os sapatos                            | (0 pontos) Necessita de ajuda para vestir-se ou necessita ser completamente vestido                                                                    |
| Ir ao banheiro<br>Pontos: ____ | (1 ponto) Dirigi-se ao banheiro, entra e sai do mesmo, arruma suas próprias roupas, limpa a área genital sem ajuda                                      | (0 pontos) Necessita de ajuda para ir ao banheiro, limpar-se ou usa urinol ou comadre                                                                  |
| Transferência<br>Pontos: ____  | (1 ponto) Senta-se/deita-se e levanta-se da cama ou cadeira sem ajuda. Equipamentos mecânicos de ajuda são aceitáveis                                   | (0 pontos) Necessita de ajuda para sentar-se/deitar-se e levantar-se da cama ou cadeira                                                                |
| Continência<br>Pontos: ____    | (1 ponto) Tem completo controle sobre suas eliminações (urinar e evacuar)                                                                               | (0 pontos) É parcial ou totalmente incontinente do intestino ou bexiga                                                                                 |
| Alimentação<br>Pontos: ____    | (1 ponto) Leva a comida do prato à boca sem ajuda. Preparação da comida pode ser feita por outra pessoa                                                 | (0 pontos) Necessita de ajuda parcial ou total com a alimentação ou requer alimentação parenteral                                                      |

|                           |                  |                          |                               |
|---------------------------|------------------|--------------------------|-------------------------------|
| Total de Pontos<br>= ____ | 6 = Independente | 4 = Dependência moderada | 2 ou menos = Muito dependente |
|---------------------------|------------------|--------------------------|-------------------------------|

Fonte: The Hartford Institute for Geriatric Nursing, 1998<sup>(20)</sup>

*Caso score menor que 6 excluir do estudo*

#### **SARCOPENIA: FORÇA DE PRESSÃO MANUAL (FPM) - HANDGRIP**

|          |         |
|----------|---------|
| HOMENS   | < 27kg  |
| MULHERES | < 16 kg |

*Valores abaixo, direcionar para BIA.*

#### **AVALIAR RISCO DE HIPOGLICEMIA?**

O senhor apresenta episódios recorrentes de hipoglicemia? (+ de 3 vezes na semana) ( ) *se sim excluir do estudo.* ( ) *não*

O senhor apresenta de forma recorrente os seguintes sintomas: palidez, sudorese, cansaço, calafrios, visão embaçada, formigamento, fome? ( ) *se sim excluir do estudo.*

| Fatores de risco para hipoglicemia no idoso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Duração da doença</li> <li>• Uso de insulina e de sulfonilureias</li> <li>• Uso concomitante de múltiplos fármacos (polifarmácia)</li> <li>• Alimentação errática</li> <li>• Falências orgânicas (renal, hepática e cardíaca)</li> <li>• Declínio cognitivo</li> <li>• Depressão</li> <li>• História prévia de hipoglicemias</li> </ul> |

## APÊNDICE E- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO – TCLE (PÚBLICO-ALVO)

Convidamos o (a) senhor (a) para participar como voluntário da avaliação da tecnologia educativa chamada “CARTILHA PARA IDOSOS SOBRE AUTOCUIDADO NO DIABETES MELLITUS” que faz parte do projeto de pesquisa “**Avaliação da efetividade de uma intervenção de enfermagem baseada na teoria do déficit de autocuidado de Dorothea Orem no controle glicêmico de idosos com diabetes *mellitus* tipo 2: ensaio clínico randomizado**”.

Esta pesquisa está sob responsabilidade das pesquisadoras Dra. Marina Morato Stival, doutoranda Manoela Vieira Gomes da Costa e mestrandas Ingrid Alves Ribeiro. Que fazem parte do Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde (PPGCTS) da Universidade de Brasília (UnB) – Campus Ceilândia.

O objetivo do estudo é validar uma tecnologia educacional (cartilha) para a promoção do autocuidado de pessoas idosas com diabetes mellitus. Para atingir este objetivo, será necessário a realização da validação de aparência da tecnologia educacional, elaborada com a intenção de disponibilizar um recurso adequado, relevante, de fácil compreensão, boa apresentação, acessível e de grande aplicabilidade na aquisição de conhecimentos sobre como cuidar de si mesmo e assim melhorar os níveis glicêmicos e controlar o diabetes, além disto este material poderá ser utilizado por profissionais de saúde para suporte em suas consultas.

O senhor (a) então passará por uma triagem para classificação do seu estado clínico, por meio da aplicação de escalas pelos pesquisadores do estudo. E responderá em formato de entrevista o questionário com dados sociodemográficos, dados clínicos e de tratamento.

Depois o senhor (a) receberá uma cartilha para leitura com atenção no prazo de 30 minutos e outro formulário a respeito da sua opinião sobre este material será preenchido pelo pesquisador em formato de entrevista, caso algum dado seja preenchido erroneamente ou faltar informações entraremos em contato.

Não existem riscos físicos a você, uma vez que os seus dados pessoais não serão divulgados e nem farão parte desta pesquisa. Informamos que a aplicação do formulário de avaliação será realizada por um dos membros da equipe de execução desse projeto. Nada lhe será pago e nem será cobrado para participar desta pesquisa, pois a aceitação é voluntária. Você pode se recusar a responder ou participar de qualquer procedimento que lhe traga constrangimento, podendo desistir de participar da pesquisa em qualquer momento sem nenhum prejuízo para você.

Se o (a) Senhor (a) tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, por favor, entrar em contato com a pesquisadora Marina Morato Stival pelo telefone: (61) 981573300, no horário comercial e pelo e-mail: [marinamorato@unb.br](mailto:marinamorato@unb.br), Ms. Manoela Vieira Gomes da Costa, pelo telefone: (61) 981352959, no horário comercial e pelo e-mail: [manoelaunb@gmail.com](mailto:manoelaunb@gmail.com) ou Ingrid Alves Ribeiro, pelo telefone: (61) 995710800 e pelo e-mail: [ingrid\\_ribeiro2013@hotmail.com](mailto:ingrid_ribeiro2013@hotmail.com). Se precisar, poderá ligar a cobrar.

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ceilândia (CEP/FCE) da Universidade de Brasília, CAAE: 45733521.0.0000.8093 e parecer número 4.876.336.

Você concorda em participar da pesquisa? ( ) SIM ( ) NÃO

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2023

---

ASSINATURA

## APÊNDICE F- INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO PELO PÚBLICO-ALVO

### QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO

|                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NOME:                                                                                                                                                                                                                                            |
| SEXO: ( ) Masculino ( ) Feminino                                                                                                                                                                                                                 |
| DATA DE NASCIMENTO: ____/____/____ IDADE: ____anos                                                                                                                                                                                               |
| RAÇA/COR: ( ) Branca ( ) Parda ( ) Negra ( ) Amarela ( ) Indígena                                                                                                                                                                                |
| ESTADO CIVIL: ( ) Solteiro (a), ( ) Casado (a), ( ) Viúvo (a), ( ) União Estável, ( ) Divorciado(a)                                                                                                                                              |
| ESCOLARIDADE: ( ) Fundamental incompleto, ( ) Fundamental completo, ( ) Médio incompleto, ( ) Médio Completo, ( ) Superior incompleto, ( ) Superior completo, ( ) Especialização, ( ) Mestrado, ( ) Doutorado<br>Estudou até que série:<br>_____ |
| APOSENTADO: ( ) Sim ( ) Não                                                                                                                                                                                                                      |
| OCUPAÇÃO/PROFISSÃO:                                                                                                                                                                                                                              |
| RENDAMENTO FAMILIAR (em salários 1302):                                                                                                                                                                                                          |
| QUANTIDADE DE PESSOAS QUE MORAM COM VOCÊ?                                                                                                                                                                                                        |

### DADOS CLÍNICOS E DE TRATAMENTO

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HÁ QUANTO TEMPO TEM DM2? _____                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| QUAIS MEDICAMENTOS USA PARA TRATAMENTO DO DM2?<br>( ) ( <b>metformina/ <i>glifage</i></b> )<br>( ) (clorpropamida, glibenclamida, glipizida, <b>glicazida/ <i>diamicron</i></b> , glimepirida)<br>( ) (repaglinida, nateglinida)<br>( ) (acarbose)<br>( ) (pioglitazona)<br>( ) (sitagliptina, vildagliptina, saxagliptina, linagliptina, alogliptina)<br>( ) (dapagliflozina, canagliflozina)<br>( ) OUTROS: _____ |
| OUTRAS MEDICAÇÕES:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ALTURA: _____ PESO: _____ CINTURA: _____<br>CIRCUNFERÊNCIA DA PANTURRILHA: _____                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| TABAGISTA: ( ) Sim HÁ QUANTO TEMPO? _____ ( ) Não, MAS<br>JÁ FUMOU? ____ QUANTO TEMPO _____?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                                                                                                                                              |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| QUANTIDADE DE CIGARROS POR DIA? _____                                                                                                                                                        |  |
| CONSOME BEBIDAS ALCOÓLICAS ( ) Sim HÁ QUANTO TEMPO? _____ ( ) Não, MAS JÁ BEBEU? ____ POR QUANTO TEMPO? _____ QUANTIDADE INGERIDA? _____                                                     |  |
| PRATICA ATIVIDADE FÍSICA: ( ) Sim ( ) Não QUAL? ( ) caminhada ( ) corrida ( ) ciclismo ( ) natação ( ) musculação<br>outro: _____ QUANTIDADE NA SEMANA? _____ QUANTAS HORAS NA SEMANA? _____ |  |
| FAZ ALGUMA DIETA ESPECÍFICA PARA DM2? ( ) Sim ( ) Não                                                                                                                                        |  |
| JÁ RECEBEU ORIENTAÇÕES SOBRE COMO CUIDAR DO DM2? ( ) SIM ( ) NÃO, DE QUAL PROFISSIONAL RECEBEU AS ORIENTAÇÕES? _____                                                                         |  |
| POSSUI OUTRAS DOENÇAS CRÔNICAS ALÉM DO DM2? ( ) SIM ( ) NÃO<br>QUAIS? ( ) HAS ( ) DPOC ( ) OSTEOPOROSE ( ) DEPRESSÃO ( ) OBESIDADE – OUTRAS: _____<br>_____<br>_____                         |  |

### INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO PELO PÚBLICO-ALVO

Senhor(a) avaliador (a), por favor, leia com atenção a cartilha que lhe foi entregue, em seguida, responda esse formulário no formato de entrevista no qual você terá as seguintes opções de resposta:

**SIM** – Está de acordo com a afirmação proposta.

**NÃO**- Não está de acordo com a afirmação proposta.

**EM PARTE**- Parcialmente de acordo com a afirmação proposta.

Caso você julgue como **NÃO** ou **EM PARTE**, por favor, deixe um o “**COMENTÁRIO** ou **SUGESTÃO**”. Sua opinião é muito importante para melhoria desta cartilha.

Vale lembrar que não há respostas certas ou erradas buscamos apenas a sua opinião sobre o material que está sendo avaliado.

Por gentileza, responda a todos os itens.

#### 1. OBJETIVOS

|                                                                                                                                                                                        |   |   |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1.1.Fica claro do que se trata esta cartilha e para quem ela foi desenvolvida?                                                                                                         |   |   |   |
| 1.2. A cartilha auxilia a pessoa idosa a cuidar de si mesma e assim ter um melhor controle da glicemia (açúcar) no sangue.                                                             | 1 | 2 | 3 |
| 1.3.A cartilha ajuda a pessoa idosa nos cuidados com alimentação saudável, atividade física, medicamentos, evitar tabagismo (fumar) e uso de bebidas alcoólicas e cuidados com os pés. | 1 | 2 | 3 |

|                                                        |  |  |  |
|--------------------------------------------------------|--|--|--|
| 1.4.A cartilha é para pessoas idosas que têm diabetes? |  |  |  |
|--------------------------------------------------------|--|--|--|

Escores: (1) SIM; (2) NÃO, (3) EM PARTE

Comentários e sugestões:

---



---

## 2. ORGANIZAÇÃO

|                                                                                                                  |   |   |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 2.1.O tamanho da letra da cartilha está adequado?                                                                | 1 | 2 | 3 |
| 2.2. Os textos contidos no material estão bem distribuídos?                                                      |   |   |   |
| 2.3. A forma que está organizada a cartilha chama sua atenção para leitura?                                      | 1 | 2 | 3 |
| 2.4.As principais informações para pessoa idosa com diabetes saber cuidar de si mesmo estão destacadas no texto? | 1 | 2 | 3 |
| 2.5.A cartilha mostra as informações de maneira organizada e destaca as mais importantes?                        | 1 | 2 | 3 |
| 2.6.O número de páginas está adequado?                                                                           | 1 | 2 | 3 |

Escores: (1) SIM; (2) NÃO, (3) EM PARTE

Comentários e sugestões:

---



---

## 3. ESTILO DA LINGUAGEM

|                                                                 |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 3.1.A escrita da cartilha é de fácil leitura?                   | 1 | 2 | 3 |
| 3.2.Quando você lê o material consegue entender as informações? | 1 | 2 | 3 |
| 3.3.O estilo de conversação facilita o entendimento do texto?   | 1 | 2 | 3 |

Escores: (1) SIM; (2) NÃO, (3) EM PARTE

Comentários e sugestões:

---



---

## 4. APARÊNCIA

|                                                                       |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 4.1. A capa da cartilha está atraente?                                |   |   |   |
| 4.2. A quantidade de texto está adequada?                             | 1 | 2 | 3 |
| 4.3. As figuras são apresentadas em tamanho adequado?                 | 1 | 2 | 3 |
| 4.4.As figuras utilizadas na cartilha ajudam a compreender o texto?   | 1 | 2 | 3 |
| 4.5.As figuras são simples e de fácil compreensão?                    | 1 | 2 | 3 |
| 4.6.. O senhor (a) se identifica com os idosos presentes na cartilha? | 1 | 2 | 3 |
| 4.7. A cartilha está atrativa?                                        | 1 | 2 | 3 |

Escores: (1) SIM; (2) NÃO, (3) EM PARTE

Comentários e sugestões:

---



---

## 5. MOTIVAÇÃO

|                                                                                 |   |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 5.1.A cartilha é apropriada para ser utilizada por pessoas idosas com diabetes? | 1 | 2 | 3 |
| 5.2. A cartilha desperta seu interesse e curiosidade?                           | 1 | 2 | 3 |
| 5.3.As informações da cartilha estimulam a realizar o autocuidado em diabetes?  | 1 | 2 | 3 |

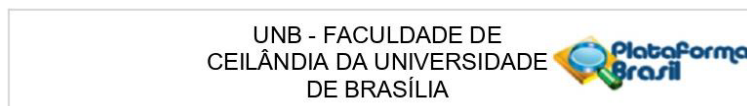
|                                                            |   |   |   |
|------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 5.4.A cartilha trouxe novos conhecimentos sobre diabetes?  | 1 | 2 | 3 |
| 5.5.O conteúdo da cartilha estimula a leitura até o final? | 1 | 2 | 3 |

Escores: (1) SIM; (2) NÃO, (3) EM PARTE

Comentários e sugestões:

## ANEXOS

### ANEXO A- Parecer consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ceilândia/Universidade de Brasília



#### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

##### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Avaliação da efetividade de uma intervenção de enfermagem baseada na Teoria do Déficit de Autocuidado de Dorothea Orem no controle glicêmico de idosos com diabetes mellitus tipo 2: ensaio clínico randomizado

**Pesquisador:** MANOELA VIEIRA GOMES DA COSTA

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 45733521.0.0000.8093

**Instituição Proponente:** Universidade de Brasília Faculdade de Ceilândia

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

##### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.876.336

##### Apresentação do Projeto:

"O diabetes mellitus é uma condição de saúde importante para o estudo do envelhecimento humano. Aproximadamente um quarto das pessoas com mais de 65 anos são diabéticos. Existe uma variedade de intervenções educativas que já foram testadas nos pacientes com diabetes, mas não há, até o momento, um modelo universal definido que possa ser padronizado e reconhecido como eficaz para todos os indivíduos diabéticos. Objetivos: Avaliar a efetividade da intervenção de enfermagem baseada na teoria do déficit de autocuidado de Dorothea Orem sobre o perfil glicêmico dos idosos diagnosticados com Diabetes Mellitus tipo 2. Materiais e métodos: Ensaio clínico randomizado controlado unicego que será realizado com idosos, diagnosticados com diabetes mellitus tipo 2, em uma Unidade Básica de Saúde da Regional Administrativa de Ceilândia, Distrito Federal. Os idosos serão randomizados em dois grupos (intervenção e controle). Um dos grupos, os indivíduos que forem selecionados para o grupo de intervenção, participarão de educação em grupo, receberão uma cartilha educativa e serão acompanhados por meio telefônico. Assim, o grupo 1 receberá a intervenção e o grupo 2 será o controle. Resultados esperados: Os idosos que receberem a intervenção de enfermagem baseada na teoria do autocuidado de Orem apresentarão melhor controle glicêmico em comparação àqueles que não receberam."

**Endereço:** UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66  
**Bairro:** CEILÂNDIA SUL (CEILÂNDIA) **CEP:** 72.220-900  
**UF:** DF **Município:** BRASÍLIA  
**Telefone:** (61)3107-8434 **E-mail:** cep.fce@gmail.com

UNB - FACULDADE DE  
CEILÂNDIA DA UNIVERSIDADE  
DE BRASÍLIA



Continuação do Parecer: 4.876.336

**"CRITÉRIOS DE INCLUSÃO:**

ter idade superior a 60 anos; ter no mínimo seis meses e no máximo 10 anos de diagnóstico de DM2 a ser confirmado no prontuário eletrônico; ser cadastrado na UBS; possuir telefone celular com acesso a aplicativo de mensagem instantânea; ter disponibilidade para comparecer aos atendimentos realizados ao longo do estudo; e ser capaz de compreender, verbalizar e responder as questões propostas."

**"CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO:**

Como critério de exclusão: diagnóstico de DM1; ser insulino dependente; ter complicações crônicas do DM (nefropatia, retinopatia, amputação de membros e pé diabético); possuir limitações de mobilidade; e não saber ler e escrever."

**Objetivo da Pesquisa:**

**OBJETIVO PRIMÁRIO:**

"Avaliar a efetividade da intervenção de enfermagem baseada na TDAC sobre o perfil glicêmico dos idosos diagnosticados com Diabetes Mellitus tipo."

**OBJETIVOS SECUNDÁRIOS:**

- "2.1 Caracterizar os grupos de estudo de acordo com as características sociodemográficas, clínicas, hábitos de vida, antropométricas e bioquímicas;
- 2.2 Avaliar características bioquímicas, antropométricas e níveis pressóricos dos idosos antes, durante e após a intervenção de enfermagem;
- 2.3 Avaliar a evolução da percepção de autoeficácia no desempenho de comportamentos para o controle do diabetes mellitus dos idosos antes, durante e após a intervenção de enfermagem de acordo com os grupos de estudo;
- 2.4 Avaliar a evolução do autocuidado do diabetes mellitus dos idosos dos idosos antes, durante e após a intervenção de enfermagem de acordo com os grupos de estudo;
- 2.5 Avaliar a qualidade de vida dos idosos antes, durante e após a intervenção de enfermagem de acordo com os grupos de estudo;
- 2.6 Avaliar os diagnósticos de enfermagem dos idosos antes, durante e após a intervenção de enfermagem de acordo com os grupos de estudo;
- 2.6 Comparar o perfil glicêmico dos idosos antes, durante e após a intervenção de enfermagem de acordo com os grupos de estudo;
- 2.7 Avaliar a evolução do controle glicêmico dos idosos até a finalização da intervenção de

**Endereço:** UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66  
**Bairro:** CEILÂNDIA SUL (CEILÂNDIA) **CEP:** 72.220-900  
**UF:** DF **Município:** BRASÍLIA  
**Telefone:** (61)3107-8434 **E-mail:** cep.fce@gmail.com

UNB - FACULDADE DE  
CEILÂNDIA DA UNIVERSIDADE  
DE BRASÍLIA



Continuação do Parecer: 4.876.336

enfermagem."

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

**RISCO**

"A participação do indivíduo pode acarretar em alguns riscos, dentre eles:

1. Cansaço e incômodo. Devido as cinco visitas a UBS, três visitas ao laboratório de coleta de sangue e preenchimento dos instrumentos, escalas e questionários o participante poderá se sentir cansado e incomodado, caso ele opte pela desistência do estudo, ele não irá ser constrangido e nem ocorrerá punição ou perda dos direitos.
2. Eventos relacionados ao local da punção venosa. A retirada de amostras de sangue pode causar dor, vermelhidão, hematomas (mancha roxas), sangramentos, ferimentos locais e infecção. Ainda, pode ocorrer a necessidade de ser realizado mais do que uma punção. Para minimizar todos estes riscos, a coleta será realizada por um laboratório parceiro que possui equipe treinada e com experiência e o material utilizado será esterilizado e descartável.
3. Quebra do sigilo e anonimato dos participantes. A privacidade dos participantes será preservada por meio da substituição dos nomes por números de identificação que constarão em cada instrumento de coleta de dados. Ainda, todas as pessoas envolvidas nas coletas de dados irão assinar um termo de sigilo e confidencialidade."

**BENEFÍCIOS**

"A participação do indivíduo pode acarretar em alguns benefícios, dentre eles:

1. Independente do grupo alocado, ao final do estudo, todos os idosos serão beneficiados com orientações sobre a doença por meio de educações em grupo e recebimento de materiais educativos produzidos durante a pesquisa."

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Trata-se de um projeto apresentado ao Programa de Pós-graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde da aluna de doutorado Manoela Vieira Gomes da Costa sob orientação da prof Marina Morato Stival.

Número amostral = 100

O grupo controle receberá o cuidado padrão de uma UBS da cidade satélite de Ceilândia.

Ao grupo da intervenção será aplicada a Teoria do Déficit do Autocuidado (TDAC), de Dorothea de Orem.

**Endereço:** UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66  
**Bairro:** CEILÂNDIA SUL (CEILÂNDIA) **CEP:** 72.220-900  
**UF:** DF **Município:** BRASÍLIA  
**Telefone:** (61)3107-8434 **E-mail:** cep.fce@gmail.com

UNB - FACULDADE DE  
CEILÂNDIA DA UNIVERSIDADE  
DE BRASÍLIA



Continuação do Parecer: 4.876.336

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Todos os documentos foram adequadamente apresentados.

**Recomendações:**

1- Sugiro revisão da redação do TCLE, principalmente na pontuação no trecho da descrição das etapas da pesquisa.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Não há.

Projeto aprovado.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Protocolo de pesquisa em consonância com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Cabe ressaltar que compete ao pesquisador responsável: desenvolver o projeto conforme delineado; elaborar e apresentar os relatórios parciais e final; apresentar dados solicitados pelo CEP ou pela CONEP a qualquer momento; manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 5 anos após o término da pesquisa; encaminhar os resultados da pesquisa para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico integrante do projeto; e justificar fundamentadamente, perante o CEP ou a CONEP, interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

| Tipo Documento                                            | Arquivo                                       | Postagem               | Autor                         | Situação |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------|-------------------------------|----------|
| Informações Básicas do Projeto                            | PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1688705.pdf | 20/07/2021<br>20:16:39 |                               | Aceito   |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador                 | Projeto_de_doutorado_cep.docx                 | 20/07/2021<br>20:15:05 | MANOELA VIEIRA GOMES DA COSTA | Aceito   |
| Outros                                                    | Carta_resposta_pendencias_cep_v2.pdf          | 20/07/2021<br>20:13:42 | MANOELA VIEIRA GOMES DA COSTA | Aceito   |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | TCLE_FEPECS_VS2.docx                          | 20/07/2021<br>20:10:47 | MANOELA VIEIRA GOMES DA COSTA | Aceito   |
| Outros                                                    | Curriculo_Lattes_Marina_Morato_Stival.pdf     | 15/04/2021<br>11:54:41 | MANOELA VIEIRA GOMES DA COSTA | Aceito   |
| Outros                                                    | Curriculo_Lattes_Manoela_Costa.pdf            | 15/04/2021<br>11:53:32 | MANOELA VIEIRA GOMES DA COSTA | Aceito   |

**Endereço:** UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66  
**Bairro:** CEILÂNDIA SUL (CEILÂNDIA) **CEP:** 72.220-900  
**UF:** DF **Município:** BRASÍLIA  
**Telefone:** (61)3107-8434 **E-mail:** cep.fce@gmail.com

UNB - FACULDADE DE  
CEILÂNDIA DA UNIVERSIDADE  
DE BRASÍLIA



Continuação do Parecer: 4.876.336

|                                                   |                                    |                     |                               |        |
|---------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------|-------------------------------|--------|
| Solicitação Assinada pelo Pesquisador Responsável | Carta_CEP.pdf                      | 15/04/2021 11:52:49 | MANOELA VIEIRA GOMES DA COSTA | Aceito |
| Declaração de Pesquisadores                       | Termo_compromisso_investigador.pdf | 15/04/2021 11:52:20 | MANOELA VIEIRA GOMES DA COSTA | Aceito |
| Declaração de concordância                        | Concordancia_coparticipante.pdf    | 15/04/2021 11:52:02 | MANOELA VIEIRA GOMES DA COSTA | Aceito |
| Declaração de Instituição e Infraestrutura        | Concordancia_da_proponente.pdf     | 15/04/2021 11:51:43 | MANOELA VIEIRA GOMES DA COSTA | Aceito |
| Folha de Rosto                                    | Folha_de_rosto_com_assinaturas.pdf | 15/04/2021 11:51:18 | MANOELA VIEIRA GOMES DA COSTA | Aceito |
| Orçamento                                         | Planilha_de_orcamento.pdf          | 14/04/2021 19:20:42 | MANOELA VIEIRA GOMES DA COSTA | Aceito |
| Cronograma                                        | Cronograma.pdf                     | 14/04/2021 19:14:10 | MANOELA VIEIRA GOMES DA COSTA | Aceito |

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

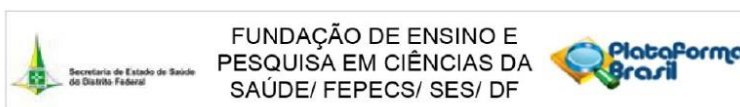
BRASILIA, 30 de Julho de 2021

Assinado por:  
Danielle Kaiser de Souza  
(Coordenador(a))

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66  
Bairro: CEILÂNDIA SUL (CEILÂNDIA) CEP: 72.220-900  
UF: DF Município: BRASÍLIA  
Telefone: (61)3107-8434 E-mail: cep.fce@gmail.com

## ANEXO B- Parecer consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa da Secretária de Saúde do Distrito Federal

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                           |                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p style="font-size: small;">Secretaria de Estado de Saúde<br/>do Distrito Federal</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p><b>FUNDAÇÃO DE ENSINO E<br/>PESQUISA EM CIÊNCIAS DA<br/>SAÚDE/ FEPECS/ SES/ DF</b></p> |  |
| <p><b>PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                           |                                                                                     |
| <p>Elaborado pela Instituição Coparticipante</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                           |                                                                                     |
| <p><b>DADOS DO PROJETO DE PESQUISA</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                           |                                                                                     |
| <p><b>Título da Pesquisa:</b> Avaliação da efetividade de uma intervenção de enfermagem baseada na Teoria do Déficit de Autocuidado de Dorothea Orem no controle glicêmico de idosos com diabetes mellitus tipo 2: ensaio clínico randomizado</p>                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                           |                                                                                     |
| <p><b>Pesquisador:</b> MANOELA VIEIRA GOMES DA COSTA</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                           |                                                                                     |
| <p><b>Área Temática:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                           |                                                                                     |
| <p><b>Versão:</b> 1</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                           |                                                                                     |
| <p><b>CAAE:</b> 45733521.0.3001.5553</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                           |                                                                                     |
| <p><b>Instituição Proponente:</b> DISTRITO FEDERAL SECRETARIA DE SAUDE</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                           |                                                                                     |
| <p><b>Patrocinador Principal:</b> Financiamento Próprio</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                           |                                                                                     |
| <p><b>DADOS DO PARECER</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                           |                                                                                     |
| <p><b>Número do Parecer:</b> 4.980.237</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                           |                                                                                     |
| <p><b>Apresentação do Projeto:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                           |                                                                                     |
| <p>Informações retiradas Projeto_de_doutorado_cep.docx-20/07/2021</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                           |                                                                                     |
| <p><b>1. INTRODUÇÃO</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                           |                                                                                     |
| <p>O diabetes mellitus (DM) consiste em um distúrbio metabólico caracterizado por hiperglicemia persistente, decorrente da deficiência na produção ou ação da insulina e é classificado em tipo 1 ou tipo 2(1). O DM1 é uma doença autoimune, poligênica que corresponde entre 5 a 10% de todos os casos de DM, já o DM2 possui etiologia complexa e multifatorial, envolvendo componentes genéticos e ambientais, e corresponde entre 90 a 95% de todos os casos de DM(2).</p>                                           |                                                                                           |                                                                                     |
| <p>O DM atinge proporções epidêmicas, com estimativa de 425 milhões de pessoas diagnosticadas mundialmente. Sabe-se que o DM e suas complicações constituem as principais causas de mortalidade precoce na maioria dos países; aproximadamente 4 milhões de pessoas com idade entre 20 e 79 anos morreram de DM em 2015, o equivalente a um óbito a cada 8 segundos. O DM é responsável por 10,7% da mortalidade mundial por todas as causas, e é maior do que a soma dos óbitos causados por doenças infecciosas(1).</p> |                                                                                           |                                                                                     |
| <p>O DM é uma condição de saúde importante para o estudo do envelhecimento humano. Aproximadamente um quarto das pessoas com mais de 65 anos tem DM e metade dos idosos possuem pré-diabetes e, ainda, estima-se que o número de idosos vivendo com essas condições</p>                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                           |                                                                                     |
| <p><b>Endereço:</b> SMHN 03, Conjunto A, Bloco 1, Edifício FEPECS, Térreo, Sala CEP<br/> <b>Bairro:</b> ASA NORTE <b>CEP:</b> 70.710-907<br/> <b>UF:</b> DF <b>Município:</b> BRASILIA<br/> <b>Telefone:</b> (61)2017-1145 <b>E-mail:</b> cep@fepecs.edu.br</p>                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                           |                                                                                     |



Continuação do Parecer: 4.980.237

augmente ainda mais nas próximas décadas(3).

É objetivo do tratamento do DM prevenir e retardar complicações e otimizar a qualidade de vida (QV). Uma boa comunicação entre a equipe, família e paciente é fundamental para reconhecer os diversos fatores que podem influenciar no gerenciamento da doença e acompanhar o tratamento, que envolve mudanças no estilo de vida(4), como redução em 7% do peso corporal, redução de ingesta calórica, 150 minutos semanais de atividade física moderada à intensa e cessão do tabagismo, intervenções efetivas na prevenção e tratamento do DM tipo 2(5).

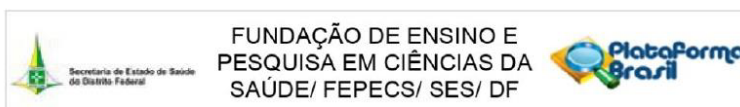
A educação voltada para a autogestão do DM envolve um processo de facilitação de conhecimentos, habilidades e capacidades necessárias ao autocuidado da doença(6) e é eficaz para melhorar o controle glicêmico(7). São objetivos da educação voltada para a autogestão do DM: apoiar a tomada de decisão, orientar o autogerenciamento e a resolução de problemas, bem como promover a colaboração ativa entre paciente e equipe de saúde, a fim de melhorar os resultados clínicos, o estado de saúde e a QV de maneira eficaz em termos de custos. A autogestão do DM corresponde ao melhor conhecimento sobre a doença, melhor comportamento de autocuidado, menores valores de hemoglobina glicada (HbA1c), menor peso, melhor QV e reduzido risco de mortalidade(8).

Existe uma variedade de intervenções educativas que já foram testadas nos pacientes com DM, mas não há, até o momento, um modelo universal definido que possa ser padronizado e reconhecido como eficaz para todos os indivíduos diabéticos(9). É conhecido que tanto as abordagens individuais quanto as em grupo são eficazes(8,10–13). Um estudo demonstrou que não há diferença entre intervenção individual e coletiva para a redução dos fatores de risco e prevenção do desenvolvimento de DM2(14).

Tem-se confirmado que as intervenções realizadas por enfermeiros no tratamento comunitário de DM podem ser mais clinicamente eficazes do que as intervenções lideradas por médicos(15). Estudos nacionais(16,17) e internacionais(18,19) demonstraram resultados positivos com as intervenções realizadas por enfermeiros.

Além das intervenções mais tradicionais, individuais e em grupo, uma nova modalidade, a telemedicina, vem sendo utilizada como um mecanismo facilitador da comunicação entre equipe e paciente, fortalecendo a troca de informações clínicas. Várias modalidades de telecomunicação vêm sendo associadas à redução da HbA1c(6). Um estudo piloto, realizado na Nova Zelândia, utilizou o serviço de mensagens curtas (Short Message Service - SMS) como ferramenta de suporte para o autogerenciamento do DM. Confirmou-se que essa intervenção resultou em um impacto positivo no controle glicêmico(20).

**Endereço:** SM-HN 03, Conjunto A, Bloco 1, Edifício FEPECS, Térreo, Sala CEP  
**Bairro:** ASA NORTE **CEP:** 70.710-907  
**UF:** DF **Município:** BRASILIA  
**Telefone:** (61)2017-1145 **E-mail:** csp@fepecs.edu.br



Continuação do Parecer: 4.980.237

Na enfermagem, quando se fala em autocuidado, cabe mencionar a Teoria do Déficit do Autocuidado (TDAC) de Dorothea de Orem(21). Nessa teoria, o autocuidado é o conceito central(22), sendo definido como uma função humana reguladora que as pessoas desempenham deliberadamente por si próprias ou que alguém a execute por eles para preservar a vida, a saúde, o desenvolvimento e o bem-estar(23). A assistência de enfermagem com ênfase na TDAC vem sendo utilizada como ferramenta para estimular a participação do paciente em seu próprio tratamento, como também para atribuir sua responsabilidade nos resultados alcançados(24). A TDAC é indicada como um guia para direcionar o educador no autocuidado de diabéticos(25).

Diante do exposto, esta pesquisa tem a finalidade de testar uma proposta de intervenção de enfermagem no controle glicêmico dos idosos, com o intuito de contribuir com o autocuidado dos idosos acometidos pela DM, sugerir aos profissionais da atenção primária à saúde, principalmente aos enfermeiros, novos mecanismos de tratamento e estimular o desenvolvimento de mais pesquisas nessa área.

Este estudo apresenta a seguinte hipótese: os idosos que receberão a intervenção baseada na teoria do autocuidado de Orem apresentarão melhor controle glicêmico em comparação aos idosos que não receberam.

#### Objetivo da Pesquisa:

Informações retiradas Projeto\_de\_doutorado\_cep.docx-20/07/2021

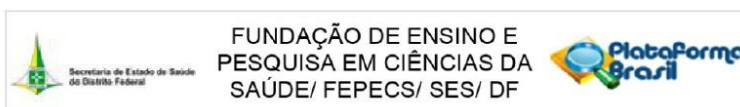
#### Objetivo geral

Avaliar a efetividade da intervenção de enfermagem baseada na TDAC sobre o perfil glicêmico dos idosos diagnosticados com Diabetes Mellitus tipo 2.

#### Objetivos específicos

- Caracterizar os grupos de estudo de acordo com as características sociodemográficas, clínicas, hábitos de vida, antropométricas e bioquímicas;
- Avaliar características bioquímicas, antropométricas e níveis pressóricos dos idosos antes, durante e após a intervenção de enfermagem;
- Avaliar a evolução da percepção de autoeficácia no desempenho de comportamentos para o controle do diabetes mellitus dos idosos antes, durante e após a intervenção de enfermagem de acordo com os grupos de estudo;
- Avaliar a evolução do autocuidado do diabetes mellitus dos idosos dos idosos antes, durante e

**Endereço:** SMHN 03, Conjunto A, Bloco 1, Edifício FEPECS, Térreo, Sala CEP  
**Bairro:** ASA NORTE **CEP:** 70.710-907  
**UF:** DF **Município:** BRASILIA  
**Telefone:** (61)2017-1145 **E-mail:** cep@fepecs.edu.br



Continuação do Parecer: 4.980.237

após a intervenção de enfermagem de acordo com os grupos de estudo;

- Avaliar a qualidade de vida dos idosos antes, durante e após a intervenção de enfermagem de acordo com os grupos de estudo;
- Avaliar os diagnósticos de enfermagem dos idosos antes, durante e após a intervenção de enfermagem de acordo com os grupos de estudo;
- Comparar o perfil glicêmico dos idosos antes, durante e após a intervenção de enfermagem de acordo com os grupos de estudo;
- Avaliar a evolução do controle glicêmico dos idosos até a finalização da intervenção de enfermagem.

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Todos serão esclarecidos sobre os riscos e benefícios da pesquisa. Será explicado aos participantes o objetivo da pesquisa e que os resultados destinar-se-ão à fundamentação de trabalho científico.

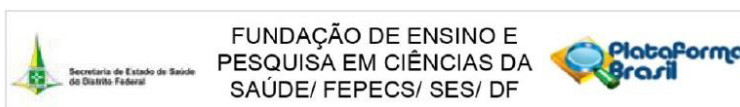
A participação do indivíduo pode acarretar em alguns riscos, dentre eles:

1. Cansaço e incômodo. Devido as cinco visitas a UBS, três visitas ao laboratório de coleta de sangue e preenchimento dos instrumentos, escalas e questionários o participante poderá se sentir cansado e incomodado, caso ele opte pela desistência do estudo, ele não irá ser constrangido e nem ocorrerá punição ou perda dos direitos.
2. Eventos relacionados ao local da punção venosa. A retirada de amostras de sangue pode causar dor, vermelhidão, hematomas (mancha roxas), sangramentos, ferimentos locais e infecção. Ainda, pode ocorrer a necessidade de ser realizado mais do que uma punção. Para minimizar todos estes riscos, a coleta será realizada por um laboratório terceiro que possui equipe treinada e com experiência e o material utilizado será esterilizado e descartável.
3. Quebra do sigilo e anonimato dos participantes. A privacidade dos participantes será preservada por meio da substituição dos nomes por números de identificação que constarão em cada instrumento de coleta de dados. Ainda, todas as pessoas envolvidas nas coletas de dados irão assinar um termo de sigilo e confidencialidade.

A participação do indivíduo pode acarretar em alguns benefícios, dentre eles:

1. Independente do grupo alocado, ao final do estudo, todos os idosos serão beneficiados com orientações sobre a doença por meio de educações em grupo e recebimento de materiais educativos produzidos durante a pesquisa

**Endereço:** SM-HN 03, Conjunto A, Bloco 1, Edifício FEPECS, Térreo, Sala CEP  
**Bairro:** ASA NORTE **CEP:** 70.710-907  
**UF:** DF **Município:** BRASILIA  
**Telefone:** (61)2017-1145 **E-mail:** cep@fepecs.edu.br



Continuação do Parecer: 4.980.237

Diante de quaisquer dúvidas a respeito da pesquisa os pesquisadores estarão dispostos a esclarecê-las.

#### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Trata-se de Projeto de Doutorado da UNB da Ceilândia a ser realizada na UBS 6.

#### **Tipo e local de estudo**

Trata-se de um estudo experimental do tipo ensaio clínico randomizado controlado único. Será realizado com idosos, diagnosticados com diabetes mellitus tipo 2 (DM2), em uma Unidade Básica de Saúde (UBS) da Regional Administrativa de Ceilândia, Distrito Federal. O estudo será registrado na plataforma Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (REBEC).

#### **AMOSTRA**

A amostra do estudo será formada por portadores de DM2.

Para o cálculo amostral foram considerados os seguintes parâmetros: erro amostral de 5%, intervalo de confiança de 95%, poder estatístico do teste 0,80, possibilidade de perda amostral de 10% e distribuição de 1 caso para 1 controle. Com estimativa de 297 pacientes que atenderiam aos critérios de inclusão, resultou-se em uma amostra de 100 idosos, divididos igualmente em dois grupos.

#### **Critério de inclusão e exclusão:**

Como critério de inclusão: ter idade superior a 60 anos; ter no mínimo seis meses e no máximo 10 anos de diagnóstico de DM2 a ser confirmado no prontuário eletrônico; ser cadastrado na UBS; possuir telefone celular com acesso a aplicativo de mensagem instantânea; ter disponibilidade para comparecer aos atendimentos realizados ao longo do estudo; e ser capaz de compreender, verbalizar e responder as questões propostas. Como critério de exclusão: diagnóstico de DM1; ser insulino dependente; ter complicações crônicas do DM (nefropatia, retinopatia, amputação de membros e pé diabético); possuir limitações de mobilidade; e não saber ler e escrever.

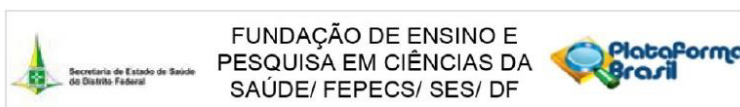
#### **Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

TODOS OS TERMOS DE APRESENTAÇÃO OBRIGATÓRIA FORAM APRESENTADOS.

CRONOGRAMA: estudo piloto - coleta de dados: 01/11 a 31/12/2021.

coleta de dados - 01/01/2022 a 30/06/2022.

**Endereço:** SM-HN 03, Conjunto A, Bloco 1, Edifício FEPECS, Térreo, Sala CEP  
**Bairro:** ASA NORTE **CEP:** 70.710-907  
**UF:** DF **Município:** BRASILIA  
**Telefone:** (61)2017-1145 **E-mail:** csp@fepecs.edu.br



Continuação do Parecer: 4.980.237

**Recomendações:**

Recomendamos que o TCLE informe os dois CEPs que analisaram e aprovaram a pesquisa. Fica inviável o participante assinar dois TCLE.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

APROVADO.

O pesquisador assume o compromisso de garantir o sigilo que assegure o anonimato e a privacidade dos participantes da pesquisa e a confidencialidade dos dados coletados. Os dados obtidos na pesquisa deverão ser utilizados exclusivamente para a finalidade prevista no seu protocolo.

O pesquisador deverá encaminhar relatório parcial e final de acordo com o desenvolvimento do projeto da pesquisa, conforme Resolução CNS/MS nº 466 de 2012.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

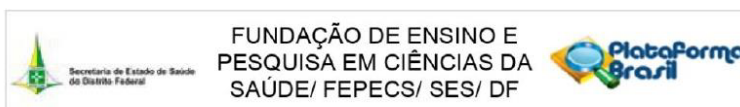
Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da FEPECS, de acordo com as atribuições

definidas na Resolução CNS nº 466 de 2012 e na Norma Operacional nº 001 de 2013 do CNS, manifesta-se pela aprovação do presente projeto de pesquisa.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

| Tipo Documento                                            | Arquivo                                   | Postagem               | Autor                         | Situação |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------|-------------------------------|----------|
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador                 | Projeto_de_doutorado_cep.docx             | 20/07/2021<br>20:15:05 | MANOELA VIEIRA GOMES DA COSTA | Aceito   |
| Outros                                                    | Carta_resposta_pendencias_cep_v2.pdf      | 20/07/2021<br>20:13:42 | MANOELA VIEIRA GOMES DA COSTA | Aceito   |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | TCLE_FEPECS_VS2.docx                      | 20/07/2021<br>20:10:47 | MANOELA VIEIRA GOMES DA COSTA | Aceito   |
| Outros                                                    | Curriculo_Lattes_Marina_Morato_Stival.pdf | 15/04/2021<br>11:54:41 | MANOELA VIEIRA GOMES DA COSTA | Aceito   |
| Outros                                                    | Curriculo_Lattes_Manoela_Costa.pdf        | 15/04/2021<br>11:53:32 | MANOELA VIEIRA GOMES DA COSTA | Aceito   |

**Endereço:** SMHN 03, Conjunto A, Bloco 1, Edifício FEPECS, Térreo, Sala CEP  
**Bairro:** ASA NORTE **CEP:** 70.710-907  
**UF:** DF **Município:** BRASÍLIA  
**Telefone:** (61)2017-1145 **E-mail:** cep@fepecs.edu.br



Continuação do Parecer: 4.980.237

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

BRASILIA, 16 de Setembro de 2021

---

**Assinado por:**

**Maria Cristina de Paula Scanduzzi**  
(Coordenador(a))

**Endereço:** SMHN 03, Conjunto A, Bloco 1, Edifício FEPECS, Térreo, Sala CEP  
**Bairro:** ASA NORTE **CEP:** 70.710-907  
**UF:** DF **Município:** BRASILIA  
**Telefone:** (61)2017-1145 **E-mail:** cep@fepecs.edu.br