

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

CAMILA SCHIRMER BARBOSA

CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE PAINEL MÓVEL PARA EDUCAÇÃO EM SAÚDE  
DE USUÁRIOS COM DIABETES MELLITUS TIPO II NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À  
SAÚDE

JI-PARANÁ

2022

CAMILA SCHIRMER BARBOSA

CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE PAINEL MÓVEL PARA EDUCAÇÃO EM SAÚDE  
DE USUÁRIOS COM DIABETES MELLITUS TIPO II NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À  
SAÚDE

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação, Mestrado em Prática do Cuidado em Saúde, do Setor de Ciências da Saúde, da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Enfermagem. Linha de Pesquisa: Tecnologia e Inovação para o Cuidar em Saúde e Enfermagem.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Luciana Puchalski Kalinke.

JI-PARANÁ

2022

Barbosa, Camila Schirmer

Construção e validação de painel móvel para educação em saúde de usuários com *Diabetes Mellitus* tipo II na Atenção Básica à Saúde [recurso eletrônico] / Camila Schirmer Barbosa – Curitiba, 2022.

1 recurso online: PDF.

Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Prática do Cuidado em Saúde. Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, 2022.

Orientador: Profa. Dra. Luciana Puchalski Kalinke

1. *Diabetes Mellitus* tipo II. 2. Educação em saúde. 3. Autocuidado. 4. Tecnologia educacional. I. Kalinke, Luciana Puchalski. II. Universidade Federal do Paraná. III. Título.

CDD 616.462



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO PRÁTICA DO CUIDADO  
EM SAÚDE - 40001016073P0

## TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação PRÁTICA DO CUIDADO EM SAÚDE da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da dissertação de Mestrado de **CAMILA SCHIRMER BARBOSA** intitulada: **CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE PAINEL MÓVEL PARA EDUCAÇÃO EM SAÚDE DE USUÁRIOS COM DIABETES MELLITUS TIPO II NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE**, sob orientação da Profa. Dra. LUCIANA PUCHALSKI KALINKE, que após terem inquirido a aluna e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa.

A outorga do título de mestra está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

Curitiba, 06 de Dezembro de 2022.

Assinatura Eletrônica

07/12/2022 16:43:22.0

LUCIANA PUCHALSKI KALINKE  
Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica

12/12/2022 08:14:45.0

ELAINE DREHMER DE ALMEIDA CRUZ  
Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Assinatura Eletrônica

14/12/2022 20:03:57.0

MARIA DE FÁTIMA MANTOVANI  
Avaliador Externo (PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM, UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente, a Deus, pelo dom da vida e por derramar sobre mim suas bênçãos. Sou grata pelo Senhor permitir a realização dos meus sonhos.

Ao meu esposo João Luiz, pelo incentivo para trilhar essa caminhada. Obrigada pela força nos momentos difíceis, nos quais você procurou me manter otimista e confiante, enaltecendo o meu esforço.

Aos meus pais, Unirio e Agnes, por todo amor que me dedicaram e pela educação que me proporcionaram. Obrigada pelo amor incondicional e incentivo durante essa jornada.

Ao meu filho Heitor, por alegrar a minha vida e ter sido minha força para continuar. A mamãe lhe ama muito!

A minha família por todo carinho, pelas orações e pela torcida neste período de desenvolvimento do mestrado.

A minha orientadora, Prof.<sup>a</sup> Dra. Luciana Puchalski Kalinke, pelo apoio, pela parceria, pelos conselhos e ensinamentos. Você é um exemplo a ser seguido. Muito obrigada por tudo.

Ao Programa de Pós-Graduação em Prática do Cuidado em Saúde, da Universidade Federal do Paraná pela oportunidade de realizar este sonho, e a todos os professores pela paciência, dedicação e pelos conhecimentos transmitidos. Vocês foram essenciais.

Ao Grupo de Estudo Multiprofissional em Saúde do Adulto (GEMSA), pelo aprendizado proporcionado.

A todas as colegas do mestrado, pelo apoio, incentivo e pela troca de experiências, em especial à Pamela, por me ajudar e apoiar em todos os momentos dessa trajetória.

À Prefeitura Municipal de Ji-Paraná e ao Departamento da Atenção Básica, pela oportunidade de participação no Programa de Mestrado Profissional. Os conhecimentos adquiridos durante esses dois anos foram dedicados à melhoria dos serviços dessa instituição, em especial, para a Atenção Primária à Saúde.

Aos profissionais de saúde da Atenção Primária à Saúde de Ji-Paraná que participaram das fases de desenvolvimento deste estudo. A contribuição de todos foi essencial para construção e validação do Painel Móvel.

## RESUMO

Este estudo de produção tecnológica que teve como objetivo, construir, validar o conteúdo e aparência de uma tecnologia educacional, no formato de painel móvel, para educação em saúde de usuários com Diabetes Mellitus tipo II, atendidos na Atenção Primária à Saúde do município de Ji-Paraná - Rondônia. Método: trata-se de estudo metodológico, realizado em três fases: 1. Exploratória – quando foi realizado o diagnóstico situacional e busca na literatura sobre Diabetes Mellitus tipo II. 2. Desenvolvimento - definição, validação do conteúdo que compôs o painel móvel e elaboração gráfica e designer. 3. Validação: validação da aparência do painel móvel utilizando o Instrumento para Validação de Aparência de Tecnologias Educacionais em Saúde. Resultados: Participaram do diagnóstico situacional 17 profissionais da saúde, sendo 41,18% representada pela equipe de enfermagem. Os participantes afirmaram realizar educação em saúde para o autocuidado durante a realização das reuniões, atendimentos e/ou consultas dos usuários com DM tipo II. Dois (15,68%) participantes afirmaram que utilizavam alguma tecnologia educacional durante os atendimentos e/ou consultas e quatro (40%) participantes utilizavam alguma tecnologia educacional nas reuniões com usuários com diabetes Mellitus tipo II. O conteúdo do painel móvel foi organizado nos seguintes tópicos: Diabetes Mellitus tipo II: o que é? Quais as complicações da doença? O que é autocuidado? Cuidados com a alimentação, os pés, os olhos, a saúde bucal e mental; uso correto das medicações; práticas de exercícios físicos e cessação do tabagismo. O Índice de Validade de Conteúdo atingiu 94,44%, sendo considerado satisfatório. A aparência foi validada, obtendo Índice de Validade de Aparência total de 92%. O painel móvel foi confeccionado em acrílico, contendo frente e verso, com rodas para facilitar o manuseio e uso em diferentes locais. Conclusão: a tecnologia desenvolvida possui capacidade de cumprir o propósito de subsidiar a equipe de saúde na educação dos usuários com Diabetes Mellitus tipo II. O painel móvel apresenta qualidades de inovação, praticidade no uso e validade de conteúdo e aparência. Seu potencial para a interlocução entre a equipe de saúde e usuários visa a construção do conhecimento sobre a doença, autocuidado e prevenção de complicações. A replicabilidade da tecnologia em saúde cumpre o papel social deste estudo.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus tipo II; educação em saúde; autocuidado; tecnologia educacional.

## ABSTRACT

This technological production study aimed to build, validate the content and appearance of an educational technology, in the form of a mobile panel, for health education of users with Type II Diabetes Mellitus, assisted in Primary Health Care in the municipality of Ji -Paraná - Rondônia. Method: this is a methodological study, carried out in three phases: 1. Exploratory – when the situational diagnosis and literature search on Type II Diabetes Mellitus were carried out. 2. Development - definition, validation of the content that made up the mobile panel and graphic design and design. 3. Validation: validation of the appearance of the mobile panel using the Instrument for Appearance Validation of Educational Technologies in Health. Results: 17 health professionals participated in the situational diagnosis, 41.18% of which were represented by the nursing team. The participants stated that they carried out health education for self-care during meetings, consultations and/or consultations with users with type II DM. Two (15.68%) participants stated that they used some educational technology during consultations and/or consultations and four (40%) participants used some educational technology in meetings with users with type II diabetes Mellitus. The content of the mobile panel was organized into the following topics: Type II Diabetes Mellitus: what is it? What are the complications of the disease? What is self-care? Care for food, feet, eyes, oral and mental health; correct use of medications; physical exercise practices and smoking cessation. The Content Validity Index reached 94.44%, being considered satisfactory. Appearance was validated, obtaining a total Appearance Validity Index of 92%. The mobile panel was made of acrylic, containing front and back, with wheels to facilitate handling and use in different places. Conclusion: the developed technology has the capacity to fulfill the purpose of supporting the health team in the education of users with Type II Diabetes Mellitus. The mobile panel presents qualities of innovation, practicality in use and validity of content and appearance. Its potential for dialogue between the health team and users is aimed at building knowledge about the disease, self-care and prevention of complications. The replicability of health technology fulfills the social role of this study.

Keywords: Diabetes Mellitus type II; Health education; self-care; educational technology.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Modelo Transteórico de Mudança de Comportamento .....	30
Figura 2 Participantes da 1ª Etapa do Estudo .....	38
Figura 3 Participantes da 4ª Etapa do Estudo .....	41
Figura 4 Índice de Validade de Conteúdo .....	42
Figura 5 Participantes da 6ª etapa do estudo.....	44
Figura 6 Cálculo do Índice de Validade de Aparência .....	45
Figura 7 Lado A da versão utilizada para validação da aparência do painel móvel ..	56
Figura 8 Lado B da versão utilizada para validação da aparência do painel móvel ..	57
Figura 9 Lado A da versão final do painel móvel.....	60
Figura 10 Lado B da versão final do painel móvel.....	61
Figura 11 Confecção do painel móvel. ....	62

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 Fatores de risco para Diabetes Mellitus gestacional .....	19
Quadro 2 Indicação de rastreio de Diabetes Mellitus em indivíduos assintomáticos	20
Quadro 3 Critérios laboratoriais para diagnóstico de normoglicemia, pré-diabetes e Diabetes Mellitus .....	21
Quadro 4 Meta de controle metabólico, conforme a Sociedade Brasileira de Diabetes .....	23
Quadro 5 Processo de enfermagem no atendimento ao paciente com Diabetes Mellitus .....	27
Quadro 6 Classificação do risco, recomendações e acompanhamento periódico: ...	28
Quadro 7 Educação para o autocuidado do diabetes e algoritmo de apoio: etapas de ação .....	29
Quadro 8 Fases e etapas metodológicas .....	37
Quadro 9 Aspectos de conteúdo, estrutura e organização, estilo da escrita, design e adequação cultural a serem observados na confecção da tecnologia. ....	40
Quadro 10 Descrição do conteúdo do lado A do painel móvel – 1ª versão.....	50
Quadro 11 Descrição do conteúdo do lado B do painel móvel – 1ª versão.....	51
Quadro 12 Descrição do conteúdo do lado A do painel móvel – versão final .....	54
Quadro 13 Descrição do conteúdo do lado B do painel móvel – versão final .....	54

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Informações sociodemográficas da equipe de saúde .....	47
Tabela 2 Atendimento aos usuários com Diabetes Mellitus tipo II realizado pela equipe de saúde .....	48
Tabela 3 Orientações para o autocuidado que devem conter na tecnologia educacional .....	49
Tabela 4 Caracterização dos profissionais quanto à formação acadêmica, ao nível de escolaridade, à atuação e ao tempo de atuação na área de interesse .....	52
Tabela 5 Índice de validade quanto aos domínios: objetivo, estrutura/apresentação e relevância.....	53
Tabela 6 Caracterização dos profissionais quanto à formação acadêmica, ao nível de escolaridade, à atuação e ao tempo de atuação na área de interesses .....	58
Tabela 7 Índice de Validade de Aparência.....	59

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADA	<i>AMERICAN DIABETES ASSOCIATION</i>
APS	Atenção Primária à Saúde
BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
CAPES/MEC	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior/ Ministério da Educação
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CNES	Cadastro Nacional de Estabelecimento de Saúde
COFEN	Conselhos Federal de Enfermagem
COREN	Conselho Regional de Enfermagem
COVID-19	Coronavírus
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
DM	Diabetes Mellitus
ESF	Equipe de Saúde da Família
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
HDL-c	Colesterol da Lipoproteína de Alta Densidade
HIPERDIA	Hipertensão e Diabetes
IDF	<i>Internationale Diabetes Federation</i>
IVA	Índice de Validade de Aparência
IVA-I	Índice de Validade de Aparência por Item
IVA-T	Índice de Validade de Aparência Total
IVATES	Validação de Aparência de Tecnologias Educacionais em Saúde
IVC	Índice de Validade de Conteúdo
IVCES	Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde
MS	Ministério da Saúde
NASF	Núcleo de Apoio à Saúde da Família
OMS	Organização Mundial da Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde
PE	Processo de Enfermagem
QV	Qualidade de Vida
RO	Rondônia
SBD	Sociedade Brasileira de Diabetes
SBIBAE	Sociedade Beneficente Israelita Brasileira Albert Einstein

SCIELO	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TOTG	Teste Oral de Tolerância à Glicose
UBS	Unidade Básica de Saúde
UFPR	Universidade Federal do Paraná

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>13</b>
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	<b>17</b>
<b>2.1 GERAL</b> .....	<b>17</b>
<b>2.2 ESPECÍFICO</b> .....	<b>17</b>
<b>3 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>18</b>
<b>3.1 DIABETES MELLITUS E AS IMPLICAÇÕES PARA O PACIENTE</b> .....	<b>18</b>
<b>3.2 O CUIDADO AO PACIENTE COM DIABETES MELLITUS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE</b> .....	<b>25</b>
<b>3.3 TECNOLOGIA EDUCACIONAL PARA O AUTOCUIDADO DO PACIENTE COM DIABETES MELLITUS TIPO II</b> .....	<b>31</b>
<b>4 METODOLOGIA</b> .....	<b>35</b>
<b>4.1 TIPO DE ESTUDO</b> .....	<b>35</b>
<b>4.2 LOCAL DO ESTUDO</b> .....	<b>36</b>
<b>4.3 MÉTODO</b> .....	<b>37</b>
4.3.1 <i>Fase exploratória</i> .....	<b>37</b>
4.3.1.1 <i>Diagnóstico situacional (1ª etapa)</i> .....	<b>37</b>
4.3.1.2 <i>Busca na literatura (2ª etapa)</i> .....	<b>39</b>
4.3.2 <i>Fase de desenvolvimento</i> .....	<b>39</b>
4.3.2.1 <i>Definição do conteúdo (3ª etapa)</i> .....	<b>39</b>
4.3.2.2 <i>Validação do conteúdo (4ª etapa)</i> .....	<b>40</b>
4.3.2.3 <i>Elaboração gráfica e designer (5ª etapa)</i> .....	<b>42</b>
4.3.3 <i>Fase de validação – Validação da aparência (6ª etapa)</i> .....	<b>43</b>
<b>4.4 ASPECTOS ÉTICOS</b> .....	<b>45</b>
<b>5 RESULTADOS</b> .....	<b>46</b>
<b>5.1. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL</b> .....	<b>46</b>
<b>5.2 ELABORAÇÃO DO CONTEÚDO</b> .....	<b>49</b>
<b>5.3 VALIDAÇÃO DO CONTEÚDO</b> .....	<b>52</b>
<b>5.4 ELABORAÇÃO GRÁFICA E DESIGNER</b> .....	<b>55</b>
<b>5.5 VALIDAÇÃO DA APARÊNCIA</b> .....	<b>58</b>
<b>6 DISCUSSÃO</b> .....	<b>63</b>
<b>7 CONCLUSÃO</b> .....	<b>69</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>70</b>
<b>APÊNDICE 1 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA EQUIPE DE SAÚDE</b> .....	<b>85</b>

<b>APÊNDICE 2 - QUESTIONÁRIO PARA A EQUIPE DE SAÚDE .....</b>	<b>87</b>
<b>APÊNDICE 3 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA VALIDAÇÃO DO CONTEÚDO .....</b>	<b>90</b>
<b>APÊNDICE 4 – INSTRUMENTO DE VALIDAÇÃO DO CONTEÚDO.....</b>	<b>92</b>
<b>APÊNDICE 5 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA VALIDAÇÃO DA APARÊNCIA.....</b>	<b>94</b>
<b>APÊNDICE 6 – INSTRUMENTO DE VALIDAÇÃO DA APARÊNCIA .....</b>	<b>96</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus (DM) é uma doença metabólica crônica, com destaque no cenário mundial, devido às complicações e à mortalidade elevada, sendo considerada ameaça à saúde pública (DUNCAN *et al.*, 2020), cuja causa é evidenciada pelo defeito na secreção de insulina produzida pelo pâncreas e/ou pela ineficácia dela em desempenhar a função no organismo (RODACKI *et al.*, 2022).

Dados do *International Diabetes Federation* (IDF) indicam que 463 milhões de pessoas viviam com DM no mundo, em 2019, e, se ações de enfrentamento não forem implementadas, esse número pode chegar a 578 milhões, em 2030, e a 700 milhões, em 2045. Com relação à mortalidade, o DM está entre as dez principais causas de morte no mundo. No Brasil, a prevalência também é elevada, sendo o quinto país com maior número de adultos com a doença. Estimou-se que, em 2019, mais de 16 milhões de pessoas viviam com DM no Brasil, podendo chegar a 26 milhões de pessoas com a doença em 2045 (IDF, 2019). As Regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste do Brasil são as que sofreram maiores aumentos percentuais na prevalência de DM e mortalidade pela doença nos últimos anos (DUNCAN *et al.*, 2020).

A elevada prevalência do DM pode ser atribuída à rápida urbanização e aos comportamentos de risco da população, como sedentarismo e alimentação desequilibrada, com excessos de carboidratos e gorduras, refletindo em obesidade e sobrepeso. Outro fator interveniente é o envelhecimento populacional, com maior sobrevida dos pacientes (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (SBD), 2019).

O DM é classificado em três tipos: tipo I, II e gestacional. O DM tipo I, geralmente, manifesta-se na primeira infância e na adolescência. Ocorre em decorrência da insuficiência pancreática em produzir insulina, que pode surgir por fatores como doenças autoimunes e infecções. Embora menos comum, representa cerca de 8% dos casos diagnosticados (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION (ADA), 2020). O DM gestacional é diagnosticado durante o período gravídico e pode persistir após o parto. As mulheres que desenvolvem esse tipo de DM têm risco substancial em desenvolver diabetes DM tipo II no futuro (WATANABE *et al.*, 2007; ADA, 2020).

O DM tipo II representa cerca de 90% dos casos diagnosticados. Acomete indivíduos adultos, comumente a partir dos quarenta anos, com histórico familiar e excesso de peso (IDF, 2019). Poliúria, sede excessiva, perda de peso e visão turva

são sintomas clássicos da doença, porém, durante os primeiros anos de evolução, os indivíduos podem não perceber sintomas, no entanto, os altos níveis de glicemia já estão resultando em danos no organismo e muitos pacientes desenvolvem complicações antes mesmo do diagnóstico da doença (SIQUEIRA, 2020; COBAS *et. al.*, 2022).

Pode-se citar como complicações agudas do DM a cetoacidose diabética, o estado hiperglicêmico hiperosmolar e a hipoglicemia (ADA, 2020). São exemplos de complicações crônicas as doenças cardiovasculares, problemas renais, como insuficiência renal, retinopatia diabética (levando a cegueira) e neuropatia diabética (causando úlceras nos membros inferiores), conhecida como pé diabético, ou seja, complicações que podem ocasionar incapacidades e amputações (BERTONHI; DIAS, 2018).

As políticas públicas de saúde preconizam o rastreamento periódico, visando diagnóstico precoce do DM. Os profissionais de saúde devem estar atentos aos sintomas da doença e fatores de risco que os pacientes carregam e estão expostos, como: sobrepeso, sedentarismo, histórico familiar de DM. O diagnóstico pode ser feito com a realização de exames que detectam a hiperglicemia, podendo citar: glicemia em jejum, glicemia ao acaso, hemoglobina glicada e teste oral de tolerância após sobrecarga de 75g de glicose (SBD, 2019).

A Atenção Primária à Saúde (APS) tem papel fundamental nas estratégias de rastreamento, detecção precoce, diagnóstico, monitorização e controle do DM. A equipe de saúde mínima é composta pelo profissional médico, enfermeiro e técnico de enfermagem, que atuam nas Unidades Básicas de Saúde (UBS), nas cidades brasileiras, de forma descentralizada e com território e população adscrita definidos. Cada usuário tem uma equipe de referência para os cuidados, o que favorece o vínculo entre profissional e usuário e garante a continuidade das ações de saúde e a longitudinalidade do cuidado (BRASIL, 2017).

É competência do enfermeiro da APS realizar a consulta de enfermagem no acompanhamento dos usuários com DM. A consulta de enfermagem fortalece o vínculo com o usuário e identifica riscos potenciais. Realizada pela implementação do Processo de Enfermagem (PE), ela deve estar embasada no processo de educação em saúde, de modo que o usuário seja orientado quanto à etiologia da patologia, possíveis complicações e como evitá-las, focando no controle metabólico (BRASIL, 2013b).

A educação em saúde é relevante para autonomia dos indivíduos diante do processo saúde e doença (SILVA *et al.*, 2013). Ferreira (2014) afirma que ela é capaz de estimular o usuário a adotar hábitos de vida saudáveis, utilizar os serviços de saúde disponíveis e tomar decisões conscientes, sabendo que é responsável pela própria saúde. Ela possibilita desenvolver no usuário a capacidade de assimilar informações recebidas, desenvolver habilidades para estabelecer pensamento crítico sobre o processo de aprendizagem, tornando-o capaz de desempenhar atividades de promoção à saúde individual e coletiva (ALVES *et al.*, 2019).

Para desenvolver educação em saúde aos usuários com DM, é importante que os profissionais de saúde venham a utilizar tecnologias educacionais que despertem a percepção e compreensão da doença pelos usuários, a fim de que se mantenha um tratamento eficaz (GALDINO *et al.*, 2019). As tecnologias educacionais são recursos lúdicos versáteis e adaptáveis para diversas situações, trazendo como resultados a manutenção dos valores apropriados da glicemia capilar e a prevenção de complicações (SOUZA *et al.*, 2021).

Estudo realizado na cidade de Fortaleza apresentou a contribuição do uso de tecnologia educacional em pacientes com DM. Ele comparou dois grupos de usuários com DM atendidos em UBS: um participou de atividade de educação em saúde e outro, não. Durante a atividade, utilizaram-se dois álbuns seriados como tecnologia educacional, com foco nos cuidados gerais da doença e com os pés. Os usuários que participaram da atividade tiveram melhores resultados quanto aos parâmetros clínicos, adesão ao tratamento e das orientações relacionadas à alimentação saudável e autocuidado com os pés, quando comparado ao grupo de usuários que não participou da atividade (MARQUES *et al.*, 2019). A partir disso, percebe-se que o uso de tecnologias educacionais se manifesta como próspera opção para melhora do autocuidado dos usuários com DM.

Diante do contexto da importância da assistência aos pacientes com DM tipo II e do uso de tecnologias educacionais para auxiliar no processo de educação destes, surgiu a questão norteadora deste estudo: ***a construção de uma tecnologia educacional, no formato de painel móvel, é válida para auxiliar na educação em saúde dos usuários com Diabetes Mellitus tipo II, atendidos na Atenção Primária à Saúde de Ji-Paraná-Rondônia?***

A relevância do presente estudo se embasa em duas questões principais: a primeira relacionada ao local e número de usuários atendidos na UBS BNH; localizada

no município de Ji-Paraná – RO, ela presta atendimento há um número expressivo de usuários, atualmente (2022), possui 13.320 usuários cadastrados, destes, 454 possuem DM tipo II. Destaca-se que, em 2018, o DM foi a terceira maior causa de mortalidade prematura (entre 30 e 69 anos) por doenças crônicas não transmissíveis no estado de Rondônia (RONDÔNIA, 2019; BRASIL, 2021). Outro ponto que merece atenção está relacionado à carência de informações referentes ao autocuidado, muitos pacientes relatam não saber como realizar cuidados com os pés, olhos e, até mesmo, a alimentação.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 GERAL**

Construir, validar o conteúdo e a aparência de uma tecnologia educacional, no formato de painel móvel, para educação em saúde de usuários com Diabetes Mellitus tipo II, atendidos na Atenção Primária à Saúde.

### **2.2 ESPECÍFICO**

Realizar o diagnóstico situacional junto à equipe de saúde das orientações para o autocuidado dos usuários com Diabetes Mellitus tipo II, em Unidade Básica de Saúde.

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

Para construção desta seção, realizou-se busca na Biblioteca Virtual em Saúde, no Portal de periódicos CAPES/MEC, na base de dados *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e na *Science Direct*. Assim como busca na literatura cinzenta, como manuais da Associação Americana e Brasileira de Diabetes, Cadernos de Saúde Pública referentes ao atendimento de pacientes com Diabetes Mellitus do Ministério da Saúde. A busca ocorreu entre novembro de 2020 e maio de 2022, com os seguintes descritores: Diabetes Mellitus, Autocuidado, Complicações do Diabetes, Educação em Saúde e Avaliação em Enfermagem.

Com base na literatura encontrada, esta seção está descrita e dividida em três subcapítulos: 3.1. Diabetes Mellitus e as implicações para o paciente; 3.2. O cuidado ao paciente com Diabetes Mellitus na Atenção Primária à Saúde; e 3.3. Tecnologia educacional para o autocuidado do paciente com Diabetes Mellitus tipo II.

#### 3.1 DIABETES MELLITUS E AS IMPLICAÇÕES PARA O PACIENTE

O DM consiste em um distúrbio metabólico, caracterizado por hiperglicemia persistente, decorrente de deficiência na produção de insulina ou na sua ação, ou em ambos os mecanismos, ocasionando complicações em longo prazo (SBD, 2019). A insulina é responsável por armazenar a glicose proveniente da ingestão de alimentos, principalmente dos carboidratos, em forma de glicogênio no fígado e nos músculos, cujo excesso é convertido em gordura e armazenado no tecido adiposo. Dentre outras funções, ela capta aminoácidos, converte-os em proteína e inibe o catabolismo das proteínas presentes nas células. Em situações que o organismo está com baixos níveis de glicose circulante, o hormônio glucagon exerce função antagonista à insulina, captando a glicose do fígado e músculos através da glicogênese, restabelecendo, assim, os níveis de glicose (LYRA; CAVALCANTI; SANTOS, 2019).

A etiologia do DM é variada, por isso, há formas de classificá-las: DM tipo I, DM tipo II e DM gestacional. O DM tipo II é o mais prevalente na população mundial, representando, aproximadamente, 90% dos casos, seguido da DM tipo I, com cerca de 8% (SBD, 2019). Os fatores causais – genéticos, biológicos e ambientais – ainda não são totalmente elucidados (O’FARRILL; FERNÁNDEZ; CUERVO, 2017).

O DM tipo I é comumente diagnosticado em crianças e adolescentes, ocorre devido à destruição de células beta pancreáticas, responsáveis por produzir insulina, o que, conseqüentemente, resulta na deficiência completa de insulina. Geralmente, a destruição das células beta ocorre por meio de processo autoimune, denominado DM autoimune (RODACKI *et al.*, 2022). Nesses casos, é possível identificar um ou mais autoanticorpos no sangue periférico, como anticorpo anti-ilhota e o anticorpo anti-insulina. Existem casos de DM tipo I em que não é possível identificar anticorpos circulantes, nesses casos, denomina-se DM idiopática (LYNAM *et al.*, 2019).

Sintomas típicos do DM tipo I incluem: poliúria, polidipsia, polifagia, emagrecimento inexplicado, fadiga e visão turva. Tendo em vista a ausência total de insulina, indivíduos acometidos com a DM tipo I necessitam da administração de insulina exógena para garantir a sobrevivência. O tratamento e monitoramento adequado, educação em saúde e apoio permitem aos pacientes ter vida saudável e prevenir complicações da doença (MENDES; DIEHL, 2020).

O DM gestacional é definido como a presença de alterações no metabolismo dos carboidratos em diferentes níveis de gravidade, em decorrência de resistência aumentada à insulina e da diminuição da produção deste hormônio. Diagnosticada em gestantes sem diagnóstico prévio de DM, geralmente, no segundo ou terceiro trimestre. Pode ser limitado ao período gravídico ou persistir após o parto (ADA, 2020). Sobrepeso ou obesidade são fatores de risco para o desenvolvimento de DM gestacional. Outros fatores de risco podem ser citados, conforme Quadro 1 (SANTOS *et al.*, 2021).

Quadro 1 - Fatores de risco para Diabetes Mellitus gestacional

- Idade materna avançada;
- Sobrepeso, obesidade ou ganho excessivo de peso na gravidez atual;
- Deposição central excessiva de gordura corporal;
- História familiar de diabetes em parentes de primeiro grau;
- Crescimento fetal excessivo, polidrâmnio, hipertensão ou pré-eclâmpsia na gravidez atual;
- Antecedentes obstétricos de abortamentos de repetição, malformações, morte fetal ou neonatal, macrossomia ou DM gestacional;
- Síndrome de ovários policísticos;
- Baixa estatura (inferior a 1,5 m).

FONTE: Adaptado da Sociedade Brasileira de Diabetes (2015).

O DM tipo II corresponde a 90% a 95% dos casos de DM e acomete, principalmente, adultos a partir dos 40 anos com histórico familiar e excesso de peso (SBD, 2019). A doença se estabelece devido à resistência à insulina em consequência

a uma dieta com alto teor calórico, resultando em elevados níveis de glicose no sangue, denominado hiperglicemia. O organismo tenta compensar a hiperglicemia, aumentando a produção de insulina, porém isso ocorre de forma inadequada (RODAKI *et al.*, 2022).

São fatores de risco para resistência à insulina: obesidade, acúmulo de gordura visceral, dislipidemia, hipertensão, diabetes gestacional, doenças autoimunes, infecções, ovários policísticos, uso de glicocorticoides, puberdade e envelhecimento (SBD, 2019). Sintomas clássicos do DM tipo II incluem poliúria, sede excessiva, perda de peso e visão turva que, geralmente, ocorrem quando o paciente apresenta hiperglicemia severa e prolongada (LYRA; CAVALCANTI; SANTOS, 2019).

Durante os primeiros anos da doença, o indivíduo pode não perceber sintomas, no entanto, os altos níveis de glicemia já estão resultando em danos no organismo e, como resultado, muitas pessoas desenvolvem complicações da doença, antes mesmo de diagnosticá-la. Por esse motivo, é imprescindível o rastreio de indivíduos assintomáticos (COBAS *et al.*, 2022).

A Sociedade Americana de Diabetes (2019) elencou critérios de inclusão para rastreio de DM (Quadro 2). É possível observar que, independentemente de outros fatores, indivíduos acima de 45 anos devem realizar o rastreio. Em resultados de exames normais, o rastreio deve-se repetir em, no máximo, três anos e, se valores considerados pré-diabéticos, realizar a busca anualmente.

Quadro 2 - Indicação de rastreio de Diabetes Mellitus em indivíduos assintomáticos

<b>Critérios para rastreio</b>
Indivíduos com idade < 45 anos;
Indivíduos com sobrepeso ou obesidade e que apresentem mais um fator de risco abaixo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pré-diabetes;</li> <li>• História familiar de Diabetes <i>Mellitus</i> (familiar de primeiro grau);</li> <li>• Raça/etnia de alto risco para DM (negros, hispânicos ou índios Pima);</li> <li>• Mulheres com diagnóstico prévio de Diabetes Mellitus gestacional;</li> <li>• História de doença cardiovascular;</li> <li>• Hipertensão arterial;</li> <li>• HDL-c &lt; 35 mg/dL e/ou triglicérides &gt; 250 mg/dL;</li> <li>• Síndrome de ovários policísticos;</li> <li>• Sedentarismo;</li> <li>• Acantose nigricans.</li> </ul>

Legenda: HDL-c: colesterol da lipoproteína de alta densidade.

FONTE: Adaptado de *American Diabetes Association* (2019).

A hiperglicemia é o indicador clínico do DM. O diagnóstico é feito com base em exames laboratoriais. Com os valores encontrados nos exames, é possível

verificar o diagnóstico de normoglicemia - valores de glicemia normais, pré-diabetes ou DM. A Sociedade Brasileira de Diabetes (2019) adotou os critérios laboratoriais (Quadro 3), para diagnóstico de normoglicemia, pré-diabetes e DM.

Quadro 3 - Critérios laboratoriais para diagnóstico de normoglicemia, pré-diabetes e Diabetes Mellitus

	<b>Glicose em jejum (mg/dL)</b>	<b>Glicose 2 horas após sobrecarga com 75 g de glicose (mg/dL) *</b>	<b>Glicose ao acaso (mg/dL)</b>	<b>HbA1c (%)</b>
<b>Normoglicemia</b>	< 100	< 140	-	< 5,7
<b>Pré-diabetes</b>	≥ 100 e < 126	≥ 140 e < 200	-	≥ 5,7 e < 6,5
<b>Diabetes Mellitus</b>	≥ 126	≥ 200	≥ 200 com sintomas inequívocos de hiperglicemia	≥ 6,5

\* Também conhecido como teste oral de tolerância à glicose – TOTG com 75g de glicose.

FONTE: Adaptado da Sociedade Brasileira de Diabetes (2019).

O termo pré-diabetes, também chamado de risco aumentado para DM, é a condição na qual os valores dos exames laboratoriais estão acima do de referência para normoglicemia, porém, ainda, abaixo dos valores para diagnóstico de DM. Indivíduos com pré-diabetes já possuem resistência à insulina e, se não modificarem o estilo de vida, poderão evoluir para DM (SIQUEIRA, 2020).

A confirmação de DM requer a repetição, preferencialmente do mesmo exame alterado, em casos de pacientes assintomáticos. Pacientes com sintomas clássicos, como poliúria, polidipsia, polifagia e emagrecimento, não necessitam confirmação por segunda amostragem (ADA, 2019). Em gestantes, é recomendado realizar o rastreio de DM gestacional através do TOTG com 75g de glicose, entre a 24<sup>a</sup> e a 28<sup>a</sup> semana de gestação. Para as gestantes de alto risco, o rastreio deve ser realizado no início da gravidez. Além disso, para gestantes, os valores de referências são distintos, sendo considerado alterado para DM gestacional ou DM valores de glicemia em jejum acima de 92 mg/dL (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2019).

O tratamento medicamentoso é realizado conforme o tipo de DM que o paciente apresenta. O tratamento da DM tipo I ocorre por meio do uso de insulina NPH, insulina NPH associada com insulina regular ou com insulina análoga de ação rápida, ou a análoga de ação rápida associada à análoga de ação prolongada. A eficácia do tratamento depende da educação em saúde para o autocuidado, voltada

aos pacientes e respectivos familiares. Além da insulinoterapia, os pacientes com DM tipo I devem realizar automonitorização glicêmica, seguir orientações nutricionais e prática de atividade física (BRASIL, 2019).

Na abordagem de DM gestacional pela equipe multiprofissional, o principal tratamento é seguir a dieta prescrita e praticar atividade física, além de monitoramento diário da glicemia. Quando não é possível manter a glicemia nos valores adequados com essas condutas, a insulinoterapia é prescrita. Em casos de dificuldade de uso da insulina ou requerer quantidades elevadas de insulina diárias, pode ser utilizado antidiabéticos orais como segunda escolha (ZAJDENVERG, *et al.*, 2022).

No DM tipo II, o tratamento medicamentoso é realizado com uso de antidiabéticos orais, como biguanidas e derivados da ureia, sulfonamidas e, em casos de controle não alcançado em associações de medicamento orais, deve ser considerado o uso de insulina de ação intermediária. Em casos de emergência, utiliza-se de insulina de ação rápida (FILHO *et al.*, 2022).

Todos os indivíduos com DM tipo II devem ser orientados e apoiados a realizar mudanças no estilo de vida, como alimentação equilibrada, prática regular de atividade física, moderação no uso de álcool e abandono do tabagismo. Também chamado de tratamento não medicamentoso, essa mudança no estilo de vida é a base do tratamento de DM, além de diminuir outros riscos adicionais, como doenças cardiovasculares (MARQUES *et al.*, 2019; SIQUEIRA, 2020).

Com vistas a verificar a eficácia do tratamento, é relevante que os pacientes com DM realizem o controle metabólico, evitando complicações agudas e crônicas, assim promovendo a Qualidade de Vida (QV). O controle glicêmico verifica se os níveis séricos de glicose estão dentro do esperado e pode ser realizado pelos exames: glicemia em jejum, pré-prandial, pós-prandial e pela hemoglobina glicada. Esse controle auxilia no ajuste da medicação prescrita, com sendo possível identificar momentos do dia que ocorre excesso ou falta da ação do medicamento (COBAS *et al.*, 2022).

Para a Sociedade Brasileira de Diabetes (2019), a hemoglobina glicada é considerada o exame padrão ouro no controle da doença, pois permite mensurar a média da glicemia sérica nos últimos três a quatro meses. Recomenda-se, para adultos com controles estáveis, duas medidas de hemoglobina glicada ao ano. Em crianças e adolescentes, a indicação é que se realize o exame a cada três a quatro meses. Os valores que indicam controle glicêmico adequado em indivíduos com DM,

também denominado como meta de controle metabólico, estão apresentados no Quadro 4.

Quadro 4 - Meta de controle metabólico, conforme a Sociedade Brasileira de Diabetes

Glicemia pré-prandial (mg/dL)	Glicemia pós-prandial (mg/dL)	HbA1c (%)
< 100	< 160	< 7,0

Legenda: Mg/dL: miligramas por decilitro. HbA1c: hemoglobina glicada.

FONTE: Adaptado da Sociedade Brasileira de Diabetes (2019).

Complicações podem surgir em decorrência do mau controle da doença e interferir na qualidade de vida dos pacientes, bem como colocá-la em perigo. Cetoacidose diabética em DM tipo I e DM tipo II, coma hiperosmolar na DM tipo II e hipoglicemia são exemplos de complicações agudas que implicam mortalidade pela doença. Os altos níveis de glicose sanguínea podem causar danos vasculares, aumentando a chance de problemas cardíacos e acidente vascular encefálico; e problemas renais, sendo a DM uma das principais causas de insuficiência renal, retinopatia diabética, podendo levar a cegueira, neuropatia diabética, entre outros (SOCIEDADE BENEFICENTE ISRAELITA BRASILEIRA ALBERT EINSTEIN, 2020).

Pacientes com mau controle glicêmico podem desenvolver ou piorar quadros de retinopatia diabética. A idade do paciente e a duração da doença também são fatores que aumentam a prevalência de retinopatia diabética (MALERBI *et al.*, 2022). Costa *et al.* (2021) evidenciaram em estudo que 48,98% dos pacientes insulino-dependentes atendidos no Hospital dos Olhos do Tocantins, em 2020, apresentavam retinopatia diabética proliferativa.

Travassos *et al.* (2020) avaliaram 81 pacientes com DM tipo I atendidos em uma unidade de referência em tratamento de diabetes no Sistema Único de Saúde (SUS) do Ceará, quanto à retinopatia diabética, e constatou que 33% dos pacientes apresentavam retinopatia diabética. Foi possível associar o desenvolvimento da retinopatia diabética, com maior idade e maior tempo de evolução da doença, assim como o controle metabólico inadequado e níveis aumentados de creatinina.

A neuropatia diabética ocorre devido à lesão do sistema nervoso periférico, predominante nos membros inferiores. Pode se manifestar em graus distintos, cujos sintomas incluem: dor, parestesia e parésia (SIQUEIRA, 2020). Essa complicação

pode evoluir para a síndrome do pé diabético, uma ulceração dos tecidos moles, gerando hospitalizações e amputações (ROLIM *et al.*, 2022).

Outro estudo avaliou 106 pacientes com DM tipo II atendidos em uma clínica regional no México, quanto à presença de sintomas de neuropatia periférica, através da autoavaliação dos pés pelos pacientes e exame físico, que contemplou inspeção dos pés, sensibilidade à vibração, reflexo do tornozelo e monofilamento. Este evidenciou neuropatia diabética em 81,1% dos pacientes, anormalidade na aparência dos pés em 82,1%, sensibilidade diminuída em 76,4%, diminuição na percepção de vibração em 20,9%, sobrepeso em 52,8% e descontrole glicêmico em 69,8%. Foi possível concluir com o estudo que medidas preventivas são necessárias para retardar complicações oriundas da neuropatia periférica, como a síndrome do pé diabético (LONGINOS; TAMAY; MIRANDA, 2018).

Estudo realizado no noroeste do Paraná encontrou como fatores de risco para o desenvolvimento do pé diabético: pele ressecada, utilização de calçados inadequados, rachaduras nos pés e presença de calosidades. Nota-se a importância da consulta de enfermagem aos pacientes com DM, a fim de identificar precocemente esses fatores de risco e implementar o cuidado (SENTEIO, 2018).

O risco da DM gestacional ao feto é o crescimento fetal excessivo, que pode acarretar complicações neonatais, como a Síndrome do Desconforto Respiratório, a hipoglicemia e a hiperbilirrubinemia, natimorto, morte perinatal e malformações congênitas. Relacionado à mãe, a DM gestacional pode causar partos distócicos, pré-eclâmpsia, eclâmpsia e mortalidade materna (OPAS, 2019).

Outro estudo que avaliou a influência de DM gestacional no desfecho da gestação em grupos de gestantes com e sem DM, observou que gestantes diagnosticadas com DM gestacional tinham idade materna mais elevada, maior número de gestações anteriores e incidência de obesidade elevada. Quanto ao recém-nascido, o estudo verificou idade gestacional menor no momento do parto, aumento na quantidade de cesáreas e maior número de fetos grandes para a idade gestacional, destacando a importância do diagnóstico e o tratamento adequado de DM gestacional, a fim de evitar complicações neonatais, como a prematuridade (SILVA *et al.*, 2019).

Após o diagnóstico de DM, o paciente necessita ser acompanhado por equipe de saúde, que no SUS acontece pela APS, porta de entrada preferencial no SUS. A APS presta serviços para todas as pessoas e famílias da comunidade de forma

integral, com papel fundamental nas estratégias de prevenção, diagnóstico, monitorização e controle dos pacientes com DM (BRASIL, 2017).

### 3.2 O CUIDADO AO PACIENTE COM DIABETES MELLITUS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

A APS é a porta principal de entrada do SUS. Deve ser o contato preferencial do usuário com os serviços, além de ordenadora e coordenadora do cuidado na rede de atenção à saúde. Os atendimentos aos usuários ocorrem nas UBS, estrutura física em que estão inseridas as equipes de saúde formadas por categorias profissionais distintas, como médicos, enfermeiros, técnico em enfermagem, agente comunitário de saúde e de endemias e equipe de saúde bucal (BRASIL, 2017).

Ao considerar que a DM, juntamente com a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) são doenças com impacto ao sistema de saúde e altas taxas de morbimortalidade, o Ministério da Saúde publicou, em 2001, o Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus, que visa aumentar a prevenção, o diagnóstico, o tratamento e o controle desses agravos por meio do atendimento na APS (BRASIL, 2002).

A equipe de saúde deve cadastrar e monitorar os usuários do território em que atua no sistema de cadastramento e acompanhamento de hipertensos e diabéticos (HIPERDIA), na atenção básica vigente (BRASIL, 2002). A partir disso, é possível que a equipe realize o monitoramento, o tratamento e as ações educativas, visando fortalecimento do vínculo entre o usuário e os profissionais de saúde, de modo a ser resolutivo e melhorar a QV dos pacientes (BRASIL, 2002; BRASIL, 2017; SOUZA; GARNELO, 2018). O enfermeiro como membro da equipe de saúde da APS participa de programas que realizam a promoção à saúde e controle de doenças crônicas, realizando a consulta de enfermagem e prescrevendo cuidados (BRASIL, 2013b; VIEIRA *et al.*, 2017).

Segundo a nota técnica da SBIBAE (2020) acerca do cuidado da pessoa com DM, é de competência do enfermeiro a consulta voltada tanto aos pacientes com risco de desenvolver DM, quanto aos pacientes diagnosticados com a doença. Xavier *et al.* (2020) apontaram a consulta de enfermagem como ferramenta pela qual é possível identificar, através de escuta qualificada, as necessidades dos pacientes, proporcionando vínculo entre profissional e usuário. Na consulta aos pacientes com

risco, o enfermeiro deve realizar a estratificação de risco cardiovascular, abordar sobre os riscos ao paciente e incentivar as mudanças no estilo de vida, como parar de fumar, reduzir consumo de bebidas alcoólicas, alimentação saudável e prática de atividade física regular (BRASIL, 2013b).

Quanto à consulta de enfermagem no acompanhamento dos pacientes com DM, deve ser implementado o PE, composto por cinco etapas inter-relacionadas, interdependentes e recorrentes: coleta de dados, diagnóstico de enfermagem, planejamento de enfermagem, implementação e avaliação (COFEN, 2009). O Caderno da Atenção Básica nº 36 traz um roteiro sobre o que deve ser abordado em cada etapa do PE (Quadro 5).

O estudo realizado por Pon *et al.* (2019) evidenciou os fatores que dificultam a adesão do paciente nas consultas e, conseqüentemente, no tratamento: falta de vínculo, ausência do cônjuge nas consultas, tempo limitado das consultas, entre outros. Souza *et al.* (2020) corroboram os achados de Pon *et al.* (2019), pois evidenciam a importância de estabelecer vínculo entre o enfermeiro e o paciente, de incluir a família no cuidado e dispor de tempo suficiente para que o paciente consiga expor dúvidas e necessidades, resultando na boa adesão do paciente ao tratamento.

O atendimento de enfermagem deve estar embasado no processo de educação em saúde, de modo que o indivíduo seja orientado quanto à etiologia da patologia, possíveis complicações e o que deve ser feito para evitá-las (BRASIL, 2013b). A periodicidade das consultas depende do risco de cada paciente, que pode ser avaliado como muito baixo, baixo, moderado e alto (Quadro 6). A equipe de saúde deve se organizar para o monitoramento dos pacientes, quanto à adesão do tratamento medicamentoso e não medicamentoso (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2019).

É possível afirmar que a DM traz repercussões consideráveis à vida das pessoas e ao sistema de saúde, principalmente relacionado aos tratamentos e às sequelas oriundas das complicações da doença. Neste contexto, destaca-se que as complicações podem ser evitadas, desde que realizadas intervenções oportunas, especialmente com foco na mudança de hábitos de vida (FLOR; CAMPOS, 2017).

Quadro 5 - Processo de enfermagem no atendimento ao paciente com Diabetes Mellitus

P R O C E S S O  D E  E N F E R M A G E M	COLETA DE DADOS	<p>HISTÓRICO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificação da pessoa;</li> <li>- Antecedentes familiares e pessoais;</li> <li>- Queixas atuais;</li> <li>- Percepção da pessoa diante da doença, tratamento e autocuidado;</li> <li>- Medicamentos utilizados para DM e outros problemas de saúde;</li> <li>- Hábitos de vida (alimentação, sono e repouso, atividade física etc.);</li> <li>- Identificação de fatores de risco (sedentarismo, obesidade, tabagismo, dislipidemia).</li> </ul>
		<p>EXAME FÍSICO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Altura, peso, índice de massa corporal e circunferência abdominal;</li> <li>- Pressão arterial sistêmica, frequência cardíaca e respiratória;</li> <li>- Alterações de visão;</li> <li>- Avaliação da cavidade oral;</li> <li>- Ausculta cardíaca e pulmonar;</li> <li>- Avaliação da integridade da pele, turgor, coloração;</li> <li>- Avaliação dos membros inferiores;</li> <li>- Quando necessário, avaliação ginecológica.</li> </ul>
	DIAGNÓSTICO DE ENFERMAGEM	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Déficit cognitivo, analfabetismo;</li> <li>- Presença de problemas visuais e auditivos;</li> <li>- Presença de problemas emocionais;</li> <li>- Realiza insulino-terapia? Quem aplica?</li> <li>- Realiza automonitorização? Tem dificuldades?</li> </ul>
	PLANEJAMENTO DA ASSISTÊNCIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estratégias para prevenir, minimizar ou corrigir os problemas identificados nas etapas anteriores, estabelecendo metas.</li> </ul>
	IMPLEMENTAÇÃO DA ASSISTÊNCIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pessoas com dificuldade para o autocuidado precisam de mais suporte até que consigam ampliar as condições de se cuidar.</li> </ul>
	AValiação	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observar se ocorreu alguma mudança a cada retorno à consulta, se há necessidade de mudança ou adaptação no processo de cuidado e reestruturação do plano de acordo com essas necessidades.</li> </ul>

FONTE: Adaptado do Ministério da Saúde (2013) e Conselho Federal de Enfermagem (2009).

Referente às mudanças de hábitos de vida, estratégias de educação em autocuidado são importantes, com intuito de manter hemoglobina glicada dentro dos valores desejados, reduzir complicações, auxiliar na redução de custos oriundos do tratamento do DM e melhora da QV do usuário (IQUIZE *et al.*, 2017; PITITTO *et al.*, 2022).

Quadro 6 - Classificação do risco, das recomendações e do acompanhamento periódico

Risco de úlcera	Características	Frequência*
<b>Muito baixo</b>	Ausência de perda da sensibilidade dos pés e doença arterial periférica.	Anual
<b>Baixo</b>	Perda da sensibilidade dos pés ou doença arterial periférica.	A cada 6 a 12 meses
<b>Moderado</b>	Perda da sensibilidade dos pés, doença arterial periférica e/ou deformidade dos pés.	A cada 3 a 6 meses
<b>Alto</b>	Perda da sensibilidade dos pés ou doença arterial periférica e uma ou mais: - História de úlcera; - História de amputação de membro inferior (menor ou maior); - Doença renal em estágio terminal.	A cada 1 a 3 meses

\*A frequência da triagem baseia-se na opinião de experts, pois não há evidência disponível para determinação desses intervalos.

FONTE: Adaptado da Sociedade Brasileira de Diabetes (2019).

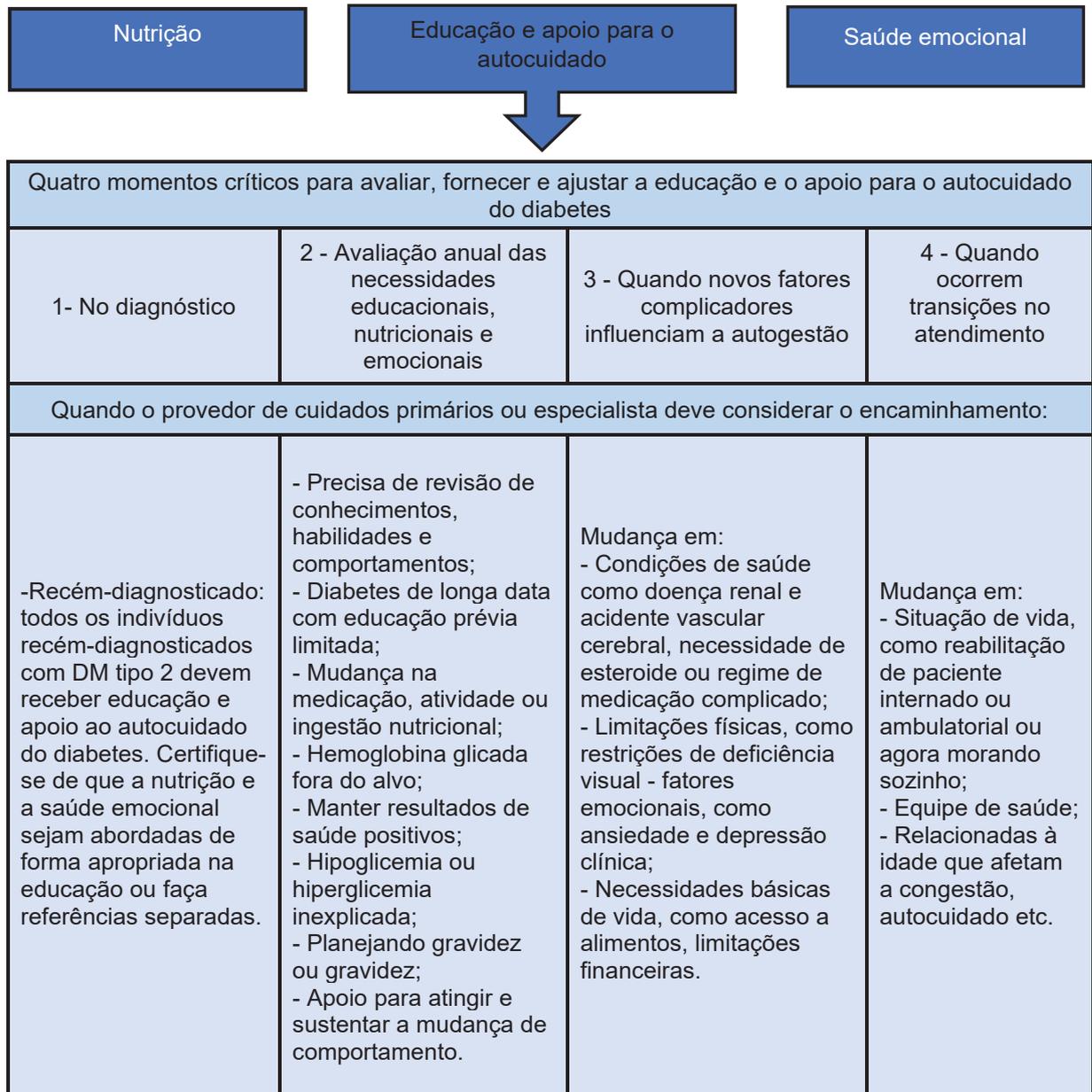
A Associação Americana de Diabetes (ADA, 2015) estabeleceu algoritmo que define os programas de educação em saúde aos pacientes com DM tipo II a serem realizados pela equipe multiprofissional que promovem o cuidado (Quadro 7), ressaltando a importância da APS nesse processo. O algoritmo traz que o paciente com DM que segue com bom controle da doença, sem complicações, tendo bom entendimento da doença e do tratamento a ser seguido deve receber educação em saúde para o autocuidado pelo menos uma vez ao ano.

Estudo realizado por Almeida e Almeida (2018) avaliou um grupo de pacientes com DM que foram submetidos a ações de educação em saúde em uma UBS. Ao fim da pesquisa, 41% dos pacientes tiveram redução nos valores de hemoglobina glicada e relataram que a ação contribuiu na relação de confiança entre os profissional e paciente, refletindo na adesão ao tratamento. Desta forma, é possível afirmar que a educação em saúde é a principal ferramenta para fortalecer o autocuidado.

O enfermeiro atuante na APS realiza educação em saúde através de grupos com usuários e grupos operativos, sendo uma estratégia que contribui para autogestão do usuário com DM tipo II. O ensaio clínico randomizado realizado na UBS evidenciou que a realização de grupos operativos no ensino do cuidado com os pés foi eficaz na prevenção do pé diabético (MOREIRA *et al.*, 2020). A consulta de enfermagem também é um momento de educar o paciente. Sousa, Neves e Carvalho

(2018) destacam que durante a consulta, o enfermeiro irá agir no controle da doença, apoiar e preparar o paciente e o cuidador, quando houver, para o autocuidado.

Quadro 7 - Educação para o autocuidado do diabetes e algoritmo de apoio: etapas de ação

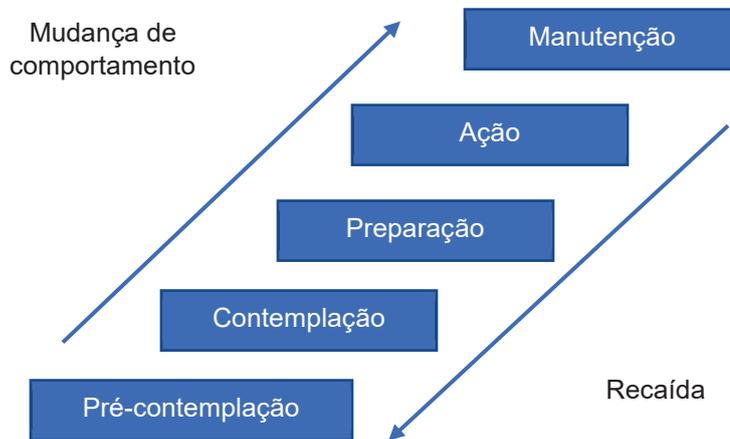


FONTE: Adaptado de *American Diabetes Association* (2015).

O paciente com DM tipo II no processo de educação para autocuidado é conhecido também como educando. É importante o enfermeiro compreender os momentos de transformação do educando, conforme modelo apresentado por Prochaska *et al.* (1994) (Figura 1), em que há cinco estágios que o indivíduo percorre durante o processo de mudança de comportamentos. O paciente pode estar em

ascensão nas etapas e apresentar recaídas e regredir quanto às mudanças de comportamento.

Figura 1 - Modelo Transteórico de Mudança de Comportamento



FONTE: Adaptada de Prochaska *et al.* (1994).

A abordagem do modelo transteórico tem as mudanças comportamentais, determinantes para um estilo de vida saudável, como elemento central, visto que os estágios são:

1º estágio – pré-contemplação: o educando não dá atenção ao problema, pois não tem a devida consciência dele. Com isso, não está disposto às mudanças e não quer lidar com o problema.

2º estágio - contemplação: o educando consegue identificar o problema, começa a discutir sobre mudanças, porém ainda não se vê apto a realizar as mudanças necessárias. Indecisão sobre prós e contras de manter o comportamento atual.

3º estágio – preparação: o educando está determinado a iniciar as mudanças necessárias. Tem consciência do problema e passa a definir estratégias para atingir as melhorias na saúde.

4º estágio – ação: as estratégias definidas passam a ser colocadas em prática. É o estágio em que é possível identificar que o educando está de fato mudando os comportamentos.

5º estágio – manutenção: o educando busca manter os novos hábitos, a fim de não perder o que foi conquistado no estágio anterior. Momento frágil e que exige esforços para não haver recaídas.

Esse modelo de mudança de comportamento é direcionado para a compreensão do processo de mudança de comportamento em busca de hábitos saudáveis. Para que o enfermeiro consiga proporcionar as mudanças necessárias, é preciso que ele entenda o quão motivado e engajado está o paciente, e esse modelo o auxilia no processo de medir e intervir na mudança de comportamento (PROCHASKA; DICLEMENTE; NORCROSS, 1992).

### 3.3 TECNOLOGIA EDUCACIONAL PARA O AUTOCUIDADO DO PACIENTE COM DIABETES MELLITUS TIPO II

A Portaria Nacional da Atenção Básica refere como responsabilidade da equipe de saúde a realização de ações de educação em saúde como abordagem adequada às condições crônicas. Este processo educativo deve intervir no processo de saúde/doença da comunidade, promovendo o autocuidado dos usuários, tornando-os protagonistas do próprio cuidado, visando qualidade de vida individual e coletiva (BRASIL, 2017).

Educação em saúde é definida pelo Ministério da Saúde (MS) como processo educativo que constrói saberes em saúde, com objetivo de apropriar-se do sujeito da população e não da especialização ou das profissões da saúde. Trata-se de um leque de práticas do setor que coopera para promoção da emancipação das pessoas no cuidado e na deliberação com os gestores e profissionais, a respeito das precisões (BRASIL, 2013a). A Sociedade Brasileira de Diabetes (2019) afirma que a educação em saúde irá facilitar acesso e comunicação entre profissionais de saúde, indivíduo, família e comunidade, capacitar o indivíduo para o autocuidado, manter controle metabólico adequado, prevenir ou retardar o surgimento de complicações e melhorar a QV do indivíduo.

Visando autocuidado dos usuários com DM tipo II, a educação em saúde pode ser vista como ferramenta para fornecer ao indivíduo o conhecimento necessário perante a doença, e as limitações que influenciam o tratamento, para o mesmo ser capaz de autogerir os cuidados e atingir as mudanças de comportamentos necessárias. Com isso, o usuário se torna ativo no processo de monitoramento, pois se sente capaz e motivado para atingir metas estabelecidas, postergando as complicações da doença e melhorando a qualidade de vida (MANTOVANI *et al.*, 2015).

Quando a educação em saúde é voltada ao autocuidado, não se trata apenas da transferência de informações e responsabilidade, mas da construção em conjunto, apoiada no empoderamento do sujeito em relação à própria saúde. Para que a educação em saúde seja promissora, é preciso que os envolvidos estejam comprometidos, tanto o usuário, a família e a equipe de saúde (MENDES *et al.*, 2019).

Estudo realizado por Lima, Menezes e Peixoto (2018), que avaliou dois grupos de usuários com DM tipo II, um grupo participou de educação em saúde quinzenalmente, durante seis meses, e o outro não participou. O grupo que participou da educação em saúde apresentou diminuição na hemoglobina glicada, glicemia capilar, circunferência abdominal e melhora do conhecimento acerca da doença.

Para fortalecer ainda mais as mudanças comportamentais necessárias para o cuidado com a doença, é recomendado que os profissionais de saúde desenvolvam ações de educação em saúde. Eles devem utilizar medidas estratégicas que promovam a participação ativa da pessoa no processo ensino-aprendizagem, considerando a capacidade de entendimento dos usuários e respeitando crenças e culturas (CASTRO; TEIXEIRA; DUARTE, 2017).

Cada vez mais, é vista a necessidade de propiciar ações de educação em saúde voltadas aos usuários com DM, para que estes possam autogerenciar os cuidados à patologia, assim dando-lhes autonomia sobre a própria saúde. Para isso, é necessário usar ferramentas tecnológicas que vão auxiliar na educação e no processo de aprendizagem destes usuários (SOUZA *et al.*, 2021).

Tecnologias em saúde podem ser utilizadas para solucionar problemas, por meio do emprego de conhecimentos organizados na forma de produtos. Pode-se citar como tecnologias em saúde: equipamentos, produtos, técnicas e mecanismos de gestão utilizados na promoção e prevenção da saúde, ou seja, capazes de prevenir doenças, reabilitar pessoas e melhorar a QV (OMS, 2015).

Entre as diversas definições atribuídas às tecnologias, uma delas é a proposta por Merhy *et al.* (2016), os quais afirmam que as tecnologias envolvidas no trabalho podem ser classificadas como leve, leve-dura e dura. A leve é referente às tecnologias de relações do tipo produção de vínculo, autonomização, acolhimento, gestão como forma de gerenciar os fluxos de trabalho. A leve-dura envolve conhecimentos bem estruturados que atuam no processo de trabalho em saúde, como clínicas médicas, clínicas psicanalíticas, epidemiologia, taylorismo e fayolismo. A dura refere-se ao uso de equipamentos técnicos, como maquinários, normas e estrutura organizacional.

Nietshe *et al.* (2005) apresentam outro conceito para tecnologias, classificando-as em: assistenciais, gerenciais e educacionais. As tecnologias assistenciais incluem o conjunto das ações sistematizadas que objetivam a assistência ao indivíduo, à família e coletividade. As tecnologias gerenciais são consideradas como processo sistematizado de ações teóricas e práticas para gerenciar a assistência. Por fim, as tecnologias educacionais, foco deste estudo, são recursos que possibilitam a interação entre profissional e usuário no processo de educação em saúde.

Instrumentos, ferramentas, processos ou materiais, como pôsteres, cartilhas, álbuns seriados e outros são exemplos de tecnologias educacionais, utilizados pelos profissionais, a fim de promover o cuidado do usuário. Ao elaborar, validar e utilizar essas tecnologias, o profissional promove transferência de conhecimentos ao usuário de forma inovadora (LEOPARD; PAIM; NIETSCHE, 2017; ARAGÃO *et al.*, 2021).

As tecnologias educacionais são derivadas de pesquisas diretamente relacionadas à realidade, no intuito de solucionar problemas ou implementar inovações em situações específicas e no contexto das práticas exclusivas de enfermagem e saúde. Uma tecnologia educacional é destinada a nortear caminhos para ajudar os usuários a desenvolver a consciência de uma vida saudável e implementar mudanças necessárias (FERREIRA, 2014).

Javorski (2018) avaliou os efeitos do álbum seriado como tecnologia educacional para autoeficácia na amamentação e na prática do aleitamento materno exclusivo, ele verificou que a utilização desta ferramenta se mostrou eficaz em ambos os casos. Estudo de Saraiva, Medeiros e Araújo (2018) avaliou o uso de álbum seriado voltado às crianças, com intuito de promover o controle de peso dessa população, verificou que a tecnologia utilizada foi de fácil compreensão e utilização em atividades educativas nos serviços de saúde.

Ensaio clínico randomizado, realizado com pacientes com DM tipo II, que objetivou avaliar o efeito do grupo operativo no ensino do autocuidado com os pés, utilizando como tecnologia educacional um pôster ilustrativo e didático, mostrou que essa estratégia estimulou o autocuidado dos pacientes (MOREIRA *et al.*, 2020). Desta forma, percebe-se a eficácia do uso de tecnologias educacionais no processo de educação dos usuários.

As tecnologias educacionais servem como roteiro, reforçam as informações, normatizando e qualificando as orientações, esclarecendo dúvidas dos usuários e

melhorando o aprendizado. Devem conter linguagem clara e compreensível, ilustrações que contribuam com a compreensão da mensagem e chame atenção do leitor. Ao construir uma tecnologia educacional, é preciso seguir rigor metodológico, partindo de levantamento de dados da real necessidade da equipe e população (LEMOS; VERÍSSIMO, 2020).

## 4 METODOLOGIA

Nesta seção, o delineamento deste estudo está apresentado em quatro tópicos: tipo de estudo (4.1), local do estudo (4.2), método (4.3), aspectos éticos (4.4).

### 4.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de estudo metodológico, de produção tecnológica, com abordagem quantitativa, que se caracteriza por investigar métodos para elaboração, avaliação e validação de instrumentos e técnicas de pesquisa, por meio da obtenção, organização e análise de dados. A partir dessa metodologia, o pesquisador pode produzir material confiável, preciso, a ser utilizado por outros pesquisadores (POLIT; BECK, 2019).

Na Enfermagem, a utilização do estudo metodológico tem sido aplicada em quatro modalidades: desenvolvimento de instrumentos de medida, elaboração de tecnologias educacionais, gerenciais e/ou assistenciais, tradução e adaptação transcultural de instrumentos produzidos em outros países e validação de resultados, diagnósticos e intervenções de enfermagem (TEIXEIRA, 2019).

Para realizar a validação, é preciso verificar se o instrumento, de fato, mediu aquilo que foi preestabelecido para ser medido (KOIZUMI, 1992). Esse método tem por objetivo avaliar, por meio de atributos, os componentes de um instrumento a serem mensurados e validá-los ou não. Em síntese, a validade de um instrumento possibilita verificar a confiabilidade dele. Um instrumento confiável pode ser aplicado pelo pesquisador de forma segura e os objetivos serão atingidos. Além disso, a validação indica que o instrumento é passível de replicação e aplicação também por outros autores (SOUZA; ALEXANDRE; GUIRARDELLO, 2017).

Pasquali (2010) recomenda a validação de conteúdo, como forma de validar um instrumento. Por meio da validação do conteúdo, verifica-se se os textos utilizados são coerentes e representativos e se estão sendo expostos de maneira adequada (POLIT; BECK, 2019). Outra validação recomendada é da aparência, a qual verifica a estética da tecnologia, sendo relevante, pois a aparência (cores, figuras) pode facilitar a compreensão da mensagem (SOUZA; MOREIRA; BORGES, 2020).

Neste estudo, empregou-se a pesquisa metodológica para o desenvolvimento de tecnologia educacional e validação do conteúdo e da aparência. A tecnologia foi confeccionada no modelo impresso, em formato de painel, com rodas para facilitar o

transporte e o uso em diferentes locais, como consultórios, auditório e sala de espera. A referida tecnologia educacional denominou-se de painel móvel.

#### 4.2 LOCAL DO ESTUDO

O estudo foi realizado na UBS BNH, com o número de Cadastro Nacional de Estabelecimento de Saúde - CNES 2.495.341, localizado na cidade de Ji-Paraná – RO, Brasil. Trata-se de unidade de saúde localizada na periferia do município, que contempla quatro equipes de Saúde da Família (ESF), compostas por médico, enfermeiro, técnico de enfermagem e agentes comunitários de saúde. A equipe de enfermagem que atua no local do estudo é composta por quatro enfermeiras (entre elas, a pesquisadora que não participou do diagnóstico situacional) e cinco técnicos de enfermagem, totalizando nove profissionais de enfermagem. Quanto às demais categorias, a unidade de saúde possui cinco médicos, 24 agentes comunitários de saúde, um assistente administrativo, dois recepcionistas, um diretor de serviços de saúde e um auxiliar de limpeza (BRASIL, 2022).

Para maior resolutividade do serviço, as ESF da UBS BNH contam com o atendimento de forma integrada da equipe multiprofissional do Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF), formada por um fisioterapeuta, um psicólogo, um educador físico, um nutricionista, um médico e um assistente social (BRASIL, 2022). O atendimento da equipe do NASF ocorre de maneira itinerante na UBS BNH, conforme demanda verificada pelos profissionais da equipe de Saúde da Família, que realizam atendimentos individuais, ações de educação em saúde, projetos terapêuticos, entre outros, com foco na prevenção e promoção da saúde. Desta forma, a UBS BNH possui 15 profissionais de saúde de nível superior e cinco profissionais de saúde de nível técnico que realizam atendimentos aos usuários com DM tipo II.

As ESF do local do estudo possuem territórios de abrangência e população adscrita definidos, totalizando 13.320 usuários cadastrados, distribuídos em oito bairros (BRASIL, 2022). Além da população descrita, a unidade atende a pacientes moradores de outros sete bairros próximos da UBS que não possuem cobertura de ESF. Com isso, essa UBS possui grande fluxo de atendimentos diários, dentre eles, destacam-se os usuários com doenças crônicas, da qual a DM faz parte.

Dentre a população adscrita, 454 são cadastrados com DM e acompanhados pela equipe de saúde (BRASIL, 2022). Estes usuários recebem orientações de

enfermagem sobre a patologia, consultas médicas, visitas domiciliares dos agentes comunitários de saúde e da equipe, participam de grupos operacionais mensais e outros procedimentos, conforme necessidade de cada usuário, como curativo em úlceras decorrentes de neuropatia diabética, complicação da doença que ainda é vista com frequência, mesmo sendo passível de prevenção.

### 4.3 MÉTODO

O estudo foi dividido em fases e etapas, conforme ilustrado no Quadro 8. Na primeira fase – exploratória -, realizaram-se o diagnóstico situacional e a busca na literatura das orientações empregadas para o autocuidado de usuários com DM tipo II. Na segunda fase – desenvolvimento -, definiu-se o conteúdo a ser inserido no painel móvel e realizou-se a validação do conteúdo, posteriormente, desenvolveu-se a apresentação gráfica e o designer do painel móvel. A terceira fase – validação -, contemplou a última etapa deste estudo, que diz respeito à validação da aparência da tecnologia.

Quadro 8 - Fases e etapas metodológicas

<b>Fases</b>	<b>Etapas</b>
1ª fase – Exploratória	1ª etapa – Diagnóstico situacional
	2ª etapa – Busca na literatura
2ª fase – Desenvolvimento	3ª etapa – Definição do conteúdo
	4ª etapa – Validação do conteúdo
	5ª etapa – Elaboração gráfica e designer
3ª fase – Validação	6ª etapa – Validação da aparência

FONTE: Elaborado pela autora (2022).

#### 4.3.1 Fase exploratória

##### 4.3.1.1 Diagnóstico situacional (1ª etapa)

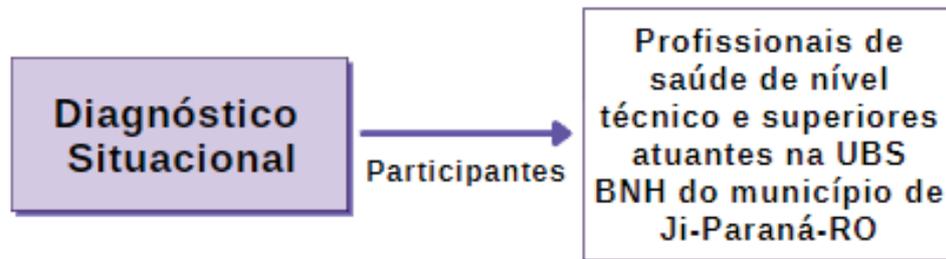
O diagnóstico situacional é uma ferramenta que auxilia a conhecer os problemas e as necessidades sociais de determinada realidade, como as

necessidades de saúde, educação, saneamento, segurança, transporte e habitação. Compõe a primeira fase do processo de planejamento e, ao final, possibilita elaborar propostas de organização ou reorganização, a fim de solucionar ou amenizar os problemas encontrados (COREN, 2010).

Nesta primeira etapa do estudo, a pesquisadora realizou diagnóstico situacional, através da coleta de dados, por meio do preenchimento de questionário semiestruturado (APÊNDICE 1), dividido em duas seções. A primeira seção se referia ao perfil sociodemográfico dos participantes (profissionais de saúde da UBS BNH); a segunda sobre ações de educação em saúde para o autocuidado de usuários com DM tipo II, que são desenvolvidas por eles.

A coleta de dados dessa etapa ocorreu entre fevereiro e março de 2022. Os critérios de inclusão foram: profissionais de nível técnico e superior, atuantes na UBS BNH, que realizavam atendimentos aos usuários com DM tipo II. Os critérios de exclusão foram: profissionais que estavam de férias e licenças maternidade, prêmio ou doença durante a coleta de dados dessa etapa. A Figura 2 destaca os participantes da primeira etapa do estudo.

Figura 2 - Participantes da 1ª Etapa do Estudo



FONTE: Elaborada pela autora (2022).

Realizou-se reunião com os participantes para a pesquisadora expor os objetivos do estudo, a importância da coleta de dados e acerca do preenchimento do questionário semiestruturado, bem como sobre os aspectos éticos do estudo. Durante a reunião foram entregues o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE 1) e o questionário semiestruturado (APÊNDICE 1), que foram preenchidos e entregues à pesquisadora ao final da reunião.

#### 4.3.1.2 Busca na literatura (2ª etapa)

A busca na literatura para construção do conteúdo do painel móvel ocorreu em websites do Ministério da Saúde, Sociedade Brasileira de Diabetes, Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia, *American Diabetes Association*, para encontrar manuais, cadernos e diretrizes atuais e pertinentes referente ao autocuidado dos usuários com DM tipo II. Realizar levantamento bibliográfico permite investigar pesquisas científicas, com intuito de se aprofundar em determinado tema. Para realizá-lo, é preciso planejar e delimitar como ele será realizado (GALVÃO, 2011).

Após análise feita pela pesquisadora dos materiais encontrados, elegeram-se o Caderno da Atenção Básica nº 36 – Estratégia para o Cuidado da Pessoa com Doença Crônica – Diabetes Mellitus (BRASIL, 2013b), as Diretrizes na Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020 (SBD, 2019) e as Diretrizes na Sociedade Brasileira de Diabetes 2022 (SBD, 2022) para embasar o conteúdo do painel móvel. O Caderno da Atenção Básica nº 36 foi escolhido por ser subsídio dos profissionais de saúde da APS quanto à assistência dos usuários com DM tipo II, as Diretrizes na Sociedade Brasileira de Diabetes foram selecionadas por trazerem evidências atuais, ambos possuem graus de recomendação e nível de evidência.

#### 4.3.2 Fase de desenvolvimento

##### 4.3.2.1 Definição do conteúdo (3ª etapa)

O conteúdo do painel móvel foi embasado nas orientações levantadas no diagnóstico situacional quanto ao autocuidado que a equipe de saúde da UBS BNH julgou importante para conter na tecnologia educacional e na busca na literatura quanto ao autocuidado aos usuários com DM tipo II realizada na segunda etapa deste estudo. Observaram-se os preceitos de *A Guide to Creating and Evaluating Patient Materials* (MAINEHEALTH, 2010), o qual permite a construção de materiais educativos que promovem a compreensão do paciente e a capacidade de aderir a orientações de prevenção, tratamento e cuidados.

O *Guide to Creating and Evaluating Patient Materials* orienta listar os comportamentos que se esperam do público-alvo e o que é necessário para que estes

sejam implementados. Ao desenvolver o material educativo, o guia sugere observar cinco elementos-chave: conteúdo, estrutura/organização, estilo de escrita, design e adequação cultural (MAINEHEALTH, 2010). Para este estudo, estabeleceram-se as diretrizes a serem seguidas, apresentadas no Quadro 9.

Quadro 9 - Aspectos de conteúdo, estrutura e organização, estilo da escrita, design e adequação cultural a serem observados na confecção da tecnologia

CONTEÚDO
Baseado em evidências e atualizado; Orientações claras e com foco na ação (o que fazer/saber); Mensagens demonstrando ações positivas.
ESTRUTURA/ORGANIZAÇÃO
Conteúdo dividido em pequenas seções; Mensagens principais de cada seção em destaque; Seções curtas e limitadas a uma ideia; Setas ou círculos para destacar informações.
ESTILO DA ESCRITA
Linguagem simples; Não utilizar jargões, termos técnicos e abreviaturas; Sentenças curtas, principalmente em voz ativa.
<i>DESIGN</i>
Material que atrai a atenção do leitor; Ilustrações simples e que ajudam a explicar o conteúdo; Tamanho de fonte para leitura rápida; Negrito para títulos ou destaques; Não super colorir.
ADEQUAÇÃO CULTURAL
Termos respeitáveis ao se referir ao público-alvo; Reflexão dos papéis esperados pelo indivíduo; Mais incluso possível ao público-alvo.

FONTE: Adaptado de Mainehealth (2010).

#### 4.3.2.2 Validação do conteúdo (4ª etapa)

A validação do conteúdo consiste em julgar em que proporção os itens selecionados para medir construção teórica representam os aspectos do conceito a ser medido (CONTANDRIOPOULOS, 1999). Ela ocorreu entre junho e julho de 2022. Foram participantes da validação do conteúdo os profissionais com ensino superior da UBS BNH, conforme os seguintes critérios de inclusão e exclusão:

Critérios de inclusão: profissionais de saúde com ensino superior atuantes na UBS BNH, que realizavam atendimentos aos usuários com DM tipo II.

Critérios de exclusão: profissionais que estavam de férias, licença maternidade, prêmio ou doença no momento da coleta de dados. A Figura 3 destaca os participantes dessa etapa do estudo.

Figura 3 - Participantes da 4ª Etapa do Estudo



FONTE: Elaborada pela autora (2022).

A pesquisadora realizou reunião com os participantes para expor os objetivos desta etapa do estudo e entregou impressos o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE 3), o conteúdo elaborado para o painel móvel e o instrumento de validação. Durante a reunião foram discutidos o conteúdo apresentado e as sugestões dos participantes.

Utilizou-se do Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde (IVCES) elaborado por Leite *et al.* (2018), com intuito de validar conteúdos de materiais educativos da área da saúde (APÊNDICE 4) nesta etapa do estudo. O instrumento possui dezoito itens, divididos em três domínios, em que se mede a proporção de concordância sobre o objetivo (propósitos, metas ou finalidades), estrutura/apresentação (organização, estrutura, estratégia, coerência e suficiência) e relevância (significância, impacto, motivação e interesse) dos materiais didáticos.

O IVCES emprega escala tipo Likert, com pontuação que varia de zero a dois, sendo utilizadas as seguintes opções para avaliação: 0 – discordo; 1 – concordo parcialmente; e 2 – concordo totalmente. Solicitou-se que os participantes registrassem as críticas ou sugestões de maneira descritiva para melhoria do conteúdo abordado.

Adotou-se o Índice de Validade de Conteúdo (IVC) para verificar a concordância entre os participantes. O IVC mede a proporção ou porcentagem de juízes que estão em concordância sobre determinados aspectos do instrumento e dos

respectivos itens. Para obter o IVC satisfatório, considerou-se a concordância mínima de 0,80 (80%), calculado conforme Figura 4.

Figura 4 - Índice de Validade de Conteúdo

$$IVC = \frac{\textit{soma das respostas 2 – concordo totalmente}}{\textit{soma de todas as respostas}}$$

FONTE: Alexandre; Coluci (2011).

Para analisar, quando da concordância entre as respostas dos especialistas, após a validação do conteúdo, realizou-se o teste por meio do coeficiente Kappa, avaliando o grau de concordância, além do que seria esperado tão somente pelo acaso. O cálculo de Kappa é uma das principais estratégias utilizadas na literatura, quando o interesse é a avaliação da concordância de uma medida categórica (SILVA; VELO; PEREIRA, 2016).

O coeficiente Kappa é uma medida baseada no número de respostas concordantes, ou seja, no número de casos cujo resultado é o mesmo entre os avaliadores. Os valores de Kappa podem variar de -1,0 a 1,0, com -1,0, indicando discordância perfeita abaixo do acaso; 0,0 - concordância igual ao acaso; e 1,0 - concordância perfeita acima do acaso. Landis e Koch (1977) estabelecem que valores de Kappa entre 0,20 e 0,39 representam "concordância razoável"; valores entre 0,40 e 0,59 denotam "concordância moderada"; valores entre 0,60 e 0,79, "concordância substancial"; e valores acima de 0,79, "concordância quase perfeita".

#### 4.3.2.3 Elaboração gráfica e designer (5ª etapa)

A partir do conteúdo validado, realizou-se a elaboração gráfica e o designer do painel móvel. Para esta etapa de desenvolvimento, escolheu-se um profissional de design gráfico com experiência em construção de materiais educativos. Realizaram-se reuniões para a pesquisadora esclarecer o que se esperava com a tecnologia a ser elaborada, apresentar o conteúdo e a finalidade do painel móvel, bem como o público-alvo. Solicitou-se ao designer que utilizasse figuras sem direitos autorais, que demonstrassem ação frente ao conteúdo que elas ilustrassem, tamanho de fonte adequada para leitura rápida, cores atrativas e destaques para os tópicos.

#### 4.3.3 Fase de validação – Validação da aparência (6ª etapa)

A validade de aparência é a representação estética da tecnologia desenvolvida, verificando-se formas, cores, linhas e movimentos das imagens, que devem estar harmônicos ao conteúdo das informações (SOUZA; MOREIRA; BORGES, 2020). A relevância da validação de aparência de tecnologias educacionais se relaciona em quão as figuras podem facilitar a compreensão das mensagens. Teóricos da área afirmam que as ilustrações aumentam a atenção do leitor em 43% ao ler a tecnologia educacional, evita distrações e o direciona à informação principal da mensagem (DOAK; DOAK; ROOT, 1996).

A validação de aparência foi realizada por comitê de especialistas, formado pela amostragem bola de neve. Dentre as particularidades que diferenciam o método bola de neve dos demais métodos de coleta de dados, está a formação da amostra, a qual se dá ao longo do processo e não é determinada previamente (COSTA, 2018; POLIT; BECK, 2019).

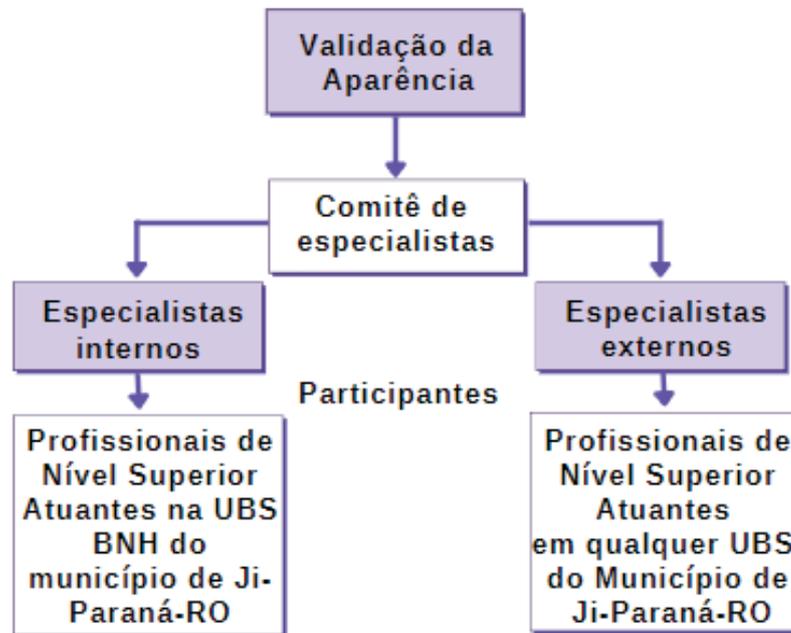
Quanto ao número amostral de especialistas, Pasquali (1998) ressalta que o recomendável para processos de validação é de pelo menos seis pessoas. Neste estudo, recrutaram-se 10 especialistas para realizarem a validação da aparência, que ocorreu no mês de setembro de 2022.

Os especialistas que compuseram o comitê foram denominados neste estudo como: especialistas internos e especialistas externos, conforme Figura 5. A construção do comitê foi iniciada pelo recrutamento dos especialistas internos e, para isso, foram identificados, através do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) - Ministério da Saúde, os profissionais que se encaixavam nos critérios de elegibilidade dos especialistas internos, sendo eles: possuir formação acadêmica na área de saúde, atuação de, no mínimo, dois anos aos cuidados com usuários com DM; vinculados na UBS BNH do município de Ji-Paraná-RO. Após identificação dos profissionais que se encaixavam nos critérios de elegibilidade, realizou-se sorteio aleatório simples de cinco especialistas internos para compor o comitê.

A cada especialista interno se solicitou a indicação de um especialista externo, objetivando a obtenção de amostragem bola de neve. Os critérios de elegibilidade dos especialistas externos foram: possuir formação acadêmica na área de saúde, atuação

de, no mínimo, dois anos aos cuidados com usuários com DM; vinculados a qualquer UBS do município de Ji-Paraná-RO. Assim, chegou-se à composição final do comitê de especialistas para validação da aparência do painel móvel.

Figura 5 - Participantes da 6ª etapa do estudo:



FONTE: Elaborada pela autora (2022).

Os especialistas internos e externos receberam individualmente o TCLE (APÊNDICE 5), o instrumento de coleta de dados para validação da aparência (APÊNDICE 6) e a tecnologia impressa em papel A4. A pesquisadora orientou cada especialista sobre essa etapa do estudo e instrumento de validação foi respondido e entregue à pesquisadora no mesmo dia que cada especialista foi abordado.

Para análise dos dados, utilizou-se do Instrumento para Validação de Aparência de Tecnologias Educacionais em Saúde (IVATES), desenvolvido por Souza, Moreira e Borges (2020). O IVATES possui 19 itens a serem julgados, em uma escala de zero a cinco pontos (1 - discordo totalmente; 2 - discordo; 3 - discordo parcialmente; 4 - concordo; 5 - concordo totalmente). A análise dos dados ocorreu por meio do Índice de Validade de Aparência (IVA), baseado no método do IVC (POLIT; BECK; OWEN, 2007).

O IVA contempla cada item (IVA-I) do instrumento e a soma (IVA-T) de todos os itens (figura 6). O IVA-I é calculado pelo número de especialistas que responderam 4 (concordo) e 5 (concordo totalmente), dividido pelo total de especialistas. O IVA-T é

computado pelas somas dos IVA-I e dividido pelo total de itens (SOUZA; MOREIRA; BORGES, 2020).

Figura 6 - Cálculo do Índice de Validade de Aparência

$IVA - I = \frac{\textit{número de especialistas que responderam 4 ou 5}}{\textit{total de especialistas}}$
$IVA - T = \frac{\textit{soma dos IVA - I}}{\textit{total de itens}}$

FONTE: Adaptado de Souza, Moreira e Borges (2020).

IVA-I  $\geq$  0,78 é considerado excelente; entre 0,60 e 0,77 indica necessidade de adequação para melhoras na aparência da tecnologia educacional em saúde; item com IVA  $<$  0,60 é classificado como ruim e o material deve ser refeito. O IVA-T, por sua vez, deverá ser  $\geq$  0,90.

Assim como ocorreu na etapa de validação do conteúdo, utilizou-se do coeficiente Kappa para avaliar o grau de concordância entre os especialistas após a validação da aparência.

#### 4.4 ASPECTOS ÉTICOS

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná (UFPR), conforme número de parecer 5.091.489.

## 5 RESULTADOS

Os resultados do presente estudo estão apresentados neste capítulo, separadamente em cinco etapas: 5.1 Diagnóstico situacional, que se refere às informações sociodemográficas da equipe de saúde da UBS BNH; identificação das informações repassadas aos usuários com DM tipo II pela equipe de saúde; levantamento das sugestões dos profissionais de saúde sobre o que conter em uma tecnologia educacional. 5.2 Elaboração do conteúdo, apresentando nessa etapa o caminho percorrido na definição do conteúdo, bem como a organização da tecnologia educacional; 5.3 Validação do conteúdo, discorrem-se sobre os resultados do Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde (IVCES); 5.4 Elaboração gráfica e designer, detalha-se a elaboração final da tecnologia educacional; 5.5 Validação da aparência, expõem-se os resultados do Instrumento de Validação de Aparência de Tecnologias Educacionais em Saúde (IVATES).

### 5.1. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

Dos 19 possíveis participantes da pesquisa, 17 estavam elegíveis para participar do diagnóstico situacional. Em relação às informações sociodemográficas da equipe de saúde que participou na definição do diagnóstico situacional (n=17), 88,24% dos profissionais eram do sexo feminino e a faixa etária de 30 a 40 anos foi a mais prevalente, representada por seis profissionais. Quanto ao grau de escolaridade, 13 (76,47%) profissionais possuíam nível superior e quatro (23,53%) nível técnico. Dos profissionais de nível superior, oito eram pós-graduados *lato sensu* e dois mestres. Referente ao tempo de formação, nove (52,94%) profissionais tinham de cinco a dez anos de formados e cinco (29,41%) possuíam formação há mais de 20 anos (Tabela 1).

Quanto ao tempo de atuação na UBS BNH, sete participantes relataram que estavam a menos de cinco anos e seis atuavam entre cinco e dez anos na referida UBS. A equipe de enfermagem corresponde a 41,18% da equipe de saúde, sendo quatro técnicos de enfermagem e três enfermeiros. Médicos compuseram 29,41% da equipe de saúde, equiparando-se a cinco profissionais (Tabela 1).

Tabela 1. Informações sociodemográficas da equipe de saúde

	N	%
<b>Idade (anos)</b>		
20 a 30	1	5,88
30 a 40	6	35,29
40 a 50	5	29,41
Mais de 50	5	29,41
<b>Total</b>	17	100
<b>Sexo</b>		
Feminino	15	88,24
Masculino	2	11,76
<b>Total</b>	17	100
<b>Nível de escolaridade</b>		
Nível Técnico	4	23,53
Ensino Superior	3	17,65
Pós-graduação <i>Lato sensu</i>	8	47,06
Pós-graduação <i>Stricto sensu</i>	2	11,76
Doutorado	0	0
<b>Total</b>	17	100
<b>Tempo de formado (anos)</b>		
< 5	0	0
5 - 10	9	52,94
11 - 20	3	17,65
> 20	5	29,41
<b>Total</b>	17	100
<b>Tempo de serviço na UBS BNH (anos)</b>		
< 5	7	41,18
5 – 10	6	35,29
11 – 20	3	17,65
> 20	1	5,88
<b>Total</b>	17	100
<b>Formação</b>		
Técnico em enfermagem	4	23,53
Enfermeiro	3	17,65
Médico	5	29,41
Nutricionista	1	5,88
Fisioterapeuta	1	5,88
Psicólogo	1	5,88
Educador físico	1	5,88
Assistente social	1	5,88
<b>Total</b>	17	100

FONTE: Dados da pesquisa (2022).

Sobre o atendimento prestado pelos participantes, três relataram que atendiam a usuários com DM tipo II há menos de cinco anos, sete atendiam entre cinco e dez anos, e três há mais de 20 anos. Dos participantes, 76,47% afirmaram que realizavam atendimentos e/ou consultas de usuários com DM tipo II, e 58,82% responderam que realizavam reuniões com usuários com DM tipo II para ações educação em saúde mensalmente (Tabela 2). Entende-se por atendimento a realização de aferição de sinais vitais, controle glicêmico, realização de curativos, administração de medicamentos, entre outros; ao expressar o termo consulta, este se refere às consultas realizadas pelos profissionais de nível superior (consultas

médicas, de enfermagem, nutricional, de psicologia, entre outras), realizadas na UBS aos pacientes com DM tipo II.

Foi unânime entre os participantes que a utilização de uma tecnologia educacional durante os atendimentos/consultas e reuniões com usuários com DM tipo II para ações de educação em saúde auxiliaria no processo de educação em saúde para o autocuidado desses usuários (Tabela 2).

Tabela 2. Atendimento aos usuários com Diabetes Mellitus tipo II realizado pela equipe de saúde

	n	%
<b>Tempo de atuação com usuários com diabetes mellitus tipo II (anos)</b>		
Menos de 5	3	17,65
5 a 10	7	41,18
11 a 20	4	23,53
Mais de 20	3	17,65
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100</b>
<b>Realização de reuniões com usuários com diabetes mellitus tipo II mensalmente</b>		
Sim	10	58,82
Não	7	41,18
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100</b>
<b>Realização de consultas/atendimentos de usuários com Diabetes Mellitus tipo II</b>		
Sim	13	76,47
Não	4	23,53
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100</b>
<b>Utilizar tecnologia educacional auxilia no processo de educação em saúde para o autocuidado de usuários com diabetes mellitus tipo II nas reuniões com usuários com diabetes Mellitus tipo II para ações de educação em saúde e atendimentos/consultas</b>		
Sim	17	100
Não	0	0
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100</b>

FONTE: Dados da pesquisa (2022).

A Tabela 3 apresenta as orientações sobre o autocuidado que são pertinentes para conter na tecnologia educacional, segundo os profissionais da UBS BNH. Tratava-se de questão de múltipla escolha e os profissionais poderiam assinalar quantas alternativas julgassem necessárias. Onze profissionais assinalaram todas as alternativas, dois não assinalaram "cuidados com os olhos" e outros dois não assinalaram "cuidados com os olhos" e "cuidados com os pés". Além dessas alternativas, havia um campo para escrever outras orientações necessárias. Neste campo, mencionaram-se cuidado com a saúde mental, prática de exercícios físicos, cessação do tabagismo e cuidados com a saúde bucal.

Tabela 3 - Orientações para o autocuidado que devem conter na tecnologia educacional

<b>Orientações para o autocuidado de pacientes com diabetes mellitus tipo II necessárias para compor uma tecnologia educacional*</b>	
Cuidados com a alimentação	17
Uso correto das medicações prescritas	17
Cuidados com os pés	15
Cuidados com os olhos	13
Outros: Prática de exercícios físicos	4
Cuidados com a saúde mental	2
Cessação do tabagismo	2
Cuidados com a saúde bucal	1
<b>Total:</b>	<b>71</b>

\*Nessa questão o participante podia assinalar como resposta mais de uma alternativa e inserir no campo "outros" outras orienta es para o autocuidado.

FONTE: Dados da pesquisa (2022).

Os participantes afirmaram realizar educa o em saúde para o autocuidado durante a realiza o das reuniões com usuários com diabetes Mellitus tipo II e atendimentos e/ou consultas dos usuários com DM tipo II. Dois (15,68%) participantes afirmaram que utilizavam alguma tecnologia educacional durante os atendimentos e/ou consultas e quatro (40%) participantes utilizavam alguma tecnologia educacional nas reuniões com usuários com diabetes Mellitus tipo II.

## 5.2 ELABORA O DO CONTEÚDO

As informa es contidas no Caderno da Aten o Básica n  36 – Estratégia para o Cuidado da Pessoa com Doença Cr nica – Diabetes Mellitus (BRASIL, 2013b), nas Diretrizes na Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020 (SBD, 2019) e nas Diretrizes na Sociedade Brasileira de Diabetes 2022 (SBD, 2022) foram utilizadas para embasar o conteúdo que ficou disponível no painel móvel.

Apesar de ser literatura de 2013, o Caderno da Aten o Básica n  36 (BRASIL, 2013b)   um importante instrumento para presta o da assistência na APS. Traz conteúdo sobre o rastreamento, diagnóstico, tratamento e acompanhamento do usuário com DM na APS. Também detalha a consulta de enfermagem e médica, orienta sobre a preven o e o manejo das complica es agudas e crônicas e como proceder   avalia o e orientar os cuidados com os p s dos usuários com DM. Assim como quais os cuidados a serem orientados pelos profissionais de saúde aos usuários com DM, sendo literatura apropriada para elabora o do conteúdo do Painel Móvel.

As Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020 (SBD, 2019) trazem aspectos importantes para o acompanhamento dos usuários com DM e abordam sobre orientações ao autocuidado. As Diretrizes de 2022 (SBD, 2022) possuem artigos atuais sobre DM e alguns temas novos e relevantes quanto ao autocuidado dos usuários, como a atividade física no pré-diabetes e DM tipo II.

Para iniciar a concepção do painel móvel, a pesquisadora elencou tópicos para compô-lo. Os tópicos foram definidos conforme as orientações quanto ao autocuidado que os profissionais de saúde da UBS BNH julgaram importantes ao responderem ao questionário semiestruturado, sendo eles:

- 1) Cuidados com os pés;
- 2) Cuidados com os olhos;
- 3) Cuidados com a alimentação;
- 4) Uso correto das medicações prescritas;
- 5) Cuidados com a saúde mental;
- 6) Prática de exercícios físicos;
- 7) Cessação do tabagismo.

Além das questões sobre os cuidados a serem orientados, observou-se a necessidade de outros t picos para contemplarem o painel:

- 1) *Diabetes Mellitus* tipo II: O que  ?
- 2) Quais as complica es da doença?
- 3) O que   autocuidado?

A constru o do conteúdo seguiu as orienta es de *A Guide to Creating and Evaluating Patient Materials* (MAINEHEALTH, 2010). Para cada t pico, indagou-se sobre os comportamentos esperados dos usuários para o autocuidado. O conteúdo foi organizado visando promover a implementa o desses comportamentos, mediante orienta es claras em linguagem simples, com foco na a o e em voz ativa.

O painel móvel (1  versão) e o respectivo conteúdo foram divididos em lado A e lado B. Os Quadros 10 e 11 detalham os t picos incluídos no lado A e lado B do painel, respectivamente, bem como o conteúdo elaborado em cada t pico.

Quadro 10 - Descri o do conteúdo do lado A do painel móvel – 1  versão

T�picos	Conteúdos
<b>Diabetes Mellitus tipo II: o que �?</b>	- Excesso de a�u�ar no sangue causado por sobrepeso, sedentarismo, hábitos alimentares ruins, entre outros.

<b>Tópicos</b>	<b>Conteúdos</b>
<b>Quais as complicações da doença?</b>	- Algumas complicações são: infarto agudo do miocárdio, derrame cerebral, feridas nos pés e cegueira
<b>O que é autocuidado?</b>	- Ações que você poderá realizar para cuidar da própria saúde, evitando complicações. - O que a pessoa com diabetes pode fazer para cuidar da saúde?
<b>Cuidados com a alimentação</b>	- Realize cinco a seis refeições por dia e evite “beliscar” entre elas; - Evite alimentos ricos em açúcar, carboidratos e gorduras: doces, sorvetes, pães, arroz, macarrão, mandioca, cará, batata e farinhas; - Prefira alimentos sem açúcar, como os diet, zero ou light; - Utilize adoçante no lugar do açúcar; - Consuma diariamente frutas, verduras e legumes; - Use pouco sal para cozinhar.
<b>Cuidados com os pés</b>	- Lave os pés e os seque bem, especialmente entre os dedos, todos os dias. Utilize creme hidratante; - Evite andar descalço, use calçados confortáveis e firmes nos pés; - Corte as unhas de forma reta, para evitar que encravem; - Caso perceba calos, feridas ou perda de sensibilidade nos pés, procure a Unidade Básica de Saúde.
<b>Cuidados com os olhos</b>	- Se tiver visão com borrões, áreas escuras na visão e dificuldade de diferenciar as cores, procure a Unidade Básica de Saúde; - Faça acompanhamento com médico oftalmologista.

FONTE: (BRASIL, 2013b; SBD, 2019; SBD, 2022).

Quadro 11 - Descrição do conteúdo do lado B do painel móvel – 1ª versão

<b>Tópicos</b>	<b>Conteúdos</b>
<b>Uso correto das medicações</b>	- Não esqueça de tomar os medicamentos; - Em caso de dúvidas de como tomar as medicações, pergunte a um profissional da saúde; - É importante que algum familiar ajude ou monitore a tomada das medicações.
<b>Prática de exercícios físicos</b>	- Pratique atividade física sob a supervisão de um profissional capacitado, combinando os exercícios aeróbicos e resistidos; - Exercícios aeróbicos (caminhada, natação, bicicleta) de 30 a 40 minutos pelo menos quatro vezes na semana; - Exercícios resistidos (musculação, exercícios com elásticos) duas a três vezes por semana.
<b>Cuidados com a saúde mental</b>	- Faça atividades prazerosas para relaxar e ocupar a mente; - Aproveite momentos com a família e amigos; - Se durante o último mês você se sentiu triste, deprimido, sem esperança e perdeu o interesse ou prazer em fazer as coisas, converse com a equipe de saúde.
<b>Cessaçã o do tabagismo</b>	- Parar de fumar melhora o controle da doença e evita complicações, além de reduzir riscos de diversos tipos de câncer, doenças cardiovasculares e pulmonares; - Converse com a equipe de saúde sobre o desejo de parar de fumar.
<b>Cuidados com a saúde bucal</b>	- Escove os dentes e use fio dental após as refeições; - Faça acompanhamento com o dentista; - Se apresentar gengivas vermelhas, inchadas, sensíveis ou com sangramento, procure atendimento.

FONTE: (BRASIL, 2013b; SBD, 2019; SBD, 2022).

### 5.3 VALIDAÇÃO DO CONTEÚDO

Sobre a formação acadêmica dos participantes, cinco eram médicos, dois enfermeiros, um nutricionista, um fisioterapeuta, um psicólogo e um educador físico. Seis dos participantes concluíram pós-graduação *Lato sensu* e três pós-graduação *Stricto sensu*. Quatro profissionais tinham menos de cinco anos de atuação na área (Tabela 4). Apesar dos participantes serem os profissionais de nível superior na UBS BNH e que, na etapa do diagnóstico situacional, houve a caracterização desses profissionais, ocorreram mudanças do quadro dos profissionais atuantes na UBS BNH no espaço de tempo entre as etapas de diagnóstico situacional e validação do conteúdo.

Tabela 4 - Caracterização dos profissionais quanto à formação acadêmica, ao nível de escolaridade, atuação e tempo de atuação na área de interesse

	n	%
<b>Formação</b>		
Enfermeiro	2	18,18
Médico	5	45,45
Nutricionista	1	9,09
Fisioterapeuta	1	9,09
Psicólogo	1	9,09
Educador físico	1	9,09
<b>Total</b>	11	100
<b>Nível de escolaridade</b>		
Ensino Superior	3	27,27
Pós-graduação <i>Lato sensu</i>	6	54,55
Pós-graduação <i>Stricto sensu</i>	2	18,18
Doutorado	0	0
<b>Total</b>	11	100
<b>Atuação profissional na área de interesse*</b>		
Sim	11	100
Não	0	0
<b>Total</b>	11	100
<b>Tempo de atuação na área de interesse (anos)</b>		
< 5	4	36,36
5 – 10	2	18,18
11 – 20	3	27,27
> 20	2	18,18
<b>Total</b>	11	100

\* Área de interesse: Diabetes *Mellitus* tipo II; Tecnologias educacionais e/ou Validação de Instrumentos.

FONTE: Dados da pesquisa (2022).

Os participantes avaliaram o conteúdo proposto com base no Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde (IVCES). Na Tabela 5, verificam-se as avaliações dos participantes sobre cada um dos 18 itens divididos nos três domínios do IVCES (objetivos, estrutura/apresentação e relevância). Após a análise, observou-se variação entre 81,81% e 100% de IVC entre os itens, sendo que nove itens obtiveram IVC de 100%, sete atingiram IVC de 90,9% e um alcançou IVC de 81,81%. O conteúdo foi considerado satisfatório, pois atingiu IVC total de 94,44%. Obteve-se percentual total de concordância de 89,29%, com coeficiente Kappa igual a 0,84, com intervalo de confiança de 95%: (0,76 – 0,92). Ou seja, pode-se considerar a concordância como quase perfeita.

Tabela 5 - Índice de validade quanto aos domínios: objetivo, estrutura/apresentação e relevância

<b>Itens</b>	<b>Concordo totalmente</b>	<b>Concordo parcialmente</b>	<b>Discordo</b>	<b>IVC (%)</b>
<b>OBJETIVO</b>				
1. Contempla o tema proposto	11	-	-	100
2. Adequado ao processo ensino-aprendizagem	10	1	-	90,90
3. Esclarece dúvidas sobre o tema abordado	10	1	-	90,90
4. Proporciona reflexão sobre o tema	11	-	-	100
5. Incentiva mudança de comportamento	10	1	-	90,90
<b>ESTRUTURA/APRESENTAÇÃO</b>				
6. Linguagem adequada ao público-alvo	11	-	-	100
7. Linguagem apropriada ao material educativo	11	-	-	100
8. Linguagem interativa, permitindo envolvimento ativo no processo educativo	9	2	-	81,81
9. Informações corretas	10	1	-	90,90
10. Informações objetivas	11	-	-	100
11. Informações esclarecedoras	10	1	-	90,90
12. Informações necessárias	10	1	-	90,90
13. Sequência lógica de ideias	11	-	-	100
14. Tema atual	10	1	-	90,90
15. Tamanho do texto adequado	9	2	-	81,81
<b>RELEVÂNCIA</b>				
16. Estimula o aprendizado	11	-	-	100
17. Contribui para o conhecimento na área	11	-	-	100
18. Desperta interesse pelo tema	11	-	-	100
<b>IVC TOTAL (%)</b>				<b>94,44</b>

FONTE: Dados da pesquisa (2022).

Os participantes realizaram sugestões quanto ao conteúdo nos tópicos: “cuidados com a alimentação” e “uso correto das medicações”. Quanto aos cuidados com a alimentação, recomendou-se que se incluísse angu e mel como alimentos que devem ser evitados. Em relação ao uso correto das medicações, sugeriu-se a inclusão do “cuidador” como pessoa que venha a ajudar ou monitorar o usuário na tomada das medicações. As três sugestões foram acatadas, a versão final do conteúdo do painel encontra-se nos Quadros 12 e 13.

Quadro 12 - Descrição do conteúdo do lado A do painel móvel – versão final

<b>Tópicos</b>	<b>Conteúdos</b>
<b>Diabetes Mellitus tipo II: o que é?</b>	- Excesso de açúcar no sangue causado por sobrepeso, sedentarismo, hábitos alimentares ruins, entre outros.
<b>Quais as complicações da doença?</b>	- Algumas complicações são: infarto agudo do miocárdio, derrame cerebral, feridas nos pés e cegueira
<b>O que é autocuidado?</b>	- Ações que você poderá realizar para cuidar da própria saúde, evitando complicações; - O que a pessoa com diabetes pode fazer para cuidar da saúde?
<b>Cuidados com a alimentação</b>	- Realize cinco a seis refeições por dia e evite “beliscar” entre elas; - Evite alimentos ricos em açúcar, carboidratos e gorduras: doces, sorvetes, pães, mel, arroz, macarrão, angu, mandioca, cará, batata e farinhas; - Prefira alimentos sem açúcar, como os diet, zero ou light; - Utilize adoçante no lugar do açúcar; - Consuma diariamente frutas, verduras e legumes; - Use pouco sal para cozinhar.
<b>Cuidados com os pés</b>	- Lave os pés e os seque bem, especialmente entre os dedos, todos os dias. Utilize creme hidratante; - Evite andar descalço, use calçados confortáveis e firmes nos pés; - Corte as unhas de forma reta, para evitar que encravem; - Caso perceba calos, feridas ou perda de sensibilidade nos pés, procure a Unidade Básica de Saúde.
<b>Cuidados com os olhos</b>	- Se tiver visão com borrões, áreas escuras na visão e dificuldade de diferenciar as cores, procure a Unidade Básica de Saúde; - Faça acompanhamento com médico oftalmologista.

FONTE: (BRASIL, 2013b; SBD, 2019; SBD, 2022).

QUADRO 13 - Descrição do conteúdo do lado B do painel móvel – versão final

<b>Tópicos</b>	<b>Conteúdos</b>
<b>Uso correto das medicações</b>	- Não esqueça de tomar os medicamentos; - Em caso de dúvidas de como tomar as medicações, pergunte a um profissional da saúde; - É importante que algum familiar ou cuidador ajude ou monitore a tomada das medicações.
<b>Prática de exercícios físicos</b>	- Pratique atividade física sob a supervisão de um profissional capacitado, combinando os exercícios aeróbicos e resistidos; - Exercícios aeróbicos (caminhada, natação, bicicleta) de 30 a 40 minutos pelo menos quatro vezes na semana; - Exercícios resistidos (musculação, exercícios com elásticos) duas a três vezes por semana.

Tópicos	Conteúdos
<b>Cuidados com a saúde mental</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Faça atividades prazerosas para relaxar e ocupar a mente;</li> <li>- Aproveite momentos com a família e amigos;</li> <li>- Se durante o último mês você se sentiu triste, deprimido, sem esperança e perdeu o interesse ou prazer em fazer as coisas, converse com a equipe de saúde.</li> </ul>
<b>Cessação do tabagismo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Parar de fumar melhora o controle da doença e evita complicações, além de reduzir riscos de diversos tipos de câncer, doenças cardiovasculares e pulmonares;</li> <li>- Converse com a equipe de saúde sobre o desejo de parar de fumar.</li> </ul>
<b>Cuidados com a saúde bucal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escove os dentes e use fio dental após as refeições;</li> <li>- Faça acompanhamento com o dentista;</li> <li>- Se apresentar gengivas vermelhas, inchadas, sensíveis ou com sangramento, procure atendimento.</li> </ul>

FONTE: (BRASIL, 2013b; SBD, 2019; SBD, 2022).

#### 5.4 ELABORAÇÃO GRÁFICA E DESIGNER

Após a elaboração do conteúdo do painel móvel, iniciou-se desenvolvimento do designer e gráfica. O profissional design gráfico elaborou esboços e apresentou   pesquisadora e conforme a mesma verificava a necessidade de alguma alteração solicitava ao design gráfico. Foram elaborados esboços até que a pesquisadora verificou que o painel móvel se encontrava dentro do esperado. As Figuras 7 e 8 representam as versões do lado A e B do painel móvel utilizadas na etapa de validação da aparência – etapa seguinte deste estudo.

Figura 7 - Lado A da versão utilizada para validação da aparência do painel móvel (1ª versão)

# Diabetes Mellitus tipo II

Excesso de açúcar no sangue causado por sobrepeso, sedentarismo, hábitos alimentares ruins, entre outros.

## Quais as complicações da doença?

- Algumas complicações são: Infarto agudo do miocárdio, derrame cerebral, feridas nos pés e cegueira.

## O que é autocuidado?

- Ações que você poderá realizar para cuidar da sua própria saúde, evitando complicações.

## O que a pessoa com diabetes pode fazer para cuidar da sua saúde?



### Cuidados com a alimentação

- Realize 5 a 6 refeições por dia e evite "beliscar" entre elas.
- Evite alimentos ricos em açúcar, carboidratos e gorduras: doces, sorvetes, pães, mel, arroz, macarrão, angu, mandioca, cará, batata e farinhas.
- Prefira alimentos sem açúcar como os diet, zero ou light.
- Consuma diariamente frutas, verduras e legumes.
- Use pouco sal para cozinhar.



### Cuidados com os pés

- Lave os pés e os seque bem, especialmente entre os dedos, todos os dias. Utilize creme hidratante.
- Evite andar descalço, use calçados confortáveis e firmes nos pés.
- Corte as unhas de forma reta, para evitar que encravem.
- Caso perceba calos, feridas ou perda de sensibilidade nos pés procure a Unidade Básica de Saúde.

### Cuidados com os olhos

- Se tiver visão com borrões, áreas escuras na visão e dificuldade de diferenciar as cores, procure a Unidade Básica de Saúde;
- Faça acompanhamento com médico oftalmologista.



FONTE: Elaborada pela autora (2022).

Figura 8 - Lado B da versão utilizada para a validação da aparência do painel móvel (1ª versão)

**Uso correto das medicações**

- Não esqueça de tomar os medicamentos.
- Em caso de dúvidas de como tomar as medicações, pergunte a um profissional da saúde.
- É importante que algum familiar ou cuidador ajude ou monitore a tomada das medicações.

**Cessação do tabagismo**

- Parar de fumar melhora o controle da doença e evita complicações além de reduzir riscos de diversos tipos de câncer, doenças cardiovasculares e pulmonares.
- Converse com a equipe de saúde sobre seu desejo de parar de fumar.

**Cuidados com a saúde bucal**

- Escove os dentes e use fio dental após as refeições;
- Faça acompanhamento com dentista;
- Se apresentar gengivas vermelhas, inchadas, sensíveis ou com sangramento, procure atendimento.

**Prática de exercícios físicos**

- Pratique atividade física regularmente, sob a supervisão de um profissional capacitado, combinando os exercícios aeróbicos e resistidos;
- Exercícios aeróbicos (caminhada, natação, bicicleta) de 30 a 40 minutos pelo menos 4 vezes na semana.
- Exercícios resistidos (musculação, exercícios com elásticos) 2 a 3 vezes por semana.

**Cuidados com a saúde mental**

- Faça atividades prazerosas para relaxar e ocupar sua mente.
- Aproveite momentos com a família e amigos.
- Se durante o último mês você se sentiu triste, deprimido, sem esperança e perdeu o interesse ou prazer em fazer as coisas, converse com a equipe de saúde.

**Cuidados com a saúde bucal**

- Escove os dentes e use fio dental após as refeições;
- Faça acompanhamento com dentista;
- Se apresentar gengivas vermelhas, inchadas, sensíveis ou com sangramento, procure atendimento.

**Elaboração:** Enfermeira Camila Schirmer Barbosa e Professora Dra. Luciana Puchalski Kalinke

**UFPR** UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

**GEMSA** GEMSA

FONTE: Elaborada pela autora (2022).

## 5.5 VALIDAÇÃO DA APARÊNCIA

Sobre a formação acadêmica dos participantes, quatro eram enfermeiros, quatro médicos, um psicólogo e um assistente social. Quatro profissionais concluíram pós-graduação *Lato Sensu* e três *Stricto Sensu*; 36,36% dos participantes atuavam na área de interesse há menos de cinco anos, sendo que todos referiram atuar na área de interesse do estudo (Tabela 6).

Tabela 6 - Caracterização dos profissionais quanto à formação acadêmica, ao nível de escolaridade, atuação e tempo de atuação na área de interesses

	n	%
<b>Formação</b>		
Enfermeiro	4	36,36
Médico	4	36,36
Psicólogo	1	9,09
Assistente Social	1	9,09
<b>Total</b>	10	100
<b>Nível de escolaridade</b>		
Ensino Superior	3	27,27
Pós-graduação <i>Lato sensu</i>	4	36,36
Pós-graduação <i>Stricto sensu</i>	3	27,27
<b>Total</b>	10	100
<b>Atuação profissional na área de interesse*</b>		
Sim	10	100
Não	0	0
<b>Total</b>	10	100
<b>Tempo de atuação na área de interesse (anos)</b>		
< 5	4	36,36
5 – 10	3	27,27
11 – 20	3	27,27
> 20	0	0
<b>Total</b>	10	100

\* Área de interesse: Diabetes Mellitus tipo II; Tecnologias educacionais e/ou Validação de Instrumentos.

FONTE: Dados da pesquisa (2022).

Os participantes avaliaram a aparência do painel móvel com base no Instrumento de Validação de Aparência de Tecnologias Educacionais em Saúde (IVATES). Na Tabela 7, verificam-se as avaliações dos participantes sobre cada um dos 12 itens, que foram julgados em uma escala de zero a cinco pontos (1 - discordo totalmente; 2 - discordo; 3 - discordo parcialmente; 4 - concordo; 5 - concordo totalmente). Os pontos 1 (discordo totalmente) e 2 (discordo) foram suprimidos da tabela, pois não obtiveram pontuação pelos especialistas. Após a análise do IVA-I, observou-se que um item atingiu 0,90 (ou 90%) e os demais obtiveram pontuação

máxima (1 ou 100%), sendo todos considerados como excelentes. O painel móvel foi considerado validado quanto à aparência, pois atingiu IVA-T = 0,92% ou 92%. Obteve-se percentual total de concordância de 82,59%, com coeficiente Kappa igual a 0,78 com intervalo de confiança de 95% (0,68 – 0,89). Ou seja, pode-se considerar a concordância como substancial.

Tabela 7 - Índice de Validade de Aparência

Itens	Discordo parcialmente	Concordo	Concordo totalmente	IVA-I
1. As ilustrações estão adequadas para o público-alvo		2	08	1
2. As ilustrações são claras e transmitem facilidade de compreensão		2	08	1
3. As ilustrações são relevantes para compreensão do conteúdo pelo público-alvo		1	09	1
4. As cores das ilustrações estão adequadas para o tipo de material			10	1
5. As formas das ilustrações estão adequadas para o tipo de material		1	09	1
6. As ilustrações retratam o cotidiano do público-alvo da intervenção	1	1	08	0,90
7. A disposição das figuras utilizadas está em harmonia com o texto			10	1
8. As figuras utilizadas elucidam o conteúdo do material educativo			10	1
9. As ilustrações ajudam na exposição da temática e estão em sequência lógica		1	09	1
10. As ilustrações estão em quantidade adequada no material educativo		1	09	1
11. As ilustrações estão em tamanhos adequados no material educativo			10	1
12. As ilustrações ajudam na mudança de comportamento e atitudes do público-alvo		1	09	1
<b>IVA - T</b>				<b>0,92</b>

FONTE: Dados da pesquisa (2022).

O item 6 do instrumento, que se refere às ilustrações, retrata o cotidiano do público-alvo, avaliado por um participante com pontuação 3 (discordo parcialmente), e sugerida por ele, para melhorar este item, a inclusão de imagens de pessoas pardas, pretas ou indígenas, pois, assim, o painel móvel teria representatividade maior do público atendido no município estudado. A sugestão foi acatada e incluíram duas imagens com pessoas pardas e pretas. A versão final no painel móvel foi finalizada, conforme Figuras 9 e 10.

Figura 9 - Lado A da versão final do painel móvel

# Diabetes Mellitus tipo II

Excesso de açúcar no sangue causado por sobrepeso, sedentarismo, hábitos alimentares ruins, entre outros.

## Quais as complicações da doença?

- Algumas complicações são: Infarto agudo do miocárdio, derrame cerebral, feridas nos pés e cegueira.

## O que é autocuidado?

- Ações que você poderá realizar para cuidar da sua própria saúde, evitando complicações.

## O que a pessoa com diabetes pode fazer para cuidar da sua saúde?



### Cuidados com a alimentação

- Realize 5 a 6 refeições por dia e evite "beliscar" entre elas.
- Evite alimentos ricos em açúcar, carboidratos e gorduras: doces, sorvetes, pães, mel, arroz, macarrão, angu, mandioca, cará, batata e farinhas.
- Prefira alimentos sem açúcar como os diet, zero ou light.
- Consuma diariamente frutas, verduras e legumes.
- Use pouco sal para cozinhar.



### Cuidados com os pés

- Lave os pés e os seque bem, especialmente entre os dedos, todos os dias. Utilize creme hidratante.
- Evite andar descalço, use calçados confortáveis e firmes nos pés.
- Corte as unhas de forma reta, para evitar que encravem.
- Caso perceba calos, feridas ou perda de sensibilidade nos pés, procure a Unidade Básica de Saúde.

### Cuidados com os olhos

- Se tiver visão com borrões, áreas escuras na visão e dificuldade de diferenciar as cores, procure a Unidade Básica de Saúde.
- Faça acompanhamento com médico oftalmologista.



Fonte: Elaborada pela autora (2022).

Figura 10 - Lado B da versão final do painel móvel



### Uso correto das medicações

- Não esqueça de tomar os medicamentos.
- Em caso de dúvidas de como tomar as medicações, pergunte a um profissional de saúde.
- É importante que algum familiar ou cuidador ajude ou monitore a tomada das medicações.



### Prática de exercícios físicos

- Pratique atividade física sob a supervisão de um profissional capacitado, combinando os exercícios aeróbicos e resistidos;
- Exercícios aeróbicos (caminhada, natação, bicicleta) de 30 a 40 minutos pelo menos 4 vezes na semana.
- Exercícios resistidos (musculação, exercícios com elásticos) 2 a 3 vezes por semana.



### Cuidados com a saúde mental

- Faça atividades prazerosas para relaxar e ocupar sua mente.
- Aproveite momentos com a família e amigos.
- Se durante o último mês você se sentiu triste, deprimido, sem esperança e perdeu o interesse ou prazer em fazer as coisas, converse com a equipe de saúde.



### Cessação do tabagismo

- Parar de fumar melhora o controle da doença e evita complicaes, além de reduzir riscos de diversos tipos de câncer, doenças cardiovasculares e pulmonares.
- Converse com a equipe de saúde sobre seu desejo de parar de fumar.



### Cuidados com a saúde bucal

- Escove os dentes e use fio dental após as refeies.
- Faça acompanhamento com dentista.
- Se apresentar gengivas vermelhas, inchadas, sensíveis ou com sangramento, procure atendimento.






Elaboração: Enfermeira Camila Schirmer Barbosa e Professora Dra. Luciana Puchalski Kalinke

FONTE: Elaborada pela autora (2022).

O painel móvel consiste em dois cartazes impressos em papel adesivo nas dimensões 1x1,5 metros, cada um colado em uma placa de acrílico de cinco milímetros de espessura nas mesmas dimensões dos cartazes e essas placas foram unidas de modo que os cartazes ficam protegidos pelas placas de acrílico. A estrutura do painel móvel foi construída em metalon (produto feito de aço carbono) com 1,60 metros de altura e 1,54 metros de largura e em sua base foram incluídas rodas para facilitar seu transporte (Figura 11). Seu peso é de 20,7kg. O painel móvel ficou definido como tecnologia em saúde impressa com potencial de promover saúde e prevenir complicações do DM tipo II, sendo possível de ser atualizada, pois pode-se retirar os adesivos das placas de acrílico e colar outros cartazes impressos em adesivos atualizados.

Figura 11 - Confecção do painel móvel



FONTE: Elaborada pela autora (2022).

## 6 DISCUSSÃO

Esta discussão está organizada em duas etapas, inicialmente, apresenta-se a discussão quanto ao diagnóstico situacional, abordando as informações sociodemográficas e o atendimento prestado aos usuários com DM tipo II. Em seguida, discute-se sobre a elaboração do painel móvel e validação do conteúdo e da aparência da tecnologia educacional.

A enfermagem vem incorporando evidências científicas na prática assistencial, buscando promover cuidado seguro e efetivo para o usuário. Isso pode ser visto na construção de tecnologias em saúde baseadas em evidências e sendo validadas por especialistas (VIEIRA *et al.*, 2020). O painel móvel, produto deste estudo, seguiu rigor metodológico desde a construção até a validação.

Ao desenvolver uma tecnologia que será utilizada por profissionais e apresentada aos usuários, é importante que todos participem da construção, desta forma, urge mapear e entender como ocorre a educação em saúde no local onde será utilizada a tecnologia, o que possivelmente favorecerá o uso. Uma das etapas utilizadas para entender os cenários de utilização da tecnologia é o levantamento do diagnóstico situacional de saúde. Ele é considerado ferramenta que possibilita identificar e analisar as necessidades de uma instituição, propondo visão de organização (OLIVEIRA *et al.*, 2022). Por meio dele, é possível listar problemas e vulnerabilidades tanto da UBS, como da equipe e população que faz uso dos serviços de saúde da unidade. (WOLFART *et al.*, 2020).

Ao realizar o diagnóstico situacional, observaram-se aspectos importantes a serem discutidos neste estudo. A faixa etária de idade predominante foi de 30 a 40 anos de idade. A pesquisa de Martins *et al.* (2020) analisou o perfil dos profissionais da Atenção Básica do município de Araranguá - Santa Catarina e encontrou resultados semelhantes, pois houve predomínio da faixa etária entre 31 e 40 anos de idade, representando 57% dos profissionais. Porém, as faixas etárias entre 40 e 50 anos e mais de 50 anos representaram juntas 58,82% dos profissionais de saúde da UBS BNH. São profissionais que possuem vasta experiência no atendimento de usuários com DM tipo II, podendo ser de grande valia, principalmente no manejo de casos complexos.

Ao analisar o tempo de formação profissional dos participantes deste estudo, observa-se que a maioria refere que faz entre 5 e 10 anos que estão formados,

seguido dos profissionais que referem estar formados há mais de 20 anos. Quanto ao tempo de atuação na UBS BNH, a maioria dos profissionais estava atuando na referida UBS há menos de cinco anos. Isso mostra rotatividade de profissionais na UBS, o que desfavorece a longitudinalidade do cuidado.

A Política Nacional da Atenção Básica (BRASIL, 2017) ressalta a importância da longitudinalidade do cuidado, que visa responsabilização entre profissionais e usuários ao longo da vida de modo consistente. Ela melhora o vínculo entre profissional e usuário, favorecendo a adesão ao tratamento, além de aumentar a busca ativa de usuários que abandonam tratamento (LIMA *et al.*, 2018). No presente estudo, a maioria dos profissionais atuavam na UBS BNH há menos de cinco anos, é possível destacar a necessidade de melhorias para efetivação da longitudinalidade, como a fixação de profissionais na referida UBS do estudo.

Em relação ao atendimento prestado pelos participantes deste estudo, a maioria afirmou que realizava atendimentos ou consultas de usuários com DM tipo II. Deve-se ressaltar a importância do atendimento multiprofissional ao paciente com DM tipo II e a necessidade de que todos na UBS estejam familiarizados com os cuidados, uma vez que havendo necessidade do atendimento, todos estão preparados para assistência correta e segura.

Revisão integrativa que objetivou avaliar o reflexo que a abordagem multiprofissional possui na APS, evidenciou que o trabalho em equipe tem contribuído efetivamente na evolução dos usuários e permitiu a organização da atenção em saúde na perspectiva de práticas clínicas ampliadas (MEDEIROS *et al.*, 2022). Com isso, é importante incentivar o atendimento multiprofissional na UBS BNH, para que todos os profissionais realizem atendimentos e/ou consultas aos usuários com DM tipo II.

O atendimento multiprofissional ocorre por meio de atendimentos individuais, coletivos, reuniões para ações de educação em saúde, em grupo operativo, entre outros. Em relação a realização de reuniões com usuários com diabetes Mellitus tipo II para ações de educação em saúde, pouco mais da metade dos profissionais afirmam realizar referida atividade. A realização de educação em saúde por intermédio de grupos de usuários é uma estratégia objetiva e eficiente na promoção de saúde e prevenção de agravos, pois estimula o autocuidado (MENEZES; AVELINO, 2016).

Estudo que teve como objetivo avaliar o efeito do grupo operativo no ensino do autocuidado com os pés, mostrou que realizar educação em saúde em grupo operativo estimulou o autocuidado e reduziu o potencial risco de os usuários

desenvolverem pé diabético (MOREIRA *et al.*, 2020). Enfatiza-se a necessidade de incentivar e subsidiar a equipe de saúde para realização de grupos voltados aos usuários com DM tipo II para educação em saúde na UBS BNH.

O autocuidado envolve a tomada de medidas complexas pelo usuário, como modificação da dieta, realização de atividade física, uso contínuo de medicamentos, cuidados com os pés, entre outros. Há evidências de que o autocuidado, quando incorporado à vida do usuário com DM, é capaz de manter o controle glicêmico e evitar complicações da doença (MARQUES *et al.*, 2019; ADA, 2020).

Ensaio clínico randomizado e controlado realizado em município do Sul do Brasil, com usuários com DM tipo II, mostrou que a consulta de enfermagem centrada no autocuidado tem efeitos positivos sobre a adesão às atividades de autocuidado (TESTON *et al.*, 2018). Relato de experiência sobre a realização de grupo operativo com usuários com DM e obesos, em um município do Maranhão, demonstrou que a realização do referido grupo operativo promoveu ambiente oportuno e motivou os usuários a realizarem mudanças de estilo de vida, sobretudo, no que diz respeito ao controle de peso corporal (FREITAS *et al.*, 2021). Essas evidências mostram a importância de manter e estimular cada vez mais os profissionais de saúde da APS em realizar educação em saúde, para o autocuidado com os usuários com DM tipo II, tanto nos atendimentos, como nas consultas e nos grupos com usuários.

Apesar dos profissionais realizarem educação em saúde para o autocuidado, apenas 15,68% afirmaram utilizar alguma tecnologia educacional durante os atendimentos e consultas e 40% nas reuniões com usuários com diabetes Mellitus tipo II. É possível verificar a necessidade do uso de tecnologias educacionais para oferecer subsídio na educação em saúde (SOUZA *et al.*, 2021). O uso de tecnologias educacionais auxilia os profissionais de saúde nas ações de educação em saúde, contribuindo para efetivar as mudanças de comportamentos necessárias para o autocuidado (GAMA *et al.*, 2022).

Pesquisa que utilizou tecnologia educacional em pessoas com DM no pós-cirúrgico, com o uso de uma cartilha de orientações, estimulou os pacientes a buscarem mais informações acerca da patologia, ter hábitos de vida saudáveis, de modo a promover o autocuidado (DOMINGUES *et al.*, 2020). Relato de experiência de pesquisa que visou construção e validação de álbum seriado para subsidiar ações educacionais de profissionais de saúde para pessoas com DM em insulino-terapia evidenciou que a tecnologia educacional foi validada tanto por profissionais de saúde

quanto pelo público-alvo, sendo ferramenta relevante na educação em saúde desses pacientes (RODRIGUES, GONÇALVES; 2020).

Mesmo a maioria dos profissionais expondo não utilizar tecnologia educacional, todos afirmaram que o uso dela, durante as consultas e atendimentos e nas reuniões com usuários com diabetes Mellitus tipo II, pode ser útil para auxiliar nas orientações de autocuidado aos usuários com DM tipo II. Neste contexto, a implementação do painel móvel construído por parte dos profissionais da equipe de saúde da UBS BNH poderá ser facilitada. Além disso, para envolvimento dos profissionais e visando também boa adesão da tecnologia educacional, solicitou-se aos profissionais que indicassem os cuidados a serem orientados aos usuários com DM tipo II na UBS BNH para compor a tecnologia, sendo que os cuidados mencionados pela equipe de saúde fizeram parte do conteúdo do painel móvel.

As sentenças que compuseram o painel móvel foram construídas com orientações claras e foco na ação. O usuário, ao ler cada sentença, poderá compreender as ações que deve implementar para o autocuidado. Ademais, o painel móvel possui ilustrações claras e que remetem a uma ação, facilitando a assimilação das sentenças e a adoção dos comportamentos listados. Nakamura e Almeida (2018) citam que é importante considerar a legibilidade e a leitura do texto, recomendando observar o formato da linguagem, *layout*, organização e ilustrações gráficas para garantir a compreensão da informação transmitida.

Neves *et al.* (2021), ao analisarem as práticas de autocuidado dos pacientes com DM tipo II, em município do estado do Maranhão, demonstrou que o nível de conhecimento sobre as práticas de autocuidado era precário. Amaral *et al.* (2019) corroboram os achados de Neves *et al.* (2021), pois evidenciaram que os pacientes com DM tipo II possuem pouco conhecimento acerca do autocuidado para controle da doença. Esses estudos mostram a necessidade de orientações quanto à prática de autocuidado aos usuários com DM. Neste sentido, ao elaborar o painel móvel, pensou-se que as informações contidas nele fossem transmitidas de forma clara, objetiva e enfatizando as ações a serem praticadas pelos usuários dos mais diversos níveis de instrução.

A validação de conteúdo e aparência são apontadas como os principais tipos de validação, para avaliações de tecnologias em saúde (SOUZA; MOREIRA; BORGES, 2020). Na validação do conteúdo, é possível verificar se os conceitos

utilizados estão sendo representados de maneira apropriada, bem como se os textos são representativos e coerentes (POLIT; BECK, 2019).

É essencial realizar a validação do conteúdo de tecnologias em saúde construídas por meio de instrumento específico, coerente, organizado, suficiente e com linguagem adequada. O instrumento utilizado neste estudo foi o Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde (IVCES) que representa ferramenta inovadora para validar conteúdos de materiais, como vídeos, álbuns, cartilhas, jogos, websites e softwares que podem estar voltados a qualquer público-alvo e fase do cuidado, como promoção, prevenção e tratamento de agravos e doenças (LEITE *et al.*, 2018). Ter como avaliadores profissionais de nível superior de diferentes categorias, como enfermeiros, médicos, psicólogo, nutricionista e educador físico com experiência no cuidado de usuários da APS com DM tipo II, conforme observado neste estudo, mostra-se favorável e relevante para construção do painel móvel, uma vez que sugestões são primordiais neste processo.

O conteúdo elaborado para o painel móvel foi considerado satisfatório, atingindo IVC total de 94,44%. Outros estudos de validação obtiveram resultados semelhantes utilizando o IVCES, como o estudo de Frazão *et al.* (2022) que validou com resultado satisfatório a cartilha educacional sobre saúde sexual e reprodutiva para casais sorodiscordantes, atingindo IVC total de 91%. Ximenes *et al.* (2019) também obtiveram resultado satisfatório em estudo de validação, obtendo IVC total de 98% em cartilha educativa para prevenção de quedas no hospital.

A validação da aparência teve como avaliadores profissionais de diversas formações acadêmicas: enfermeiros, médicos, psicólogo e assistente social com experiência no cuidado de usuários com DM tipo II. Após sugestão de um especialista, durante o processo de validação da aparência, incluíram-se no painel móvel imagens de pessoas pardas e pretas.

Estudo realizado em Porto Velho-RO analisou o perfil de 205 usuários com DM tipo II vinculados à UBS do município e encontrou que 48% eram pardos e 20% pretos, mostrando predomínio desse perfil de usuários na região (SALIN *et al.*, 2019). Ter representatividade étnico-raciais, em especial da população negra (pardos e pretos) em tecnologias em saúde pode possibilitar melhoria do autocuidado e maior adesão ao tratamento (SILVA *et al.*, 2022).

A validação da aparência foi considerada satisfatória, com IVA-T = 0,92% ou 92%. Encontrou-se estudo que também utilizou o IVATES na etapa de validação da

aparência e os resultados foram semelhantes, com IVA-T de 92%. Trata-se da pesquisa de Negreiros *et al.* (2022) que validou o aplicativo E-MunDiabetes voltado para estudantes de enfermagem sobre educação em diabetes, durante a pandemia de Coronavírus (COVID-19). Esta pesquisa utilizou também o mesmo instrumento para validação de conteúdo que o presente estudo e atingiu IVC total de 99% (NEGREIROS *et al.*, 2022).

O painel móvel construído neste estudo consiste em tecnologia educacional validada quanto ao conteúdo e à aparência que irá auxiliar os profissionais de saúde durante as ações de educação em saúde realizadas nas consultas, nos atendimentos e nas reuniões com usuários com diabetes Mellitus tipo II, com foco em orientar o público-alvo sobre as ações de autocuidado.

## 7 CONCLUSÃO

A realização deste estudo atendeu ao objetivo proposto de construir e validar tecnologia educacional, no formato de painel móvel para o autocuidado de pacientes com Diabetes Mellitus tipo II, atendidos na APS, cuja questão norteadora foi respondida, pois verificou-se, através de evidências, que uma tecnologia educacional validada poderá auxiliar no processo de educação em saúde para o autocuidado de usuários com DM tipo II.

O propósito do painel móvel foi promover autonomia e mudanças de comportamento para o autocuidado das pessoas com DM tipo II, aperfeiçoando os conhecimentos dos usuários por meio de conteúdo e figuras abordadas. Também é um instrumento para os profissionais de saúde utilizarem nos atendimentos, nas consultas e em grupos com os usuários com DM tipo II na APS.

Ademais, os resultados deste estudo podem contribuir para replicação do painel móvel no mesmo cenário, em estudos futuros, e ser utilizado por profissionais de saúde da APS do território nacional, contribuindo com as ações de educação em saúde dos usuários com DM tipo II.

As limitações do estudo são referentes ao fato do processo de construção e validação do painel móvel ter sido realizado em único contexto, ou seja, na UBS BNH do município de Ji-Paraná-RO, Região Norte do Brasil.

## REFERÊNCIAS

ÁFIO, A.C.E. *et al.* Análise do conceito de tecnologia educacional em enfermagem aplicada ao paciente. **Revista Rene**, Fortaleza, v.15, n.1, p.158-165, 2014.

ALEXANDRE, N.M.C.; COLUCI, M. Z. O. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 7, p. 3061-3068, 2011.

ALMEIDA, J.S.D.; ALMEIDA, J.M.D. A educação em saúde e o tratamento do diabetes *Mellitus* tipo 2 em uma unidade de família. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba**, São Paulo, v. 20, n. 1, p. 13-17, 2018.

AMARAL, R.T. *et al.* Conhecimento dos diabéticos frente à doença e orientações no autocuidado. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, [S.l.], v. 13, n. 2, p. 346-352, fev. 2019. ISSN 1981-8963. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/239077>>. Acesso em: 14 set. 2022.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Management of Diabetes in Pregnancy: standards of medical care in diabetes 2018. **Diabetes Care**, Estados Unidos, v. 41, n. 1, p. 137-143, 2017.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Standards of Medical Care in Diabetes-2020. **Diabetes Care**. Estados Unidos, v.43, supl.1, 2020. Disponível em: <https://www.sochob.cl/web1/wp-content/uploads/2019/12/Standards-of-MEdical-Care-in-Diabetes-2020.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2021.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Introduction: standards of medical care in diabetes 2020. **Diabetes Care**, v. 43, n. 1, p. 1-2, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.2337/dc20-sint>. Acesso em: 27 ago. 2022.

ARAGÃO, C. P. *et al.* Validação de álbum seriado sobre redução de danos para pessoas em situação de rua. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 1-10, 2022. Disponível em: [hx.doi.org/10.1590/s0104-12902022200939](https://doi.org/10.1590/s0104-12902022200939). Acesso em: 23 jun. 2022.

BENEVIDES, J. L. *et al.* Development and validation of educational technology for venous ulcer care. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 50, n. 2, p. 309-316, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s0080-623420160000200018>. Acesso em: 18 mar. 2021.

BERTONHI, L. G.; DIAS, J. C. R. Diabetes *Mellitus* tipo 2: aspectos clínicos, tratamento e conduta dietoterápica. **Revista Ciências Nutricionais Online**, São Paulo, v. 2, n. 2, p. 1-10, 2018. Disponível em: <https://www.unifafibe.com.br/revistasonline/arquivos/cienciasnutricionaisonline/sumario/62/18042018212025.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Banco de dados do Sistema Único de Saúde-DATASUS**. s/d. Disponível em:

<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?cnes/cnv/equipero.def>. Acesso em: 04 out. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas Públicas de Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao diabetes Mellitus**. Ministério da Saúde: Brasília, 2002. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/miolo2002.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Diabetes Mellitus. Brasília: **Ministério da Saúde**, 2006. (Cadernos de Atenção Básica, n. 16. Série A. Normas e Manuais Técnicos). Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diabetes\\_Mellitus.PDF](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diabetes_Mellitus.PDF). Acesso em: 6 jun. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. **Glossário temático: gestão do trabalho e da educação na saúde**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/glossario\\_tematico\\_gestao\\_trabalho\\_eduacao\\_saude\\_2ed.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/glossario_tematico_gestao_trabalho_eduacao_saude_2ed.pdf). Acesso em: 12 abr. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. **Glossário temático: gestão do trabalho e da educação na saúde**. 2. ed. 2. reimpr. Brasília: Ministério da Saúde, 2013a. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/glossario\\_tematico\\_gestao\\_trabalho\\_eduacao\\_saude\\_2ed.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/glossario_tematico_gestao_trabalho_eduacao_saude_2ed.pdf). Acesso em: 5 jun. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes Mellitus**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013b. (Cadernos de Atenção Básica, n. 36). Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias\\_cuidado\\_pessoa\\_diabetes\\_Mellitus\\_cab36.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias_cuidado_pessoa_diabetes_Mellitus_cab36.pdf). Acesso em: 2 abr. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Política Nacional de Atenção Básica. Portaria no. 2.436 de 21 de setembro de 2017. Brasília: **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, 2017. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436\\_22\\_09\\_2017.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436_22_09_2017.html). Acesso em: 16 março 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas Diabetes Mellitus Tipo 1. Nº 489. **Conitec**, Brasília, 2019. Disponível em: [http://conitec.gov.br/images/Relatorios/2019/Relatorio\\_PCDT-Diabetes-Mellitus-Tipo-1\\_2019.pdf](http://conitec.gov.br/images/Relatorios/2019/Relatorio_PCDT-Diabetes-Mellitus-Tipo-1_2019.pdf). Acesso em: 30 mar. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. e-SUS atenção básica: **Prontuário Eletrônico do Cidadão - PEC**. Versão 4.5.5. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: <http://177.124.184.59:8080/>. Acesso em: 22 ago. 2021.

BRUNISHOLZ, K. D. *et al.* Diabetes self-management education improves quality of care and clinical outcomes determined by a diabetes bundle measure. **Journal Of Multidisciplinary Healthcare**, Nova Zelândia, v. 7, p. 533-542, 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.2147/jmdh.s69000>. Acesso em: 17 abr. 2021.

BOATENG, G.O. *et al.* Best Practices for Developing and Validating Scales for Health, Social, and Behavioral Research: a primer. **Frontiers In Public Health**, Suíça, v. 6, p.149, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3389/fpubh.2018.00149>. Acesso em: 31 ago. 2022.

CASTRO, E. K. K.; TEIXEIRA, V.; DUARTE, M. Q. Elaboração e avaliação de material educativo sobre a prevenção do câncer de mama. **Mudanças - Psicologia da Saúde**, São Paulo, v. 25, n. 2, p. 51-57, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15603/2176-1019/mud.v25n2p51-57>. Acesso em: 05 jun. 2022.

CHATTERJEE, S. *et al.* Diabetes structured self-management education programmes: a narrative review and current innovations. **The Lancet Diabetes & Endocrinology**, Estados Unidos, v. 6, n. 2, p. 130-142, 2018. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.1016/s2213-8587\(17\)30239-5](http://dx.doi.org/10.1016/s2213-8587(17)30239-5). Acesso em: 30 abr. 2021

COBAS, R. *et al.* Diagnóstico do diabetes e rastreamento do diabetes tipo 2. **Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes**, São Paulo, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.29327/557753.2022-2>. Acesso em: 20 jun. 2022.

CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM DE MINAS GERAIS. **Diagnóstico administrativo / Situacional de enfermagem**. Belo Horizonte: Coren-MG, 2010. Disponível em: <https://docplayer.com.br/7695770-Conselho-regional-de-enfermagem-de-minas-gerais-unidade-de-fiscalizacao.html>. Acesso em: 08 de jun. 2022.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. **Resolução n. 358, de 15 de outubro de 2009**. Dispõe sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem e a implementação do Processo de Enfermagem em ambientes, públicos ou privados, em que ocorre o cuidado profissional de Enfermagem, e dá outras providências. Cofen, Brasília, 2009. Disponível em: [http://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-3582009\\_4384.html](http://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-3582009_4384.html). Acesso em: 9 maio 2021.

CONTANDRIOPOULOS, A.P. *et al.* **Saber preparar uma pesquisa**. São Paulo: Hucitec, Abrasco, 1999.

COSTA, B. R. L. Bola de Neve Virtual: O Uso das Redes Sociais Virtuais no Processo de Coleta de Dados de uma Pesquisa Científica. **Revista Interdisciplinar de Gestão Social**, Bahia, v. 7, n. 1, p.15-37, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/rigs/article/view/24649>. Acesso em: 24 maio 2021.

COSTA, E.C. *et al.* Análise De Prevalência De Retinopatia Diabética Em Pacientes Atendidos No Hospital De Olhos Do Tocantins No Ano De 2020. **Revista Interdisciplinar em Saúde**, Santa Maria, v. 88, n. 1, p. 520-533, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.35621/23587490.v8.n1.p520-533>. Acesso em: 22 jun. 2022.

Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes, **Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes**, São Paulo, 2022. DOI: 10.29327/557753.2022-9. Acesso em: 10 jun. 2022.

DOMINGUES, G.A.S.F. *et al.* Experiência do enfermeiro com o uso da tecnologia em cuidados com o paciente com diabetes no pós cirúrgico. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, São Paulo, n. 47, p. 1-7, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.25248/reas.e3118.2020>. Acesso em: 28 ago. 2022.

DUNCAN, B.B. *et al.* The burden of diabetes and hyperglycemia in Brazil: a global burden of disease study 2017. **Population Health Metrics**, São Paulo, v. 18, n. 1, p. 1-11, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1186/s12963-020-00209-0>. Acesso em: 21 jun. 2022.

DUNCAN, I. *et al.* Assessing the Value of Diabetes Education. **The Diabetes Educator**, Estados Unidos, v. 35, n. 5, p. 752-760, 2009.

FAN, W. Epidemiology in diabetes *Mellitus* and cardiovascular disease. **Cardiovascular Endocrinology**, Estados Unidos, v. 6, n. 1, p. 8-16, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1097/xce.0000000000000116>. Acesso em: 23 jun. 2021.

FARO, A. C. M. Técnica Delphi na validação das intervenções de enfermagem. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 259-273, 1997. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s0080-62341997000200008>. Acesso em: 10 jul. 2021.

FEHRING, R. F. Methods to Validate Nursing Diagnoses. **Heart Lung**, Estados Unidos, p. 1-9, 1987. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/213076462.pdf>. Acesso em: 01 jun. 2021.

FERRANTI, S. D. *et al.* Type 1 Diabetes *Mellitus* and Cardiovascular Disease: a scientific statement from the american heart association and american diabetes association. **Circulation**, Estados Unidos, v. 130, n. 13, p. 1110-1130, 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1161/cir.0000000000000034>. Acesso em: 28 maio 2021.

FERREIRA, P. P. E. Tecnologia de cuidado em saúde na prevenção do câncer de mama feminino. 2014. Monografia (Especialização em Linhas de Cuidado em Enfermagem) - **Universidade Federal de Santa Catarina**, Florianópolis, 2014. Disponível em: [https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/171989/PATR%c3%8dCIA%20PAULA%20EDUARDO%20FERREIRA\\_DCNT\\_TCC.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/171989/PATR%c3%8dCIA%20PAULA%20EDUARDO%20FERREIRA_DCNT_TCC.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Acesso em: 05 jun. 2022.

FILHO, R.L. S. *et al.* Tratamento farmacológico da hiperglicemia no DM2. **Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes**, São Paulo, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.29327/557753.2022-10>. Acesso em: 22 jun. 2021.

- FLOR, L.S.; CAMPOS, M.R. Prevalência de diabetes *Mellitus* e fatores associados na população adulta brasileira: evidências de um inquérito de base populacional. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 20, n. 1, p. 16-29, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-5497201700010002>. Acesso em: 7 jul. 2021.
- FRAZÃO, L.R.S.B. *et al.* Construção e validação de cartilha educacional sobre saúde sexual e reprodutiva para casais sorodiscordantes. **Cogitare Enfermagem**, Curitiba, v. 27, p. 1-13, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v27i0.79155>. Acesso em: 30 ago. 2022.
- FREITAS, A.S. *et al.* Grupo Operativo: estratégia educativa no cuidado ao paciente diabético com obesidade. **Research, Society And Development**, São Paulo, v. 10, n. 5, p. 1-8, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i5.15144>. Acesso em: 28 ago. 2022.
- GALDINO, Y.L.S. *et al.* Validation of a booklet on self-care with the diabetic foot. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 72, n. 3, p. 780-787, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0900>. Acesso em: 08 jun. 2022.
- GALVÃO M.C.B. Levantamento bibliográfico e pesquisa científica. **Fundamentos de Epidemiologia**. Barueri: Manole, 2011.
- GAMA, D.M. *et al.* Tecnologias educacionais validadas para a educação em saúde de pessoas com diabetes *Mellitus*: revisão integrativa. **Research, Society And Development**, São Paulo, v. 11, n. 4, p. 1-12, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i4.27443>. Acesso em: 18 ago. 2022.
- GENTIL, L. L. S. *et al.* Manual educativo de cuidados no pós operatório de revascularização miocárdica: uma ferramenta para pacientes e familiares. **Rev Eletr Enf**, Goiânia, v. 19, p. 1-11, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v19.4>. Acesso em: 05 jun. 2022.
- HALL, J.E. **Tratado de Fisiologia Médica**. 12. ed. São Paulo: Elsevier, 2011.
- HINKLE, J.L.; CHEEVER, K.H. **Brunner & Suddarth**: tratado de enfermagem médico-cirúrgica. 14. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2020.
- IQUIZE, R. C. C. *et al.* Educational practices in diabetic patient and perspective of health professional: a systematic review. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, São Paulo, v. 39, n. 2, p. 196-204, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5935/0101-2800.20170034>. Acesso em: 21 jun. 2022.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Estimativas da população residente para os municípios e para as unidades da federação brasileiros com data de referência em 1º de julho de 2020**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101747.pdf>. Acesso em: 23 ago. 2021.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. **IDF Diabetes Atlas**: ninth edition 2019. 9. ed. (S.L.): International Diabetes Federation, 2019. Disponível em: [https://diabetesatlas.org/idfawp/resource-files/2019/07/IDF\\_diabetes\\_atlas\\_ninth\\_edition\\_en.pdf](https://diabetesatlas.org/idfawp/resource-files/2019/07/IDF_diabetes_atlas_ninth_edition_en.pdf). Acesso em: 25 maio 2021.

JAVORSKI, M. *et al.* Efeitos de uma tecnologia educativa na autoeficácia para amamentar e na prática do aleitamento materno exclusivo. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 52, p. 1-8, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s1980-220x2017031803329>. Acesso em: 26 ago. 2021.

KOIZUMI, M. S. Fundamentos metodológicos da pesquisa em enfermagem. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 26, p. 33-47, 1992. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0080-62341992026esp00033>. Acesso em: 01 set. 2021.

LEITE, S. S. *et al.* Construction and validation of an Educational Content Validation Instrument in Health. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 71, n. 4, p. 1635-1641, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0648>. Acesso em: 13 set. 2021.

LEMONS, R.A.; VERÍSSIMO, M. L. Ó. R. Estratégias metodológicas para elaboração de material educativo: em foco a promoção do desenvolvimento de prematuros. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 2, p. 505-518, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232020252.04052018>. Acesso em: 23 jun. 2022.

LEOPARD, M.T.; PAIM, L. M. D.; NIETSCHE, E. A. Empoderamento da enfermagem e uso de tecnologia de cuidado. *In*: NIETSCHE, E. A.; TEIXEIRA, E.; MEDEIROS, H.P. **Tecnologias Cuidativo-educacionais**: uma possibilidade para o empoderamento do(a) enfermeiro(a). Porto Alegre: Moriá, 2017. p.75-96.

LIMA, C.R.; MENEZES, I.H.C.F.; PEIXOTO, M.R.G. Educação em saúde: avaliação de intervenção educativa com pacientes diabéticos, baseada na teoria social cognitiva. **Ciência & Educação (Bauru)**, São Paulo, v. 24, n. 1, p. 141-156, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1516-731320180010010>. Acesso em: 15 set. 2021.

LANDIS, J.R.; KOCH, G.G. An Application of Hierarchical Kappa-type Statistics in the Assessment of Majority Agreement among Multiple Observers. **Biometrics**, Estados Unidos, v.33, n.2, p.363-374, 1977. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/884196/>. Acesso em: 14 out. 2022.

LIMA, J.G. *et al.* Atributos essenciais da Atenção Primária à Saúde: resultados nacionais do pmaq-ab. **Saúde em Debate**, São Paulo, v. 42, n. 1, p. 52-66, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0103-11042018s104>. Acesso em: 27 ago. 2022.

LONGINOS, S.A.L.; TAMAY, E. D. G.; MIRANDA, M. B. H. Prevalencia de neuropatía diabética en pacientes con diabetes *Mellitus* tipo 2 en una clínica regional del Estado de México. **Atención Familiar**, México, v. 25, n. 1, p. 7-11, 2018.

Disponível em: <http://dx.doi.org/10.22201/facmed.14058871p.2018.1.62907>. Acesso em: 4 mar. 2021.

LYNAM, A. *et al.* Development and validation of multivariable clinical diagnostic models to identify type 1 diabetes requiring rapid insulin therapy in adults aged 18–50 years. **BMJ Open**, Estados Unidos, v. 9, n. 9, p. 1-23, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2019-031586>. Acesso em: 21 jun. 2022.

LYNN, M.R. Determination and quantification of content validity. **Nurs Res.**, Estados Unidos, v. 24, n. 06, p. 382-385, 1986. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3640358/>. Acesso em: 15 ago. 2021.

MAINEHEALTH. **A Guide to Creating and Evaluating Patient Materials**. 2010. Disponível em: <https://mainehealth.org/-/media/community-education-program-cep/health-literacy/mh-print-guidelines.pdf?la=en>. Acesso em: 06 jun. 2021.

LYRA, R.; CAVALCANTI, N.; SANTOS, R.D. **Diabetes Mellitus: uma abordagem cardiovascular**. São Paulo: Clannad, 2019.

MACHADO, M.H. *et al.* Características gerais da enfermagem: o perfil sociodemográfico. **Enfermagem em Foco**, Brasília, v. 7, p. 9-14, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21675/2357-707x.2016.v7.nesp.686>. Acesso em: 31 ago. 2022.

MALERBI, F. *et al.* Manejo da retinopatia diabética. **Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes**, São Paulo, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.29327/557753.2022-17>. Acesso em: 21 jun. 2022.

MANTOVANI, Maria de Fátima *et al.* Protocolos clínicos na orientação de pessoas com doença crônica. **Cogitare Enfermagem**, São Paulo, v. 20, n. 4, p. 821-828, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v20i4.43077>. Acesso em: 08 set. 2021.

MARCIANO, L.H.S.C. *et al.* Proposta pedagógica para aprimorar os conceitos básicos em hanseníase: álbum seriado como um recurso no processo de orientação. **Hansenol Int.**, Bauru, v. 33, n. 2, 2008. Disponível em: <https://periodicos.saude.sp.gov.br/index.php/hansenologia/article/view/index.html>. Acesso em: 14 set. 2021.

MARQUES, A.D.B. *et al.* PEDCARE: validation of a mobile application on diabetic foot self-care. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 74, n. 5, p. 1-8, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0856>. Acesso em: 28 maio 2022.

MARQUES, M.B. *et al.* Intervenção educativa para a promoção do autocuidado de idosos com diabetes *Mellitus*. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 53, p. 1-8, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s1980-220x2018026703517>. Acesso em: 22 set. 2021.

MARTINS, A.P.L. *et al.* Perfil dos profissionais da Atenção Básica no Município de Araranguá/SC. **Research, Society And Development**, São Paulo, v. 9, n. 8, p. 1-19, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i8.5668>. Acesso em: 27 ago. 2022.

MEDEIROS, P.C. de *et al.* O atendimento interdisciplinar na Atenção Primária em Saúde - Revisão integrativa. **Research, Society And Development**, São Paulo, v. 11, n. 2, p. 1-8, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i2.25818>. Acesso em: 31 ago. 2022.

MEDEIROS, R. *et al.* Pasquali's model of content validation in the Nursing researches. **Revista de Enfermagem Referência**, Coimbra, v. 4, n. 4, p. 127-135, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.12707/riv14009>. Acesso em: 30 ago. 2022.

MENDES, E.V. *et al.* O Processo de construção social da APS. *In*: MENDES, E.V. *et al.* **A construção Social da Atenção Primária à Saúde**. Brasília-DF: CONASS, 2019. p. 71-90.

MENDES, T.B.; DIEHL, L.A. **Clínica Médica: Endocrinologia**. [S. l.]: Medcel, 2020. Disponível em: [https://s3.sa-east-1.amazonaws.com/medcel.admin/pedagogical/books/5dee6fb75171f462f322a634/OUR\\_ENDOCRINOLOGIA\\_REVALIDA.pdf](https://s3.sa-east-1.amazonaws.com/medcel.admin/pedagogical/books/5dee6fb75171f462f322a634/OUR_ENDOCRINOLOGIA_REVALIDA.pdf). Acesso em: 21 jun. 2022.

MENEZES, K.K.P.; AVELINO, P.R. Grupos operativos na Atenção Primária à Saúde como prática de discussão e educação: uma revisão. **Cadernos Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 1, p. 124-130, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1414-462x201600010162>. Acesso em: 31 ago. 2022.

MERHY, E.E. *et al.*; Em busca de ferramentas analisadoras das tecnologias em saúde: a informação e o dia a dia de um serviço, interrogando e gerindo trabalho em saúde. *In*: MERHY, E.E.; ONOCKO, R. (orgs). **Agir em saúde: um desafio para o público** São Paulo: Hucitec, 2006. p. 113-150.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Brasília. **Relatório de recomendação- Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas do Diabetes Mellito Tipo 2**. Nº564. Brasília-DF: Conitec, 2020. Disponível em: [http://conitec.gov.br/images/Consultas/Relatorios/2020/20201113\\_Relatorio\\_PCDT\\_565\\_Diabetes\\_Melito\\_Tipo\\_2.pdf](http://conitec.gov.br/images/Consultas/Relatorios/2020/20201113_Relatorio_PCDT_565_Diabetes_Melito_Tipo_2.pdf). Acesso em: 15 jun. 2022.

MOREIRA, J.B. *et al.* Efeito do grupo operativo no ensino do autocuidado com os pés de diabéticos: ensaio clínico randomizado. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 54, p. 1-9, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s1980-220x2019005403624>. Acesso em: 29 ago. 2021.

MOREIRA, M.F.; NÓBREGA, M.M.L.; SILVA, M.I.T. Comunicação escrita: contribuição para a elaboração de material educativo em saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem**, São Paulo, v. 56, n. 2, p. 184-188, 2003.

MOREIRA, T.M.M. *et al.* **Tecnologias para a promoção e o cuidado em saúde**. Fortaleza: Editora da Universidade Estadual do Ceará – Eduece, 2018.

- NAKAMURA, M.Y.; ALMEIDA, K. Desenvolvimento de material educacional para orientação de idosos candidatos ao uso de próteses auditivas. **Audiology - Communication Research**, São Paulo, v. 23, p. 1-8, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2317-6431-2017-1938>. Acesso em: 27 ago. 2022.
- NEGREIROS, F.D. S. *et al.* E-MunDiabetes: um aplicativo móvel para estudantes de enfermagem sobre educação para diabetes durante a Pandemia COVID-19. **Computers, Informatics, Nursing**, [S.l.], v.5, p.325-334, 2022.
- NEVES, J.C. *et al.* Práticas de autocuidado dos portadores de diabetes *Mellitus* tipo II: contribuições da teoria de dorothea orem. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, São Paulo, v. 13, n. 5, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.25248/reas.e7106.2021>. Acesso em: 27 ago. 2022.
- NEWTON, C.A.; RASKIN P. Diabetic Ketoacidosis in Type 1 and Type 2 Diabetes *Mellitus*. **Archives Of Internal Medicine**, Estados Unidos, v. 164, n. 17, p. 1925-1931, 2004. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1001/archinte.164.17.1925>. Acesso em: 26 jul. 2021.
- O'FARRILL, L.C.L.; FERNÁNDEZ, L.A.O' f.; CUERVO, A.M.S. Interação genoma-ambiente na gênese do diabetes *Mellitus* tipo 2. **Acta Médica del Centro**, [S.l.], v. 11, n. 4, p. 56-69, 2017. Disponível em: <http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/867/1099>. Acesso em: 22 jun. 2022.
- OLIVEIRA, L.L. *et al.* Atitudes e comportamentos dos diabéticos acerca das estratégias de prevenção e controle clínico do diabetes. **Revista de Medicina**, São Paulo, v. 98, n. 1, p. 16-22, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v98i1p16-22>. Acesso em: 24 maio 2021.
- OLIVEIRA, M.C.; LUCENA, A.F.; ECHER, I.C. Sequelas Neurológicas: elaboração de um manual de orientação para o cuidado em saúde. **Rev Enferm UFPE Online**, Recife, v. 8, n. 6, p. 1597-1603, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/download/9850/10063>. Acesso em: 05 jun. 2022.
- OLIVEIRA, M.S. *et al.* Diagnóstico situacional sobre o rastreamento do câncer de mama na percepção dos profissionais da saúde. **Research, Society And Development**, São Paulo, v. 11, n. 5, p. 1-18, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i5.28186>. Acesso em: 27 ago. 2022.
- OLIVEIRA, M.S. **Manual educativo para o autocuidado da mulher mastectomizada**: um estudo de validação. 2006. 115f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Fortaleza, CE, 2006.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Tecnologia de saúde**. 2015b. Disponível em: [http://www.who.int/topics/technology\\_medical/en/](http://www.who.int/topics/technology_medical/en/). Acesso em: 25 maio 2022.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Ministério da Saúde. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. Sociedade Brasileira de Diabetes. **Tratamento do diabetes *Mellitus* gestacional no Brasil**. Brasília: OPAS. 2019.

PASQUALI, L. Princípios de elaboração de escalas psicológicas. **Revista de Psiquiatria Clínica**, São Paulo, v. 25, n. 5, p. 206-2013, 1998. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-228044>. Acesso em: 26 mar. 2021.

PASQUALI, L. Testes referentes a construto: teoria e modelo de construção. *In*: PASQUALI, L. (org.). **Instrumentação psicológica: Fundamentos e práticas**. Porto Alegre: Artmed, 2010. p.165-198.

PIMENTA, C.A. M. *et al.* **Guia para construção de protocolos assistenciais de enfermagem**. São Paulo: COREN-SP, 2015. Disponível em: <https://portal.coren-sp.gov.br/sites/default/files/Protocolo-web.pdf>. Acesso em: 31 ago. 2022.

PITITTO, B. A. *et al.* Metas no tratamento do diabetes. **Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes**, São Paulo, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.29327/557753.2022-3>. Acesso em: 22 jun. 2022.

PEREIRA, K.R.; MICLOS, P.V. Pesquisa Quantitativa e Qualitativa: a integração do conhecimento científico. **Saúde & Transformação Social**, Florianópolis, v. 4, n. 1, p. 16-18, 2013. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2653/265325753005.pdf>. Acesso em: 26 maio 2021.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. **Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem: Avaliação de Evidências para a Prática da Enfermagem**. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019.

POLIT, D.F.; BECK, C.T.; OWEN, S.V. O CVI é um indicador aceitável de validade de conteúdo? avaliação e recomendações. **Revista Enfermeira em Saúde**, [S./], v. 30, n. 4, p. 459-467, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/nur.20199>. Acesso em: 12 maio 2021.

PON, E.D. *et al.* Active participation of patients with type 2 diabetes in consultations with their primary care practice nurses – what helps and what hinders: a qualitative study. **BMC Health Services Research**, Estados Unidos, v. 19, n. 1, p. 1-11, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1186/s12913-019-4572-5>. Acesso em: 10 jul. 2021.

POWERS, M.A. *et al.* Diabetes Self-Management Education and Support in Type 2 Diabetes: a joint position statement of the american diabetes association, the american association of diabetes educators, and the academy of nutrition and dietetics. **Journal Of The Academy Of Nutrition And Dietetics**, Estados Unidos, v. 115, n. 8, p. 1323-1334, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jand.2015.05.012>. Acesso em: 19 jun. 2021.

PROCHASKA, J.O.; NORCROSS, J.C.; DICLEMENTE C.C. **Changing for good**. New York, NY: HarperCollins Books, 1994.

PROCHASKA, J.O.; DICLEMENTE, C.C.; NORCROSS, J.C. In search of how people change: applications to addictive behaviors. **American Psychologist**, Estados Unidos, v. 47, n. 9, p. 1102-1114, 1992. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066x.47.9.1102>. Acesso em: 08 set. 2021.

RIBAS C.R.P. *et al.* Incidentes críticos no processo de ensino-aprendizagem em diabetes na perspectiva da equipe multiprofissional de saúde. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, Goiânia, v. 10, n. 3, p. 747-755, 2008. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v10.46626>. Acesso em: 09 ago. 2021.

RODACKI, M. *et al.* Classificação do diabetes. **Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes**, São Paulo, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.29327/557753.2022-1>. Acesso em: 20 jun. 2022.

RODRIGUES, S.C.; GONÇALVES, L.S. Tecnologia educacional para pessoas em uso de insulina. **Ciência, Cuidado e Saúde**, Maringá, v. 19, p. 1-12, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.4025/ciencucuidsaude.v19i0.50376>. Acesso em: 28 ago. 2022.

ROLIM, L.C. *et al.* Diagnóstico e tratamento da neuropatia periférica diabética. **Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes**, São Paulo, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.29327/557753.2022-14>. Acesso em: 21 jun. 2022.

RONDÔNIA. Secretaria de Estado da Saúde. Coordenadoria de Ações Integradas de Saúde. Gerência de Programas Estratégicos da Saúde. **Assistência ao pré-natal, puerpério e recém-nascido: manual técnico**. Porto Velho: SES/RO, 2018.

SABINO, L.M.M. *et al.* Uso de tecnologia leve-dura nas práticas de enfermagem: análise de conceito. **Aquichan**, Sabana, v. 16, n. 2, p. 230-239, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5294/aqui.2016.16.2.10>. Acesso em: 28 maio 2022.

SALIN A. B.; BANDEIRA M. S. N.; FREITAS P. R. N. D. O. Diabetes *Mellitus* tipo 2: perfil populacional e fatores associados à adesão terapêutica em Unidades Básicas de Saúde em Porto Velho-RO. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, São Paulo, n. 33, p. e1257, 2019. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/Diabetes-Mellitus-tipo-2%3A-perfil-populacional-e-%C3%A0-Salin-Bandeira/c8c216ae267ac3e9e3363b2e5b39cb26f16da4b3>. Acesso em: 20 out. 2022.

SANTOS, C.R.; SILVA L.F.; ARNALDO, P.R.O. **Protótipo de álbum seriado para orientações do escolar com câncer em quimioterapia**. Niterói: Universidade Federal Fluminense, 2016. Disponível em: <https://www.eean-nupesc.com.br/7seminario/anais/94.pdf>. Acesso em: 03 jul. 2021.

SANTOS, A. A. *et al.* Grupo focal como técnica de coleta de dados na pesquisa em enfermagem: um relato de experiência. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, São Paulo, v. 11, n. 17, p. 1648-1654, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.25248/reas.e1648.2019>. Acesso em: 03 fev. 2021.

SANTOS, T.L. *et al.* Principais fatores de risco relacionados ao desenvolvimento de diabetes gestacional. **Revista Eletrônica Acervo Enfermagem**, São Paulo, v. 16, p. 1-9, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.25248/reaenf.e9537.2021>. Acesso em: 22 jun. 2022.

SARAIVA, N.C.G.; MEDEIROS, C.C.M.; ARAUJO, T.L. Serial album validation for promotion of infant body weight control. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, São Paulo, v. 26, p. 1-10, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2194.2998>. Acesso em: 29 mar. 2021.

SENTEIO, J. de S. *et al.* Prevalence of risk factors for diabetic foot development. **Revista de Pesquisa Cuidado É Fundamental Online**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 4, p. 919-925, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2018.v10i4.919-925>. Acesso em: 22 jun. 2022.

SILVA, M. N. *et al.* Representatividade da mulher negra em folhetos educativos sobre saúde da mulher. **Escola Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 26, e20210389, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2021-0389en>. Acesso em: 10 out. 2022.

SILVA, A.F.S.; VELO, M.M.A.C.; PEREIRA, A.C. Importância da reprodutibilidade dos métodos para diagnóstico em odontologia. **RFO UPF**, Passo Fundo, v.21, n.1, p. 115-120, 2016. Disponível em: [http://revodontobvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-40122016000100018](http://revodontobvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-40122016000100018). Acesso em: 14 out. 2022.

SIQUEIRA, R.A. **Diabetes Melito**. Rio de Janeiro: Rubio, 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes. 2019-2020**. Clannad: São Paulo. 2019. Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/wp-content/uploads/2021/08/Diretrizes-Sociedade-Brasileira-de-Diabetes-2019-20201.pdf>. Acesso em: 11 fev. 2021.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2022**. [online]. São Paulo: 2022. Disponível em: [https://diretriz.diabetes.org.br/?utm\\_source=google-ads&utm\\_medium=search&gclid=Cj0KCQiAq5meBhCyARIsAJrt6b1D6cGrupaf\\_GNbwwT2O0sJxAXLbgsyaH9OGC2dkcxtVicaUF\\_KwaAh46EALw\\_wcB](https://diretriz.diabetes.org.br/?utm_source=google-ads&utm_medium=search&gclid=Cj0KCQiAq5meBhCyARIsAJrt6b1D6cGrupaf_GNbwwT2O0sJxAXLbgsyaH9OGC2dkcxtVicaUF_KwaAh46EALw_wcB).

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretriz Brasileira de Retinopatia Diabética**. São Paulo: SBD, 2015. Disponível em: <https://www.sbrv.org/diretrizes-em-retinopatia-diabetica-1/>. Acesso em: 13 abr. 2021.

SOCIEDADE BENEFICENTE ISRAELITA BRASILEIRA ALBERT EINSTEIN (SBIBAE). **Nota Técnica Para Organização Da Rede De Atenção À Saúde Com Foco Na Atenção Primária À Saúde E Na Atenção Ambulatorial Especializada - Saúde Da Pessoa Com Diabetes Mellitus E Hipertensão Arterial Sistêmica**. São Paulo: Hospital Israelita Albert Einstein: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em:

[https://kidopilabs.com.br/planificasus/upload/notatecnica\\_diabetes.pdf](https://kidopilabs.com.br/planificasus/upload/notatecnica_diabetes.pdf). Acesso em: 20 jun. 2022.

SOUSA, C.S.; TURRINI, R.N.T.; POVEDA, V.B. Translation and adaptation of the instrument "suitability assessment of materials" (SAM) into portuguese. **Journal of Nursing**, Pernambuco, v. 9, n. 5, p. 7854-7861, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/10534>. Acesso em: 12 jul. 2021.

SOUSA, Z.; NEVES M.C.; CARVALHO, D. Consulta de Enfermagem: Como, Quando e Porquê? **Revista Portuguesa de Diabetes**, Coimbra, v. 2, n.13, p. 63-67, 2018. Disponível em: <http://www.revportdiabetes.com/wp-content/uploads/2018/07/RPD-Vol-13-n%C2%BA-2-Junho-2018-Artigo-de-Revis%C3%A3o-p%C3%A1gs-63-67.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2021

SOUZA, A.C.; ALEXANDRE, N.M.C.; GUIRARDELLO, E.B. Propriedades psicométricas na avaliação de instrumentos: avaliação da confiabilidade e da validade. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 26, n. 3, p. 649-659, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742017000300022>. Acesso em: 31 jan. 2021

SOUZA, A.C.C.; MOREIRA, T.M.M.; BORGES J.W.P. Development of an appearance validity instrument for educational technology in health. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 73, n. 6, p. 1-7, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0559>. Acesso em: 2 ago. 2021.

SOUZA J.B, *et al.* Consulta de Enfermagem: relato de experiência sobre promoção da saúde de pessoas com diabetes *Mellitus*. **Ciência, Cuidado e Saúde**, Maringá, v. 19, p. 1-7, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.4025/cienccuidsaude.v19i0.48498>. Acesso em: 23 fev. 2021.

SOUZA, J.V. *et al.* Tecnologias educacionais desenvolvidas para o cuidado ao paciente diabético: revisão integrativa da literatura. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, São Paulo, v. 13, n. 5, p. 1-10, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.25248/reas.e7014.2021>. Acesso em: 28 maio 2022.

SOUZA, M. L. P.; GARNELO, L. "É muito dificultoso!": etnografia dos cuidados a pacientes com hipertensão e/ou diabetes na atenção básica, em Manaus, Amazonas, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 1, p. 91-99, 2008. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-311x2008001300014>. Acesso em: 11 set. 2021.

SUPLICI, S.E.R. *et al.* Self-care among people with Diabetes *Mellitus* and quality of care in Primary Health Care. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 74, n. 2, p. 1-8, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0351>. Acesso em: 27 ago. 2022.

TEIXEIRA, E. Interfaces participativas na pesquisa metodológica para as investigações em enfermagem. **Revista de Enfermagem da UFSM**, Santa Maria, v. 9, p. 1-3, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/2179769236334>. Acesso em: 31 jan. 2021.

TESTON, E.F. *et al.* effect of the consultation of nursing on knowledge, quality of life, attitude towards disease and self-care among persons with diabetes. **REME - Revista Mineira de Enfermagem**, Minas Gerais, v. 22, p. 1-7, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20180034>. Acesso em: 27 ago. 2022.

TORRES H.C. *et al.* Avaliação estratégica de educação em grupo e individual no programa educativo em diabetes. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 43, n. 2, p. 291-298, 2009. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s0034-89102009005000001>. Acesso em: 15 fev. 2021.

TORRES, H. C.; PEREIRA, F.R.L.; ALEXANDRE, R. L. Avaliação das ações educativas na promoção do autogerenciamento dos cuidados em diabetes *Mellitus* tipo 2. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, Belo Horizonte, v. 45, n. 5, p. 1077-1082, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/PnvTdkyt7SymWBYfx9Kfb7B/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 19 jun. 2021.

TRAVASSOS, M.P.P. *et al.* Avaliação da retinopatia diabética em indivíduos adultos com diabetes tipo 1 no estado do Ceará. **Research, Society And Development**, São Paulo, v. 9, n. 11, p. 1-14, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i11.10360>. Acesso em: 28 abr. 2021.

VIEIRA, V.A.S. *et al.* Cuidados de enfermagem para pessoas com diabetes *mellitus* e hipertensão arterial: mapeamento cruzado. **Revista Baiana de Enfermagem**, Bahia, v. 31, n. 4, p. 1-10, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.18471/rbe.v31i4.21498>. Acesso em: 26 fev. 2021.

VIEIRA, T. W. *et al.* Validation methods of nursing protocols: an integrative review. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v.73, suppl 5, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0050>. Acesso em: 10 out. 2022.

WATANABE, R.M. *et al.* Genetics of Gestational Diabetes *Mellitus* and Type 2 Diabetes. **Diabetes Care**, Estados Unidos, v. 30, n. 2, p. 134-140, 2007. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.2337/dc07-s205>. Acesso em: 20 set. 2021.

WHO. **Global Report On Diabetes**. France: World Health Organization, 2016.

WILLIAMS, P.L.; WEBB, C. The Delphi technique: a methodological discussion. **J Adv Nursing**, Estados Unidos, v. 19, n. 1, 1994. Disponível em: [https://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204871/1/9789241565257\\_eng.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204871/1/9789241565257_eng.pdf). Acesso em: 17 fev. 2021.

WOLFART, J. M. *et al.* A Construção do Diagnóstico Situacional de Saúde de uma Estratégia Saúde da Família De São Miguel Do Oeste, Santa Catarina. **Anuário Pesquisa e Extensão Unoesc São Miguel do Oeste**, Santa Catarina , v. 5, p. e24613, 2020. Disponível em: <https://periodicos.unoesc.edu.br/apeusmo/article/view/24613>. Acesso em: 18 ago. 2022.

WRIGHT, J.T.C.; GIOVINAZZO, R.A. Delphi-uma ferramenta de apoio ao planejamento prospectivo. **Cad Pesqui Adm.**, São Paulo, v. 12, n. 12, p. 54-65, 2000. Disponível em: <https://docplayer.com.br/19266368-Delphi-uma-ferramenta-de-apoio-ao-planejamento-prospectivo.html>. Acesso em: 30 mar. 2021.

XAVIER, S.M. *et al.* Estratégias para promoção da segurança dos usuários diabéticos na estratégia saúde da família. **Ciência, Cuidado e Saúde**, Maringé, v. 19, p. 1-7, 2020. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/50319/751375150215>. Acesso em: 17 ago. 2021.

XIMENES, M.A.M. *et al.* Construção e validação de conteúdo de cartilha educativa para prevenção de quedas no hospital. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 32, n. 4, p. 433-441, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201900059>. Acesso em: 30 ago. 2022.

ZAJDENVERG, L. *et al.* Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes. **Tratamento farmacológico do diabetes na gestação**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Diabetes, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.29327/557753.2022-13>. Acesso em: 21 jun. 2022

## APÊNDICE 1 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA EQUIPE DE SAÚDE

Nós, Luciana Puchalski Kalinke, professora do departamento de enfermagem do setor de Ciências da Saúde e Camila Schirmer Barbosa, aluna do mestrado profissional do Programa de Pós Graduação em Prática do Cuidado em Saúde da Universidade Federal do Paraná, estamos convidando o(a) Senhor(a), integrante da equipe multiprofissional da Unidade Básica de Saúde BNH, a participar de um estudo intitulado Painel Móvel para Educação em Saúde de Pacientes com Diabetes *Mellitus* Tipo II na Atenção Primária à Saúde, pois é por meio das pesquisas que ocorrem os avanços na área da saúde, e sua participação será de fundamental importância.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná (UFPR) sob o número de parecer: 5.091.489.

O objetivo desta pesquisa é construir e validar uma tecnologia educacional, no formato de painel móvel, para o autocuidado de pacientes com diabetes *Mellitus* tipo II, atendidos na Atenção Primária à Saúde.

▪ Caso o(a) senhor(a) concorde em participar da pesquisa, será necessário responder um questionário semiestruturado, dividido em duas partes: A primeira parte está relacionada a sua caracterização, com variáveis sociodemográficas e a segunda parte se refere às ações de educação em saúde para o autocuidado dos pacientes com diabetes *Mellitus* tipo II que o(a) senhor(a) desempenha.

▪ O preenchimento deste questionário será realizado no auditório da Unidade Básica de Saúde BNH, localizada na rua Cruzeiro do Sul, nº 2653, bairro Mário Andreazza, Ji-Paraná, Rondônia. O tempo gasto para responder o questionário proposto, bem como sanar dúvidas referente a sua participação neste estudo terá cerca de 2 horas.

▪ É possível que o(a) senhor (a) experimente algum desconforto, principalmente relacionado ao tempo gasto para responder o questionário.

▪ Alguns riscos relacionados ao estudo podem ser tempo desperdiçado para sanar dúvidas sobre participação no estudo e para o preenchimento do questionário.

▪ O benefício esperado com essa pesquisa está na possibilidade de utilizar uma tecnologia educacional validada para o autocuidado dos pacientes com diabetes *Mellitus* na Atenção Primária à Saúde.

▪ As pesquisadoras Luciana Puchalski Kalinke, Enfermeira, professora da Universidade Federal do Paraná e Camila Schirmer Barbosa, Enfermeira, Mestranda da Universidade Federal do Paraná poderão ser contatadas pelos telefones (41) 3360-3770 ou (66) 99689-1828, das 13h30min às 17h de 2ª a 6ª feira, ou pelos e-mails: [lucianakalinke@yahoo.com.br](mailto:lucianakalinke@yahoo.com.br) e [camilaschirmerbarbosa@gmail.com](mailto:camilaschirmerbarbosa@gmail.com), ou poderão ser

contatadas na Av. Prof. Lothário Meissner, 632, 3º andar – Jd Botânico. CEP: 80210-170, Curitiba-PR, 118, para esclarecer eventuais dúvidas que possa ter e fornecer-lhe as informações que queira, antes, durante ou depois de encerrado o estudo.

▪ A sua participação neste estudo é voluntária e se o(a) senhor(a) não quiser mais fazer parte da pesquisa poderá desistir a qualquer momento e solicitar que lhe devolvam este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado.

▪ O questionário será utilizado unicamente para essa pesquisa e será descartado ao término do estudo, dentro de 05 anos.

Participante da Pesquisa – rubrica:  
Pesquisador Responsável ou quem aplicou  
o TCLE – rubrica:

▪ As informações relacionadas ao estudo poderão ser conhecidas por pessoas autorizadas: pesquisadora principal e colaboradora do projeto. No entanto, se qualquer informação for divulgada em relatório ou publicação, isto será feito sob forma codificada, para que a sua identidade seja preservada e mantida a confidencialidade.

▪ O(a) senhor(a) terá a garantia de que, quando os dados/resultados obtidos com este estudo forem publicados, não aparecerá seu nome

▪ As despesas necessárias para a realização da pesquisa não são de sua responsabilidade e o(a) senhor(a) não receberá qualquer valor em dinheiro pela sua participação.

▪ Quando os resultados forem publicados, não aparecerá seu nome, e sim um código.

▪ Se o(a) senhor(a) tiver dúvidas sobre seus direitos como participante de pesquisa, o(a) senhor(a) pode contatar também o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP/SD) do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, pelo e-mail [cometica.saude@ufpr.br](mailto:cometica.saude@ufpr.br) e/ou telefone 41 -3360-7259, das 08:30h às 11:00h e das 14:00h às 16:00h. O Comitê de Ética em Pesquisa é um órgão colegiado multi e transdisciplinar, independente, que existe nas instituições que realizam pesquisa envolvendo seres humanos no Brasil e foi criado com o objetivo de proteger os participantes de pesquisa, em sua integridade e dignidade, e assegurar que as pesquisas sejam desenvolvidas dentro de padrões éticos (Resolução nº 466/12 Conselho Nacional de Saúde).

Eu \_\_\_\_\_ li esse Termo de Consentimento e compreendi a natureza e o objetivo do estudo do qual concordei em participar. A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento sem justificar minha decisão e sem qualquer prejuízo para mim.

Eu concordo, voluntariamente, em participar deste estudo.

Ji-Paraná, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do participante da pesquisa

Eu declaro ter apresentado o estudo, explicado seus objetivos, natureza, riscos e benefícios e ter respondido da melhor forma possível às questões formuladas.

---

Assinatura do Pesquisador Responsável ou quem aplicou o TCLE

## APÊNDICE 2 - QUESTIONÁRIO PARA A EQUIPE DE SAÚDE

### EDUCAÇÃO EM SAÚDE PARA O AUTOCUIDADO DE USUÁRIOS COM DIABETES MELLITUS TIPO II

#### Seção I – Informações sociodemográficas do participante

1. Idade:
- A ( ) 20 a 30 anos
- B ( ) 30 a 40 anos
- C ( ) 40 a 50 anos
- D ( ) mais de 50 anos
2. Sexo:
- A ( ) Feminino
- B ( ) Masculino
3. Nível de escolaridade:
- A ( ) Ensino técnico
- B ( ) Ensino superior
- C ( ) Pós graduação *latu sensu*
- D ( ) Mestrado
- E ( ) Doutorado
4. Tempo de formado:
- A ( ) Menos de 5 anos
- B ( ) 5 a 10 anos
- C ( ) 11 a 20 anos
- D ( ) Mais de 20 anos
5. Há quanto tempo você atua nesta UBS?
- A ( ) menos de 5 anos
- B ( ) 5 a 10 anos
- C ( ) 11 a 20 anos
- D ( ) Mais de 20 anos
6. Formação:
- A ( ) Técnico em enfermagem
- B ( ) Enfermeiro
- C ( ) Médico
- D ( ) Nutricionista
- E ( ) Fisioterapeuta
- F ( ) Psicólogo
- G ( ) Educador físico
- H ( ) outro: \_\_\_\_\_

## Seção II – Ações de educação em saúde para o autocuidado de usuários com *diabetes Mellitus* tipo II

Orientações: desconsiderar a descontinuidade de grupos e consultas em decorrência da COVID-19.

1. Há quanto tempo você trabalha com pacientes com *diabetes Mellitus* tipo II?
2. A ( ) menos de 5 anos
3. B ( ) 5 a 10 anos
4. C ( ) 11 a 20 anos
5. D ( ) Mais de 20 anos

2. Você realiza grupo operativo com pacientes com *diabetes Mellitus* tipo II para ações de educação em saúde mensalmente?

- A ( ) Sim.  
B ( ) Não.

Se sim, responda as questões 3 e 4:

3. Você realiza ações de educação em saúde no grupo operativo com pacientes com *diabetes Mellitus* tipo II para ações de educação em saúde?

- A ( ) Sim.  
B ( ) Não.

4. Você utiliza alguma tecnologia educacional no grupo operativo com pacientes com *diabetes Mellitus* tipo II para ações de educação em saúde?

- A ( ) Sim.  
B ( ) Não.

5. Você realiza consultas/atendimentos de pacientes com *diabetes Mellitus* tipo II?

- A ( ) Sim.  
B ( ) Não.

Se sim, responda as questões 6 e 7:

6. Você realiza educação em saúde sobre orientações para o autocuidado aos pacientes com *diabetes Mellitus* tipo II durante as consultas/atendimentos?

A ( ) Sim.

B ( ) Não.

7. Você utiliza alguma tecnologia educacional para realizar educação em saúde nas consultas/atendimentos de pacientes com *diabetes Mellitus* tipo II?

A ( ) Sim.

B ( ) Não.

8. Você acredita que a utilização de uma tecnologia educacional que norteie as orientações quanto ao autocuidado dos pacientes com *diabetes Mellitus* tipo II seria útil no grupo operativo com pacientes com *diabetes Mellitus* tipo II para ações de educação em saúde e nas consultas/atendimentos?

A ( ) Sim.

B ( ) Não.

9. Quais orientações quanto ao autocuidado dos pacientes com *diabetes Mellitus* tipo II você julga importante para compor uma tecnologia educacional?

A ( ) Cuidado com os pés.

B ( ) Cuidado com os olhos.

C ( ) Cuidados com a alimentação.

D ( ) Uso correto das medicações prescritas.

Outros: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### APÊNDICE 3 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA VALIDAÇÃO DO CONTEÚDO

Nós, Luciana Puchalski Kalinke, professora do departamento de enfermagem do setor de Ciências da Saúde e Camila Schirmer Barbosa, aluna do mestrado profissional do Programa de Pós Graduação em Prática do Cuidado em Saúde da Universidade Federal do Paraná, estamos convidando o(a) Senhor(a), integrante da equipe multiprofissional da Unidade Básica de Saúde BNH, a participar de um estudo intitulado Painel Móvel para Educação em Saúde de Pacientes com Diabetes *Mellitus* Tipo II na Atenção Primária à Saúde, pois é por meio das pesquisas que ocorrem os avanços na área da saúde, e sua participação será de fundamental importância.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná (UFPR) sob o número de parecer: 5.091.489.

O objetivo desta pesquisa é construir e validar uma tecnologia educacional, no formato de painel móvel, para o autocuidado de pacientes com diabetes *Mellitus* tipo II, atendidos na Atenção Primária à Saúde.

• Caso o(a) senhor(a) concorde em participar da pesquisa, o(a) senhor (a) participará da validação a tecnologia educacional, do tipo painel móvel, quanto ao seu conteúdo. Para tanto, o(a) senhor(a) receberá o conteúdo a ser inserido na tecnologia e o Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde (IVCES). O instrumento possui dezoito itens, divididos em três domínios e emprega uma escala tipo Likert com pontuação que varia de zero a dois pontos.

▪ O tempo gasto para analisar o conteúdo e responder o instrumento de Validação será cerca de 4 horas.

▪ É possível que o(a) senhor (a) experimente algum desconforto, principalmente relacionado ao tempo gasto para analisar o conteúdo e responder o instrumento.

▪ Alguns riscos relacionados ao estudo podem ser tempo desperdiçado para sanar dúvidas sobre participação no estudo e para analisar o conteúdo e responder o instrumento.

▪ O benefício esperado com essa pesquisa está na possibilidade de utilizar uma tecnologia educacional validada para o autocuidado dos pacientes com diabetes *Mellitus* na Atenção Primária à Saúde.

▪ As pesquisadoras Luciana Puchalski Kalinke, Enfermeira, professora da Universidade Federal do Paraná e Camila Schirmer Barbosa, Enfermeira, Mestranda da Universidade Federal do Paraná poderão ser contatadas pelos telefones (41) 3360-3770 ou (66) 99689-1828, das 13h30min às 17h de 2ª a 6ª feira, ou pelos e-mails: lucianakalinke@yahoo.com.br e camilaschirmerbarbosa@gmail.com, ou poderão ser contatadas na Av. Pref. Lothário Meissner, 632, 3º andar – Jd Botânico. CEP: 80210-170, Curitiba-PR, 118, para esclarecer eventuais dúvidas que possa ter e fornecer-lhe as informações que queira, antes, durante ou depois de encerrado o estudo.

▪ A sua participação neste estudo é voluntária e se o(a) senhor(a) não quiser mais fazer parte da pesquisa poderá desistir a qualquer momento e solicitar que lhe devolvam este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado.

▪ O questionário será utilizado unicamente para essa pesquisa e será descartado ao término do estudo, dentro de 05 anos.

▪ As informações relacionadas ao estudo poderão ser conhecidas por pessoas autorizadas: pesquisadora principal e colaboradora do projeto. No entanto, se qualquer informação for divulgada em relatório ou publicação, isto será feito sob forma codificada, para que a sua identidade seja preservada e mantida a confidencialidade.

Participante da Pesquisa – rubrica:

Pesquisador Responsável ou quem aplicou o TCLE – rubrica:

▪ O(a) senhor(a) terá a garantia de que quando os dados/resultados obtidos com este estudo forem publicados, não aparecerá seu nome

▪ As despesas necessárias para a realização da pesquisa não são de sua responsabilidade e o(a) senhor(a) não receberá qualquer valor em dinheiro pela sua participação.

▪ Quando os resultados forem publicados, não aparecerá seu nome, e sim um código.

▪ Se o(a) senhor(a) tiver dúvidas sobre seus direitos como participante de pesquisa, o(a) senhor(a) pode contatar também o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP/SD) do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, pelo e-mail [cometica.saude@ufpr.br](mailto:cometica.saude@ufpr.br) e/ou telefone 41 -3360-7259, das 08:30h às 11:00h e das 14:00h às 16:00h. O Comitê de Ética em Pesquisa é um órgão colegiado multi e transdisciplinar, independente, que existe nas instituições que realizam pesquisa envolvendo seres humanos no Brasil e foi criado com o objetivo de proteger os participantes de pesquisa, em sua integridade e dignidade, e assegurar que as pesquisas sejam desenvolvidas dentro de padrões éticos (Resolução nº 466/12 Conselho Nacional de Saúde).

Eu \_\_\_\_\_ li esse Termo de Consentimento e compreendi a natureza e o objetivo do estudo do qual concordei em participar. A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento sem justificar minha decisão e sem qualquer prejuízo para mim.

Eu concordo, voluntariamente, em participar deste estudo.

Ji-Paraná, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

---

Assinatura do participante da pesquisa

Eu declaro ter apresentado o estudo, explicado seus objetivos, natureza, riscos e benefícios e ter respondido da melhor forma possível às questões formuladas.

---

Assinatura do Pesquisador Responsável ou quem aplicou o TCLE

## APÊNDICE 4 – INSTRUMENTO DE VALIDAÇÃO DO CONTEÚDO

### PARTE 1 – Identificação

1. Profissão: \_\_\_\_\_

2. Titulação: ( )Especialização/Residência, ( )Mestrado, ( )Doutorado

3. Atuação profissional na área de interesse\*?

( )Sim ( )Não – Se sim, especificar quantos anos: \_\_\_\_\_

\* Área de interesse: Diabetes *Mellitus* tipo II; Tecnologias educacionais e/ou Validação de Instrumentos.

### PARTE 2 - Instruções e Avaliação da tecnologia

Analise minuciosamente o conteúdo a ser inserido na tecnologia educacional de acordo com os critérios enumerados. Em seguida, para cada afirmação, classifique-o em consonância com o valor que mais se adeque a sua opinião.

Valoração dos itens:

**0: discordo**

**2: concordo totalmente**

**1: concordo parcialmente**

Utilize o espaço em branco para comentários ao final de cada domínio para críticas e/ou sugestões.

### Adaptado do Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde (IVCES)

OBJETIVOS: propósitos, metas ou finalidades	0	1	2
1. Contempla o tema proposto			
2. Adequado ao processo ensino-aprendizagem			
3. Esclarece dúvidas sobre o tema abordado			
4. Proporciona reflexão sobre o tema			

5. Incentiva mudança de comportamento			
Comentários:			
<b>ESTRUTURA/APRESENTAÇÃO: organização, estrutura, estratégia, coerência e suficiência</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
6. Linguagem adequada ao público-alvo			
7. Linguagem apropriada ao material educativo			
8. Linguagem interativa, permitindo envolvimento ativo no processo educativo			
9. Informações corretas			
10. Informações objetivas			
11. Informações esclarecedoras			
12. Informações necessárias			
13. Sequência lógica de ideias			
14. Tema atual			
15. Tamanho do texto adequado			
Comentários:			
<b>RELEVÂNCIA: significância, impacto, motivação e interesse</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
16. Estimula o aprendizado			
17. Contribui para o conhecimento na área			
18. Desperta interesse pelo tema			
Comentários:			

Fonte: adaptada de Leite *et al.* (2018).

## APÊNDICE 5 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA VALIDAÇÃO DA APARÊNCIA

Nós, Luciana Puchalski Kalinke, professora do departamento de enfermagem do setor de Ciências da Saúde e Camila Schirmer Barbosa, aluna do mestrado profissional do Programa de Pós Graduação em Prática do Cuidado em Saúde da Universidade Federal do Paraná, estamos convidando o(a) Senhor(a), profissional de saúde, a participar de um estudo intitulado Painel Móvel para Educação em Saúde de Pacientes com Diabetes *Mellitus* Tipo II na Atenção Primária à Saúde, pois é por meio das pesquisas que ocorrem os avanços na área da saúde, e sua participação será de fundamental importância.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná (UFPR) sob o número de parecer: 5.091.489.

O objetivo desta pesquisa é construir e validar uma tecnologia educacional, no formato de painel móvel, para o autocuidado de pacientes com diabetes *Mellitus* tipo II, atendidos na Atenção Primária à Saúde.

• Caso o(a) senhor(a) concorde em participar da pesquisa, o(a) senhor (a) participará de um comitê de especialistas que terá a finalidade de validar a tecnologia educacional, do tipo painel móvel, quanto a sua aparência. Para tanto, o(a) senhor(a) receberá a tecnologia desenvolvida e o Instrumento para Validação de Aparência de Tecnologias Educacionais em Saúde (IVATES) por e-mail. Este instrumento possui 19 itens a serem julgados numa escala de 0 a 5 pontos.

▪ O tempo gasto para analisar a tecnologia e responder o Instrumento de Validação será cerca de 4 horas.

▪ É possível que o(a) senhor (a) experimente algum desconforto, principalmente relacionado ao tempo gasto para analisar a tecnologia e responder o instrumento.

▪ Alguns riscos relacionados ao estudo podem ser tempo desperdiçado para sanar dúvidas sobre participação no estudo e para analisar a tecnologia e responder o questionário.

▪ O benefício esperado com essa pesquisa está na possibilidade de utilizar uma tecnologia educacional validada para o autocuidado dos pacientes com diabetes *Mellitus* na Atenção Primária à Saúde.

▪ As pesquisadoras Luciana Puchalski Kalinke, Enfermeira, professora da Universidade Federal do Paraná e Camila Schirmer Barbosa, Enfermeira, Mestranda da Universidade Federal do Paraná poderão ser contatadas pelos telefones (41) 3360-3770 ou (66) 99689-1828, das 13h30min às 17h de 2ª a 6ª feira, ou pelos e-mails: lucianakalinke@yahoo.com.br e camilaschirmerbarbosa@gmail.com, ou poderão ser contatadas na Av. Pref. Lothário Meissner, 632, 3º andar – Jd Botânico. CEP: 80210-170, Curitiba-PR, 118, para esclarecer eventuais dúvidas que possa ter e fornecer-lhe as informações que queira, antes, durante ou depois de encerrado o estudo.

▪ A sua participação neste estudo é voluntária e se o(a) senhor(a) não quiser mais fazer parte da pesquisa poderá desistir a qualquer momento e solicitar que lhe devolvam este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado.

▪ O questionário será utilizado unicamente para essa pesquisa e será descartado ao término do estudo, dentro de 05 anos.

▪ As informações relacionadas ao estudo poderão ser conhecidas por pessoas autorizadas: pesquisadora principal e colaboradora do projeto. No entanto, se qualquer informação for divulgada em relatório ou publicação, isto será feito sob forma codificada, para que a sua identidade seja preservada e mantida a confidencialidade.

Participante da Pesquisa – rubrica:

Pesquisador Responsável ou quem aplicou o TCLE – rubrica:

▪ O(a) senhor(a) terá a garantia de que quando os dados/resultados obtidos com este estudo forem publicados, não aparecerá seu nome

▪ As despesas necessárias para a realização da pesquisa não são de sua responsabilidade e o(a) senhor(a) não receberá qualquer valor em dinheiro pela sua participação.

▪ Quando os resultados forem publicados, não aparecerá seu nome, e sim um código.

▪ Se o(a) senhor(a) tiver dúvidas sobre seus direitos como participante de pesquisa, o(a) senhor(a) pode contatar também o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP/SD) do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, pelo e-mail [cometica.saude@ufpr.br](mailto:cometica.saude@ufpr.br) e/ou telefone 41 -3360-7259, das 08:30h às 11:00h e das 14:00h às 16:00h. O Comitê de Ética em Pesquisa é um órgão colegiado multi e transdisciplinar, independente, que existe nas instituições que realizam pesquisa envolvendo seres humanos no Brasil e foi criado com o objetivo de proteger os participantes de pesquisa, em sua integridade e dignidade, e assegurar que as pesquisas sejam desenvolvidas dentro de padrões éticos (Resolução nº 466/12 Conselho Nacional de Saúde).

Eu \_\_\_\_\_ li esse Termo de Consentimento e compreendi a natureza e o objetivo do estudo do qual concordei em participar. A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento sem justificar minha decisão e sem qualquer prejuízo para mim.

Eu concordo, voluntariamente, em participar deste estudo.

Ji-Paraná, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do participante da pesquisa

Eu declaro ter apresentado o estudo, explicado seus objetivos, natureza, riscos e benefícios e ter respondido da melhor forma possível às questões formuladas.

\_\_\_\_\_

Assinatura do Pesquisador Responsável ou quem aplicou o TCLE  
**APÊNDICE 6 – INSTRUMENTO DE VALIDAÇÃO DA APARÊNCIA**

**PARTE 1 – Identificação**

1. Profissão: \_\_\_\_\_

2. Titulação: ( )Especialização/Residência, ( )Mestrado, ( )Doutorado

3. Atuação profissional na área de interesse\*?

( )Sim ( )Não – Se sim, especificar quantos anos: \_\_\_\_\_

\* Área de interesse: Diabetes *Mellitus* tipo II; Tecnologias educacionais e/ou Validação de Instrumentos.

**PARTE 2 - Instruções e Avaliação da tecnologia**

Analise minuciosamente a tecnologia educacional de acordo com os critérios enumerados. Em seguida, para cada afirmação, classifique-o em consonância com o valor que mais se adeque a sua opinião.

Valoração dos itens:

**1: discordo totalmente**

**4: Concordo**

**2: discordo**

**5: Concordo totalmente**

**3: discordo parcialmente**

Utilize o espaço em branco para comentários ao final do instrumento para críticas e/ou sugestões.

**Adaptado do instrumento para validação de aparência de tecnologias educacionais em saúde (IVATES)**

OBJETIVOS: propósitos, metas ou finalidades	1'	2	3	4	5
1 - As ilustrações estão adequadas para o público-alvo.					
2 - As ilustrações são claras e transmitem facilidade de compreensão.					

3 - As ilustrações são relevantes para compreensão do conteúdo pelo público-alvo.					
4 - As cores das ilustrações estão adequadas para o tipo de material.					
5 - As formas das ilustrações estão adequadas para o tipo de material.					
6 - As ilustrações retratam o cotidiano do público-alvo da intervenção.					
7 - A disposição das figuras utilizadas está em harmonia com o texto.					
8 - As figuras utilizadas elucidam o conteúdo do material educativo.					
9 - As ilustrações ajudam na exposição da temática e estão em uma sequência lógica.					
10 - As ilustrações estão em quantidade adequadas no material educativo					
11 - As ilustrações estão em tamanhos adequados no material educativo.					
12 - As ilustrações ajudam na mudança de comportamentos e atitudes do público-alvo.					

Fonte: adaptada de Souza, Moreira e Borges (2020).