

FACULDADE DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA - FACENE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE DA FAMÍLIA
MESTRADO PROFISSIONAL EM SAÚDE DA FAMÍLIA

MIRNA ALVES DE SÁ

**CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE TECNOLOGIA
EDUCATIVA PARA ENFRENTAMENTO DO DIABETES
MELLITUS**

JOÃO PESSOA

2022

MIRNA ALVES DE SÁ

**CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE TECNOLOGIA
EDUCATIVA PARA ENFRENTAMENTO DO DIABETES
MELLITUS**

Dissertação apresentada à Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Família, nível Mestrado, da Faculdade de Enfermagem e Medicina Nova Esperança, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre.

Linha de Pesquisa: Atenção e Gestão de Cuidado em Saúde

ORIENTADORA: Prof^a. Dr^a Karen Krystine Gonçalves de Brito

JOÃO PESSOA-PB
2022

S113c

Sá, Mirna Alves de

Construção e validação de tecnologia educativa para enfrentamento do diabetes mellitus / Mirna Alves de Sá. – João Pessoa, 2022.

116f.; il.

Orientadora: Prof^a. Karen Kystine Donçalves de Brito.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem) – Faculdade Nova Esperança - FACENE

1. Diabetes Mellitus. 2. Autocuidado. 3. Controle Glicêmico. 4. Educação em Saúde. I. Título.

CDU: 616.379-008.64:37

MIRNA ALVES DE SÁ

**CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE TECNOLOGIA
EDUCATIVA PARA ENFRENTAMENTO DO DIABETES MELLITUS**

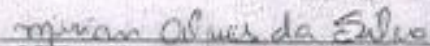
Dissertação apresentado pela aluna Mirna Alves de Sá do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Família, tendo obtido o conceito de _____, conforme apreciação da Banca Examinadora constituída pelos professores:

Aprovado(a) em: _____ de _____ de _____

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr^a Karyn Kryttine Gonçalves Brito - Orientadora
(Faculdade de Enfermagem Nova Esperança)



Prof. Dra. Mirna Alves da Silva – Membro Externo Titular
(Universidade Federal da Paraíba)



Prof. Dra. Smalyanna Sgren da Costa Andrade – Membro Interno Titular
(Faculdade de Enfermagem Nova Esperança)

Dedico esta conquista a meus pais,
Otacílio e Maria Vânia, que são os
maiores incentivadores dos meus sonhos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço de forma especial aos meus pais e minhas irmãs pelo incentivo e compreensão pela minha constante ausência física.

A Alysson Nóbrega pelo carinho, suas opiniões e estímulo à conclusão desta etapa da minha vida.

Às minhas colegas de turma da pós-graduação pela cumplicidade que permitiu ser esta caminhada mais leve, em especial a Maria das Graças (sempre a postos para me guiar, acalantar e incentivar a permanecer firme nos dias mais difíceis).

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Nível de Mestrado Profissionalizante em Saúde da Família pela generosidade e pelos ensinamentos.

À minha orientadora, Prof.^a Dr.^a Karen Krystine Gonçalves de Brito, uma grande profissional, de conhecimento imenso, pela sua constante supervisão.

A José Alessandro Brito pela admirável diagramação da cartilha.

A todos os meus amigos, pelo apoio concedido para o desenvolvimento dessa pesquisa.

A FACENE, pela formação e crescimento profissional, da graduação na Faculdade de Medicina até a concretização desta pós-graduação.

E, principalmente, a Jesus e Maria que até aqui me conduziram.

RESUMO

As mudanças epidemiológicas e sociodemográficas mundiais têm contribuído diretamente para os agravos relacionados às doenças crônicas não-transmissíveis, com ênfase no Diabetes Mellitus. O potencial para morbidade e complicações incapacitantes faz com que as ações em saúde sejam primordiais no controle da doença. Nesse sentido, as tecnologias em saúde podem apresentar suporte e potencializar o processo de educação em saúde. O objetivo geral deste estudo foi descrever o processo de construção e validação de tecnologia educativa para controle do Diabetes Mellitus. Trata-se de um estudo metodológico para o desenvolvimento de uma tecnologia leve-dura no formato de cartilha, dirigida às pessoas com Diabetes Mellitus. Para construção e validação da cartilha foi utilizada a base teórica de Raymundo, sendo realizadas as três primeiras fases: 1) geração de itens, 2) análise de redundância agregada à composição – ambas referentes ao processo de construção do produto – e 3) validação de conteúdo. A construção da cartilha levou em consideração temáticas elencadas através de revisão integrativa da literatura, a saber: tecnologias em saúde, atuação de profissionais de saúde na oferta dos cuidados, suporte familiar e gerenciamento de estresse, uso de dispositivo ou índice e mudança de estilo de vida, direcionadas ao controle glicêmico dos pacientes com diabetes. O protótipo da cartilha apresentou 30 páginas, com conteúdo agrupado em seis constructos, quais sejam: (1) definições, (2) sintomas e manejo de hipoglicemia, (3) por que cuidar e como cuidar, (4) alimentação, (5) tratamento – insulino-terapia e, (6) cuidados com os pés e orientações gerais, com linguagem clara, fácil e fluida. Complementarmente, foi preenchida com ilustrações representativas das informações. O produto foi submetido a validação de conteúdo por oito juízes com expertise na área, maioria do sexo feminino, idade média de 45 anos, sete anos de experiência na área e título de mestre. A cartilha foi julgada quanto a clareza e relevância, obtendo IVC global de 0,91 para clareza e 1,0 para relevância dos itens, evidenciando validade de conteúdo satisfatória. Após reformulações, em sua versão final, contou com 32 páginas. Conclui-se, portanto, que a cartilha apresenta tópicos relevantes elencados a partir de revisão pautada em bons níveis de recomendação, clareza de informações e verbais e não verbais, e portanto, reflete adequadamente o construto objetivado.

Descritores: Diabetes Mellitus. Autocuidado. Controle Glicêmico. Educação em Saúde.

ABSTRACT

Worldwide epidemiological and sociodemographic changes have directly contributed to diseases related to non-transmissible chronic diseases, with emphasis on Diabetes Mellitus. The potential for morbidity and disabling complications makes health actions paramount in disease control. In this sense, health technologies can support and enhance the health education process. The general objective of this study was to describe the process of constructing and validating educational technology for Diabetes Mellitus control. This is a methodological study for the development of a light-hard technology in booklet format, aimed at people with Diabetes Mellitus. For the construction and validation of the booklet, the theoretical basis of Raymundo was used, with the first three phases being carried out: 1) generation of items, 2) analysis of redundancy added to the composition - both referring to the product construction process - and 3) validation of contents. The construction of the booklet took into account the themes listed through an integrative review of the literature, namely: health technologies, the role of health professionals in the provision of care, family support and stress management, use of device or index and change in lifestyle, aimed at glycemic control of patients with diabetes. The booklet prototype had 30 pages, with content grouped into six constructs, namely: (1) definitions, (2) symptoms and management of hypoglycemia, (3) why to care and how to care, (4) food, (5) treatment – insulin therapy, and (6) foot care and general guidelines, with clear, easy, and fluid language. In addition, the booklet was filled with illustrations representing the information. The product was submitted to content validation by eight judges with expertise in the area, mostly female, with an average age of 45 years, seven years of experience in the area, and a master's degree. The booklet was judged for clarity and relevance, obtaining an overall CVI of 0.91 for clarity and 1.0 for relevance of the items, evidencing satisfactory content validity. After reformulations, the booklet, in its final version, had 32 pages. It is concluded, therefore, that the booklet presents relevant topics listed from a review based on good levels of recommendation, clarity of information, and verbal and non-verbal, and therefore, adequately reflects the objectified construct.

Keywords: Diabetes Mellitus. Self-care. Glycemic Control. Health education.

RESUMEN

Los cambios epidemiológicos y sociodemográficos en todo el mundo han contribuido directamente a enfermedades relacionadas con enfermedades crónicas no transmisibles, con énfasis en la Diabetes Mellitus. El potencial de morbilidad y complicaciones discapacitantes hace que las acciones de salud sean fundamentales en el control de la enfermedad. En este sentido, las tecnologías de la salud pueden apoyar y mejorar el proceso de educación en salud. El objetivo general de este estudio fue describir el proceso de construcción y validación de tecnología educativa para el control de la Diabetes Mellitus. Este es un estudio metodológico para el desarrollo de una tecnología ligeramente dura en formato de folleto, dirigida a personas con Diabetes Mellitus. Para la construcción y validación del folleto, se utilizó la base teórica de Raymundo, realizando las primeras tres fases: 1) generación de ítems, 2) análisis de redundancia agregada a la composición - ambas referentes al proceso de construcción del producto - y 3) validación de contenidos. La construcción del folleto tuvo en cuenta los temas enumerados a través de una revisión integradora de la literatura, a saber: tecnologías de la salud, el papel de los profesionales de la salud en la provisión de atención, apoyo familiar y manejo del estrés, uso de dispositivos o índices y cambio en el estilo de vida, dirigido al control glucémico de pacientes con diabetes. El prototipo del folleto tenía 30 páginas, con contenido agrupado en seis construcciones, a saber: (1) definiciones, (2) síntomas y manejo de la hipoglucemia, (3) por qué cuidar y cómo cuidar, (4) alimentos, (5) tratamiento - terapia con insulina, y (6) cuidado de los pies y pautas generales, con un lenguaje claro, fácil y fluido. Además, el folleto estaba lleno de ilustraciones que representan la información. El producto fue sometido a validación de contenido por ocho jueces con experiencia en el área, en su mayoría mujeres, con una edad promedio de 45 años, siete años de experiencia en el área y una maestría. El folleto fue juzgado por claridad y relevancia, obteniendo un CVI general de 0,91 para claridad y 1,0 para relevancia de los ítems, evidenciando una validez de contenido satisfactoria. Después de las reformulaciones, el folleto, en su versión final, tenía 32 páginas. Se concluye, por lo tanto, que el folleto presenta temas relevantes enumerados a partir de una revisión basada en buenos niveles de recomendación, claridad de información y verbal y no verbal, y por lo tanto, refleja adecuadamente el constructo objetivado.

Descriptor: Diabetes Mellitus. Autocuidado. Control glucémico. Educación en salud.

LISTA DE FIGURAS, QUADROS E TABELAS

FIGURAS	Pág.
Figura 1 - Fluxograma do processo de seleção dos estudos a partir da metodologia.....21 PRISMA. João Pessoa/PB, Brasil, 2022.	21
Figura 2 - Esquematização das etapas para construção e validação da cartilha.....45 educacional. João Pessoa/PB, Brasil, 2021.	45
Figura 3 - Parte 1: Definições – o que é diabetes, o que pode causar diabetes, dicionário do diabetes, diabetes tipo 1, tipo 2 e diabetes emocional. João Pessoa/PB. Brasil, 2022.....51	51
Figura 4 - Parte 2: Identificação dos sintomas de hiperglicemia e de hipoglicemia e manejo da hipoglicemia. João Pessoa/PB. Brasil, 2022.....52	52
Figura 5 - Parte 3: Por que cuidar e como cuidar: complicações da doença, adesão ao tratamento e importância da equipe multidisciplinar associado ao autocuidado. João Pessoa/PB. Brasil, 2022.....53	53
Figura 6 - Parte 4: Alimentação – alimentos que devem ser evitados e preferíveis, identificação e uso de açúcares e adoçantes, preparo de alimentos. João Pessoa/PB. Brasil, 2022.....55	55
Figura 7 – Parte 5: Tratamento: insulino terapia – diferenciando os tipos de insulina, Armazenamento, preparo e aplicação. João Pessoa/PB. Brasil, 2022.....56	56
Figura 8 – Parte 6: Cuidados com os pés e orientações gerais. Joao Pessoa/PB. Brasil, 2022.....58	58
QUADROS	Pág.
Quadro 1 – Descrição das publicações sobre estratégias para controle glicêmico, segundo ano de publicação, periódico, país, autoria, objetivo primário, método e estratégias. João Pessoa – PB, 2021.....23	23
Quadro 2 - Medidas adotadas para o controle do diabetes, segundo categorias temáticas. João Pessoa – PB, Brasil, 2022.....31	31
Quadro 3 – Critérios de inclusão para juízes/ expertises/ peritos, adaptados do Modelo de Fehring, 1987.....46	46
Quadro 4 - – Síntese das alterações sugeridas pelos juízes. João Pessoa, PB, Brasil, 2022.....59	59

TABELAS

Pág.

Tabela 1 - Nível de evidência e Grau de recomendação para os artigos selecionados na revisão. João Pessoa, /PB. Brasil, 2022.....	31
Tabela 2 – Avaliação dos juízes quanto à clareza e relevância dos itens apresentados com os respectivos IVCs. João Pessoa, PB, Brasil, 2022.....	58

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- AACE** – *American Association of Clinical Endocrinology* (Associação Americana de Endocrinologia Clínica)
- ADA** – American Diabetes Association (Associação Americana de Diabetes)
- ADO** – Antidiabéticos orais
- CGM**: Monitorização contínua de glicose
- CNPq** – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
- DCNT** – Doenças Crônicas Não Transmissíveis
- DM** – Diabetes Mellitus
- DM1** – Diabetes Mellitus tipo 1
- DM2** – Diabetes Mellitus tipo 2
- DSM** – *Diabetes Self-Management* (auto-manejo do diabetes);
- DSMP** – *Diabetes Self-Management Program* (programa de auto-manejo do diabetes);
- EASD** – *European Association for the Study of Diabetes* (Associação Européia para o Estudo do Diabetes)
- HbA1C** – Hemoglobina glicada
- IAS** – Índice de Adaptabilidade Social
- IDF** – *International Diabetes Federation* (Federação Internacional do Diabetes)
- IMC** – Índice de Massa Córpora;
- IPAC** – Informação, População-Alvo, Contexto
- IVC** – Índice de Validade de Conteúdo
- MEV** – Mudança de Estilo de Vida
- PNCTIS** – Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde
- PNCTI** – Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação
- SMA** – Shared Medical Appointment (consulta médica compartilhada);
- SBD** – Sociedade Brasileira de Diabetes
- SNC** – Sistema Nervoso Central
- SUS** – Sistema Único de Saúde
- TCLE** – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
- TyGWC** – Índice Triglicéridos-Circunferência abdominal;
- WM** – *Weight management* (manejo do peso)

APRESENTAÇÃO DA AUTORA

Mirna Alves de Sá é graduada em Medicina pela Faculdade de Medicina Nova Esperança, especialista em Clínica Médica pela Residência Médica da Universidade Federal da Paraíba, médica endocrinologista pela Unidade de Endocrinologia e Diabetes - Hospital Agamenon Magalhães – Pernambuco, com experiência em assistência a pacientes diabéticos nos últimos 7 anos (2016 a 2022), professora das disciplinas de Casos Clínicos e Endocrinologia em turmas da graduação e preceptora do ambulatório de Endocrinologia e Metabologia (graduação e internato) na Faculdade de Medicina Nova Esperança, em João Pessoa (Paraíba).

Como doença mais prevalente na Endocrinologia, o Diabetes Mellitus tem correspondido a cerca de 70% dos atendimentos ambulatoriais da autora, o que lhe permite não só a experiência no tratamento medicamentoso desta patologia mas especialmente a percepção das nuances desta doença crônica e das limitações do paciente diabético que o impedem de alcançar uma boa qualidade de vida, a saber: dificuldade do manuseio da insulina, baixa adesão ao tratamento por falta de apoio dos familiares, difícil aceitação da doença e fatores emocionais que culminam em autoestima baixa e, muitas vezes, em sintomas depressivos.

Em vista disso, surgiu interesse pela temática de educação em diabetes, com objetivo de esclarecer dúvidas comumente apresentadas pelo paciente diabético, de modo a contribuir para um controle glicêmico adequado (reduzindo o risco de complicações) aliado a uma percepção individual de bem-estar . Diante da constante necessidade de aperfeiçoamento na especialidade médica e na docência, o Programa de Pós-graduação em Saúde da Família surgiu como uma grande oportunidade de crescimento profissional, permitindo a elaboração de um material educativo de qualidade e com respaldo científico, destinado a pessoas diabéticas e seus familiares, elaborado com linguagem e ilustrações que fazem desta tecnologia uma importante contribuição no manejo do Diabetes Mellitus.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.2 OBJETIVO	17
1.2.1 Objetivo geral	17
1.2.2 Objetivos específicos	17
2 REVISÃO DE LITERATURA	18
2.1 ARTIGO DE REVISÃO	18
3 METODOLOGIA	44
3.1 TIPO DE ESTUDO	44
3.2 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	44
3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA	46
3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	48
3.5 ANÁLISE DE DADOS	48
3.6 ASPECTOS ÉTICOS.....	49
3.7 RISCOS E BENEFÍCIOS DA PESQUISA.....	49
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	51
4.1 CONSTRUÇÃO DA CARTILHA EDUCATIVA	51
4.2 VALIDAÇÃO DO CONTEÚDO	57
5 CONCLUSÃO.....	61
REFERÊNCIAS	62
APÊNDICE A	66
APÊNDICE B	68
APÊNDICE C	71
APÊNDICE D	79
APÊNDICE E	80
ANEXO A	113

1 INTRODUÇÃO

As Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT) se caracterizam por ter uma etiologia múltipla, muitos fatores de risco, longos períodos de latência, curso prolongado e origem não infecciosa. São as principais causas de mortes no mundo, inclusive sobre a mortalidade prematura, perda de qualidade de vida com alto grau de limitação nas atividades de trabalho e de lazer, além de impactos econômicos para as famílias, comunidades e a sociedade em geral, agravando as iniquidades e aumentando a pobreza (BRASIL, 2011).

Em 2019, foram registrados 738.371 óbitos por DCNT no Brasil. Destes, 41,8% (n=308.511) ocorreram prematuramente, ou seja, entre 30 e 69 anos de idade, perfazendo uma taxa padronizada de mortalidade de 275,5 óbitos prematuros a cada 100 mil habitantes (BRASIL, 2021).

As DCNT, principalmente as doenças cardiovasculares, cânceres, diabetes e doenças respiratórias crônicas, são causadas por vários fatores ligados às condições de vida dos sujeitos. Estes são determinados pelo acesso a: bens e serviços públicos, garantia de direitos, informação, emprego e renda e possibilidades de fazer escolhas favoráveis à saúde. Os principais fatores de risco comportamentais para o adoecimento por DCNT são: tabagismo, consumo de álcool, alimentação não saudável e inatividade física, que podem ser modificados pela mudança de comportamento e por ações governamentais que regulamentem e reduzam, por exemplo, a comercialização, o consumo e a exposição de produtos danosos à saúde (BRASIL, 2021).

No que se refere ao Diabetes Mellitus (DM), em sua mais recente edição, o *International Diabetes Federation (IDF)* publicou que, em 2021, a prevalência mundial de pessoas entre 20 e 79 anos era de 537 milhões, sendo esta prevalência de 15,7 milhões de pessoas no Brasil. Especificamente quanto à prevalência de crianças e adolescentes (0 a 14 anos) com DM1, o Brasil ocupa a terceira posição, ficando abaixo apenas da Índia e dos Estados Unidos (IDF, 2021). Segundo os dados mais recentes do Ministério da Saúde, em 2017, pelo menos 5,3% da população paraibana tinha diabetes, percentual que correspondia a 211.968 pessoas (BRASIL, 2017).

O DM é definido como doença metabólica caracterizada por hiperglicemia resultante de defeitos na secreção de insulina, na ação da insulina, ou ambos. A hiperglicemia crônica do diabetes está associada a danos a longo prazo, disfunção e falência de vários órgãos, especialmente olhos, rins, nervos, coração e vasossanguíneos (DIABETES CARE, 2015).

A classificação do DM proposta pela *American Diabetes Association (ADA)* se baseia

na etiologia e pode ser dividida nas seguintes categorias gerais: DM1 (pode ser autoimune ou, mais raramente, idiopático; destruição das células beta pancreáticas, resultando em deficiência absoluta de insulina); DM2 (resultante de perda progressiva da secreção adequada de insulina pelas células beta, frequentemente antecedida pela resistência à insulina); Diabetes Mellitus Gestacional (hiperglicemia diagnosticada durante a gravidez, geralmente surgindo a partir da vigésima quarta semana); tipos específicos de DM devido a outras causas, como síndromes monogênicas de diabetes, doenças do pâncreas exócrino, DM induzido por fármacos ou produtos químicos (VILAR *et al.*, 2020).

As consequências do diabetes não controlado, agudamente, com risco de vida são a hiperglicemia com cetoacidose ou a síndrome hiperosmolar não cetótica. As complicações a longo prazo incluem retinopatia com potencial perda de visão; nefropatia levando à insuficiência renal; neuropatia periférica com risco de úlceras nos pés, amputações e artropatia de Charcot; neuropatia autonômica causando sintomas gastrointestinais, genito-urinários, cardiovasculares e disfunção sexual (DIABETES CARE, 2015).

Os pacientes com diabetes apresentam aumento da incidência de doença cardiovascular aterosclerótica, doença arterial periférica e doença vascular cerebral, hipertensão e anormalidades do metabolismo de lipoproteínas são frequentemente encontrados (DIABETES CARE, 2015).

Estimativas recentes sugerem que quase 50% das pessoas com diabetes não atingem e não mantêm o alvo recomendado de hemoglobina glicada inferior a 7% e que apenas 14,3% delas estão no alvo terapêutico para hemoglobina glicada, pressão arterial, níveis de LDL e ausência de tabagismo (CHRVALA; SHERR; LIPMAN, 2016).

A emergente epidemia de diabetes é atribuída à mudança de estilo de vida em todo o mundo e é amplamente impulsionada por fatores de risco modificáveis. Esses dados não apenas repercutem no aspecto biopsicossocial dos indivíduos acometidos como em altos níveis de mortalidade prematura, leva a incapacidades prolongadas e perda de produtividade e crescimento socioeconômico atrofiado. Assim, pode ser considerada importante causa de morbimortalidade e onerosidade pública (CHRVALA; SHERR; LIPMAN, 2016).

As opções de tratamento para o DM2 incluem modificações no estilo de vida (MEV) como dieta, atividade física, perda de peso e cessação do tabagismo – e administração de medicamentos hipoglicemiantes, sejam eles orais ou injetáveis. As atuais diretrizes da *American Association of Clinical Endocrinology (AACE)*, da Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) e da *American Diabetes Association/European Association for the Study of Diabetes (ADA/EASD)* recomendam MEV associada a metformina (na ausência de

contraindicações) como tratamento inicial de escolha para o DM2, devendo ser adicionado um segundo fármaco com mecanismo de ação diferente e de acordo com as características ou necessidades dos pacientes, se após 3 meses houver persistência do mau controle glicêmico com o tratamento adotado, ou se houver piora do mesmo durante o seguimento. (SBD, 2019; AACE, 2020; EASD, 2020; VILAR *et al.*, 2020; ADA, 2022).

A terapia dupla inicialmente, por sua vez, deve ser considerada na presença de um maior descontrole glicêmico. Como regra geral, a ADA recomenda tal conduta quando HbA1c exceder em 1,5% a 2% a meta desejada, enquanto o recomendado pela AACE e SBD é um valor $\geq 7,5\%$. (SBD, 2019; AACE, 2020; EASD, 2020; VILAR *et al.*, 2020; ADA, 2022;).

O controle glicêmico adequado é capaz de reduzir o risco de complicações e é alcançado quando se associam o uso de medicações hipoglicemiantes, a prática de atividade física regular e uma alimentação saudável (SBD, 2019; ADA, 2022). Apesar de grande parte dos pacientes diabéticos ter conhecimento da necessidade desta tríade para se atingir a meta glicêmica, a maioria parece desconhecer informações práticas que facilitariam a adesão ao tratamento, bem como fazer bom uso delas em sua rotina, permitindo uma melhor qualidade de vida.

Outros fatores que dificultam o controle glicêmico são a falta de conhecimento sobre condições ou drogas que contribuem para a elevação da glicemia e o uso incorreto dos hipoglicemiantes – uma revisão da literatura em pacientes diabéticos mostrou que existem erros comuns no uso da caneta de insulina como, por exemplo, preferir o mesmo local anatômico para a injeção, não implementar o método de pinça corretamente, usar a agulha várias vezes, não realizar rotações, entre outros (TOSUN *et al.*, 2019).

Para além das medidas medicamentosas o manejo do diabetes envolve facetas tão ou mais complexas. O modelo de determinantes sociais do processo saúde – doença, sistematizado por Dahlgren e Whitehead apresenta como determinantes distais as condições socioeconômicas, culturais e ambientais em que as pessoas, suas famílias e as redes sociais estão inseridas, entre elas a educação, como perspectiva de mudança social e redução das iniquidades (BRASIL, 2011).

O “cuidado centrado no paciente” é geralmente conceituado como a fusão de educação do paciente, autocuidado e modelos de prática baseados em evidências. Isso geralmente consiste em quatro amplos domínios: comunicação, parcerias, promoção da saúde e cuidado físico. Neste sentido, melhores relações médico-paciente, bem como maior educação e compreensão sobre diabetes, provavelmente contribuem para uma maior conscientização e

adesão ao autocuidado (WILLIAMS *et al.*, 2016).

Diante da complexidade dessa doença crônica, é mister reconhecer o papel central que o indivíduo desempenha na gestão de sua doença e na realização de ações de autocuidado. A Teoria do Autocuidado de Orem tem como pressuposto que todos os seres humanos têm potencial para desenvolver habilidades intelectuais e práticas, além da motivação essencial para cuidar de si (OREM, 1980). O autocuidado refere-se à capacidade do próprio indivíduo de monitorar sua condição de saúde e alterar suas respostas cognitivas, comportamentais e emocionais necessárias para manter uma boa qualidade de vida. O investimento nessas ações constitui-se em uma estratégia de enfrentamento que exige preparo, investimento e persistência dos profissionais de saúde (TESTON; SALES; MARCON, 2017).

No que se refere ao diabetes, as ações de autocuidado envolvem o desenvolvimento de habilidades no armazenamento, preparo e administração de insulina, bem como do manuseio do aparelho glicosímetro que permite aferições da glicemia capilar; o uso correto do hipoglicemiante oral (SBD, 2019); cuidados com os pés, como hidratação, uso de meias e calçados adequados, vigilância ativa em busca de possíveis lesões (IWGDF, 2019); responsabilizar-se por manter acompanhamento regular com especialistas (endocrinologista e oftalmologista); destinar tempo para a prática de atividade física e compromisso para seguir uma alimentação saudável.

O profissional de saúde da atenção primária, por sua vez, tem relevante papel no que concerne à adesão ao autocuidado, visto que pode ser um promotor de medidas educacionais. Teston *et al* (2017) citam em suas pesquisas algumas ações que podem ser realizadas pelo profissional de saúde frente ao paciente com diabetes: ações de autocuidado planejadas em ‘conjunto (enfermeiro e paciente), considerando suas crenças, preferências e o estágio de motivação para realizar mudanças de comportamentos em saúde; reforçar a importância de comportamentos positivos, além de apoiar o indivíduo nas decisões relacionadas ao autocuidado.

Outras medidas que podem ser adotadas pelos profissionais de saúde são: conscientizar o paciente de que os efeitos das mudanças de comportamento só serão observados no longo prazo, pois o mesmo precisa entender que tentativas frustradas fazem parte do processo de mudança; e valorizar as pequenas mudanças de comportamento do indivíduo e estimulá-lo a continuar com seu intuito de alcançar resultados positivos em prol de sua condição de saúde futura, não devendo a assistência na atenção primária à saúde ser reduzida à atividade de dispensação de medicamentos e consultas médicas não programadas (TESTON; SALES; MARCON, 2017).

As tecnologias em saúde são resultados provenientes de conhecimentos científicos para a produção de bens materiais, ou não, utilizadas durante a intervenção em situação prática do dia a dia e/ou no âmbito da pesquisa, buscando a resolução de problemas humanos e estruturais relacionados à saúde. Elas podem também ultrapassar outras dimensões, permitindo aos profissionais repensar no processo de trabalho, sua dinamicidade, no intuito de melhorar a qualidade do serviço prestado ao usuário. Por isso, uma concepção mais abrangente de tecnologia considera que o vínculo entre usuário-trabalhador é um trabalho vivo, um processo de relações humanas que resulta a corresponsabilização dos atores envolvidos na produção do cuidado em saúde, tendo como fim a solução de um problema (SILVA *et al.*, 2019).

Essa perspectiva é apoiada pela Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde (PNCTIS), cujos princípios são: (1) extensividade – capacidade de intervir nos vários pontos da cadeia do conhecimento; (2) inclusividade – inserção dos produtores, financiadores e usuários da produção técnico-científica; (3) seletividade – capacidade de indução; (4) complementaridade entre as lógicas da indução e espontaneidade; (5) competitividade – forma de seleção dos projetos técnicos e científicos; (6) mérito relativo à qualidade dos projetos; (7) relevância social, sanitária e econômica – caráter de utilidade dos conhecimentos produzidos; (8) responsabilidade gestora com regulação governamental; (9) presença do controle social (BRASIL, 2008).

Os pesquisadores da saúde classificam as tecnologias em: 1) gerenciais – conjunto de ações teórico-práticas para administrar as ações e serviços de saúde, cujo objetivo é intervir nas práticas profissionais com a finalidade de melhorar a sua qualidade (manuais, rotinas institucionais, acolhimento e vínculo); 2) educacionais – conjunto sistemático de conhecimento científico que permite planejar, executar, controlar e acompanhar o processo educacional formal ou informal, e, assim, favorecer a construção e reconstrução do conhecimento (cartilhas, folhetos, vídeos); 3) tecnologias assistenciais (TA) – conjunto de saberes técnico-científicos sistematizados, processuais e instrumentais, o qual possibilita a promoção da qualidade da assistência à saúde ao cliente (teorias e escalas) (SILVA *et al.*, 2019).

Tecnologia dura, leve-dura e leve é como Merhy (1997) classifica as tecnologias envolvidas no trabalho em saúde. A leve refere-se às tecnologias de relações do tipo produção de vínculo, autonomização, acolhimento, gestão como uma forma de governar processos de trabalho. A leve-dura diz respeito aos saberes bem estruturados, que operam no processo de trabalho em saúde, como a clínica médica, a clínica psicanalítica, a epidemiologia, o

taylorismo e o fayolismo. A dura é referente ao uso de equipamentos tecnológicos do tipo máquinas, normas e estruturas organizacionais (GRABOIS; GONDIM; MENDES, 2011).

Diante do exposto, entende-se que a elaboração de material educativo em formato de cartilha, uma tecnologia leve-dura, com conteúdo que esclarece dúvidas importantes na rotina do cuidado dos pacientes com diabetes, desenvolvido com linguagem de fácil compreensão, e validado cientificamente auxiliará a realização do autocuidado e uma maior adesão ao tratamento a longo prazo.

Assim, o presente estudo principia da hipótese de que: A construção e validação de cartilha educativa pode se constituir produto tecnológico eficaz para o tratamento e controle do Diabetes Mellitus.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

Descrever processo de construção e validação de uma tecnologia educativa para controle do Diabetes Mellitus.

1.2.2 Objetivos específicos

- Investigar na literatura tópicos de maior relevância para educação em saúde de pacientes com Diabetes Mellitus, voltados ao controle glicêmico.
- Construir cartilha educativa para controle do Diabetes Mellitus.
- Validar o conteúdo de cartilha educativa para controle do Diabetes Mellitus com expertises da área.

2 REVISÃO DE LITERATURA

O capítulo de revisão de literatura será apresentado sob a forma de um artigo de revisão o qual será encaminhado para publicação, em conformidade com as exigências do programa de Pós-Graduação.

2.1 ARTIGO DE REVISÃO

**AUTOCUIDADO PARA CONTROLE GLICÊMICO EM PACIENTES COM
DIABETES MELLITUS: REVISÃO INTEGRATIVA
TITLE: SELF-CARE FOR GLYCEMIC CONTROL IN PATIENTS WITH
DIABETES MELLITUS: INTEGRATIVE REVIEW**

Mirna Alves de Sá¹, Karen Krystine Gonçalves de Brito.²

¹ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Família da Faculdade de Enfermagem Nova Esperança (FACENE). Professora da Faculdade de Medicina Nova Esperança. João Pessoa, Brasil. Email: mirna.sa@famene.com.br

² Doutora em Enfermagem. Docente do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Família da Faculdade de Enfermagem Nova Esperança (FACENE). João Pessoa, Brasil. Email: karen.brito@facene.com.br

RESUMO

Objetivou-se identificar as principais estratégias utilizadas e temáticas abordadas com vistas à promoção do autocuidado direcionado ao controle glicêmico em pessoas com Diabetes Mellitus. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada nos meses de junho e julho de 2021 a partir da busca nas bases de dados Cochrane, Pubmed/Medline e LILACS, publicados entre os anos de 2016 a 2020. Trinta e cinco estudos atenderam aos critérios de inclusão, prevalecendo aqueles publicados na base de dados MEDLINE/PubMed (97,2%), em periódicos internacionais (97,2%), na língua inglesa (97,2%), com origem nos Estados Unidos (37,1%). Quanto ao delineamento, a maioria tratou-se de pesquisa de intervenção (88,5%), com variação de 1 mês a 4 anos e o tamanho da amostra dos estudos incluídos variou 30 a 1799 pessoas. O nível máximo de evidência encontrado foi 1 e o mínimo foi 3, com recomendação máxima A e mínima B. Para as estratégias de controle glicêmico formularam-se cinco categorias temáticas: Tecnologias em saúde; Atuação de profissionais de saúde na oferta dos cuidados; Suporte familiar; Uso de dispositivo ou índice e Mudança de estilo de vida. Tanto de forma isolada, quanto combinadas, as estratégias apresentadas se demonstraram eficazes no controle glicêmico das pessoas que possuem Diabetes mellitus.

DESCRITORES: Diabetes mellitus. Autocuidado. Índice glicêmico. Educação em saúde

ABSTRACT

The objective was to identify the main strategies used and the themes addressed with care with a view to glycemic control in patients with Diabetes mellitus. This is an integrative literature review carried out in June and July 2021, through a search in the Cochrane, Pubmed/Medline and LILACS databases, published between 2016 and 2020. Thirty-five studies met the criteria for inclusion, prevailing those published in the MEDLINE/PubMed

database (97.2%), in English (97.2%), originating in the United States (37.1%). Regarding the design, it was mostly an intervention research (88.5%), during from 1 month to 4 years and the sample size of the studies included 30 to 1799 people. The maximum level of evidence found was 1 and the minimum was 3, with maximum A and minimum B recommendation. For glycemic control strategies, five thematic categories were formulated: Health technologies; Role of health professionals in the provision of care; Family support; Device or index use and Lifestyle change. Both in isolation and in combination, the strategies presented proved to be effective in the glycemic control of patients with Diabetes mellitus.

DESCRIPTORS: Diabetes mellitus. Self care. Glicemic Index. Health Education.

INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus (DM) é uma doença metabólica crônica que, se não controlada, pode ocasionar complicações a longo prazo, com potencial risco de cegueira, amputação e insuficiência renal, além de doenças cardio ou cerebrovasculares, e sua prevalência crescente faz dela um grande desafio à saúde pública (SBD, 2019).

Segundo dados publicados na edição mais recente do *International Diabetes Federation (IDF)*, no mundo, 537 milhões de pessoas entre 20 e 79 anos tinham DM em 2021. No Brasil, esta prevalência é de 15,7 milhões de pessoas acometidas e, em relação ao número de crianças e adolescentes (0 a 14 anos) com DM1 o país ocupa a terceira posição, ficando abaixo apenas da Índia e dos Estados Unidos (IDF, 2021). De acordo com o Ministério da Saúde, em 2017, pelo menos 5,3% da população paraibana tinha diabetes, percentual que correspondia a 211.968 pessoas (BRASIL, 2017).

Pacientes diabéticos tendem a exibir sinais de ansiedade e saúde emocional prejudicados devido a percepção negativa do diabetes, perda de controle e medo de complicações (TIMAR *et al.*, 2016). O difícil controle do DM reside, muitas vezes, na necessidade de cuidados contínuos que envolvem mudança de estilo de vida, suporte familiar, acompanhamento regular com médico especialista, autoconhecimento, apoio emocional e desenvolvimento de habilidades de autocuidado (PAMUNGKAS *et al.*, 2017; YABE, 2020; WELLER; VICKERS, 2021).

Denomina-se educação em diabetes o processo de desenvolvimento dessas habilidades, com a incorporação das ferramentas necessárias para atingir as metas estabelecidas em cada etapa do tratamento. Ela é, portanto, a principal ferramenta para a garantia do autocuidado que permitirá à pessoa com diabetes estar no centro das decisões do seu próprio tratamento. As técnicas atuais de estímulo e treinamento para o autocuidado utilizam modelos que buscam mudanças de comportamento positivas (SBD, 2019).

A educação em saúde, sendo uma tecnologia leve que propicia conhecimentos,

habilidades e capacidades indispensáveis para o autocuidado das pessoas com diabetes e sua família, ajuda os pacientes a tomar decisões, autogerenciar a doença, resolver problemas e a colaborar ativamente com a equipe de saúde no controle clínico e na qualidade de vida (CORREA; CASTELO-BRANCO, 2019)

Alguns estudos sugerem ainda o uso de tecnologias em saúde como aliado ao processo educativo, facilitando o controle glicêmico através do uso de aplicativos, *softwares* ou mensagens de texto (FORTMANN *et al.*, 2017; YAMAMOTO *et al.*, 2017; OFFRINGA *et al.*, 2018; WANG *et al.*, 2018;). Essa perspectiva é apoiada pela Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde (PNCTIS), que registra os princípios do mérito técnico-científico e relevância social, salientando que a produção de conhecimentos técnicos e científicos seja ajustada às necessidades econômicas, sociais, culturais e políticas do país, objetivando o desenvolvimento nacional, de modo sustentável (SILVA; PARO; VENTURA, 2021).

Frente a possibilidade de construção de uma tecnologia leve-dura voltada a pacientes com diabetes, optou-se pela realização desta revisão, com intuito de orientar com base na pesquisa baseada em evidências, o processo de estruturação científica e teórica da tecnologia em questão.

Diante destas considerações, surgiu a seguinte questão de pesquisa: quais estratégias e temáticas publicadas na literatura frente ao autocuidado voltado ao controle glicêmico em pessoas com Diabetes Mellitus?

De forma a responder à questão da pesquisa, objetiva-se neste estudo identificar as principais estratégias utilizadas e temáticas abordadas com vistas à promoção do autocuidado direcionado ao controle glicêmico em pessoas com Diabetes Mellitus.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo de revisão integrativa da literatura de estudos científicos publicados no período de 2016 a 2020, o qual foi escolhido por se tratarem de publicações mais recentes, permitindo uma análise mais atualizada. As etapas desta revisão foram alicerçadas em protocolo previamente estabelecido, visando manter o rigor científico e metodológico.

Assim, foram percorridas seis etapas para a operacionalização: (1) identificação do tema e seleção da questão da pesquisa; (2) estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão; (3) identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados; (4) categorização dos

estudos selecionados; (5) análise e interpretação dos resultados; (6) apresentação da revisão / síntese dos conhecimentos (CUNHA; CUNHA; ALVES, 2014).

Para condução da pesquisa, elaborou-se a seguinte questão norteadora: quais as principais estratégias utilizadas e temáticas abordadas com vistas à promoção do autocuidado direcionado ao controle glicêmico em pacientes com Diabetes Mellitus. A partir da questão norteadora, com o intuito de facilitar a definição dos descritores, utilizou-se a estratégia PVO - População, Variável de interesse e Outcome/desfecho (BERNARDO; NOBRE; JATENE, 2004), onde foi definido como população do estudo “pacientes com Diabetes Mellitus”, a variável de interesse foi “autocuidado” e o desfecho/Outcome “controle do índice glicêmico”.

Para responder à questão norteadora da revisão, realizou-se a busca bibliográfica das publicações indexadas nas seguintes bases de dados: MEDLINE/PubMed, Cochrane e LILAC's. Os descritores em Ciências da Saúde/*Medical Subject Headings* Decs/MeSH adotados foram: Diabetes Mellitus [Diabetes Mellitus]; Autocuidado [Self care]; Índice Glicêmico [Glicemic Index]. Destaca-se que as expressões booleanas *AND* e *OR* foram os recursos adotados para a pesquisa com o intuito de se obter o maior número de estudos acerca da temática revisada.

Os estudos foram localizados a partir da busca avançada, realizada entre os meses de junho e julho de 2021, levando em consideração os seguintes critérios de inclusão/seleção para amostra: pesquisas originais, disponíveis na íntegra, que atendessem à questão norteadora, escritos em língua inglesa ou portuguesa, publicados nos últimos cinco anos (2016 – 2020). Por sua vez, foram considerados fatores de exclusão os relatos de casos ou de experiência, anais de congresso, artigos de reflexão, capítulos de livros, dissertações, teses, reportagens, notícias, editoriais, textos não científicos, duplicidade de artigos e artigos que apresentaram como população-alvo o diabetes em população exclusivamente pediátrica ou em gestantes.

A busca e seleção dos artigos foi realizada por dois pesquisadores de forma concomitante e independente, conduzida conforme a metodologia *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)* (MOHER et al., 2009)

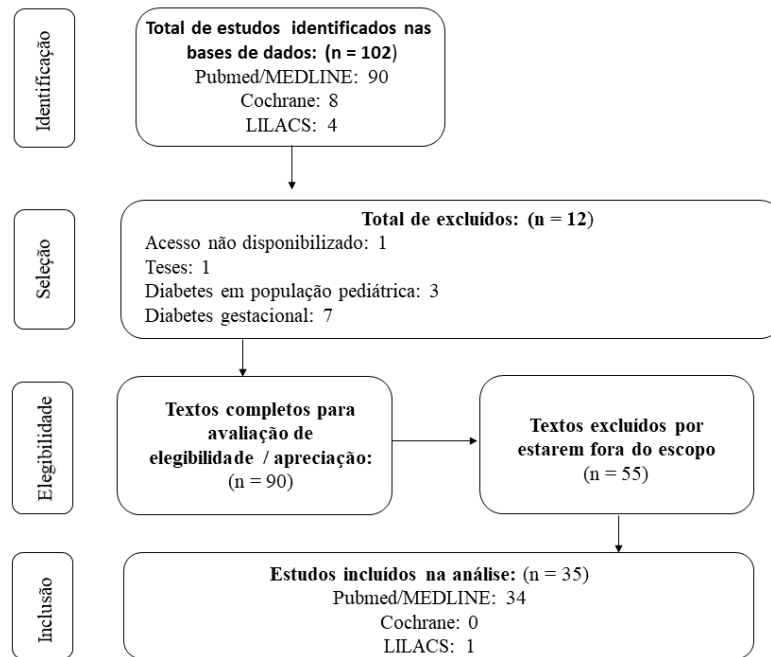


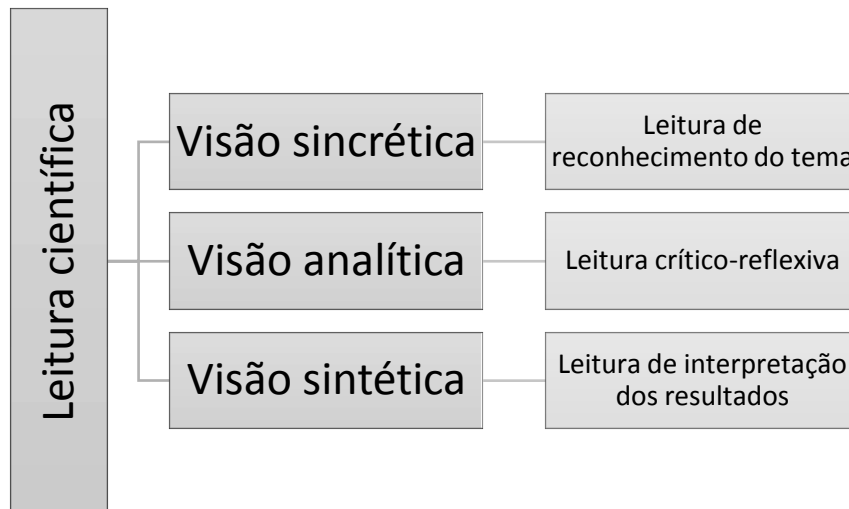
Figura 1 Fluxograma do processo de seleção dos estudos a partir da metodologia PRISMA. João Pessoa/PB, Brasil, 2022.

Com base nas publicações selecionadas durante a busca e obedecendo rigorosamente aos critérios de inclusão e exclusão apresentados, realizou-se a leitura do título e do resumo de cada artigo, resultando em 102 publicações, sendo 90 no Pubmed/MEDLINE, 8 no Cochrane e 4 na base dados LILACS, quando então foram selecionados 35 artigos, sendo 1 da LILACS e 34 do Pubmed/MEDLINE. Nenhum artigo da base de dados Cochrane foi selecionado.

Para extração dos dados, foi utilizado formulário próprio contemplando os seguintes aspectos: periódico, título, autoria, ano/país, objetivo, método, condutas para controle do diabetes listadas. Para a análise crítica dos estudos selecionados, os autores recorreram a categorizações dos artigos, de acordo com os níveis de evidência e graus de recomendação, a saber:

- Níveis de evidência: 1- Revisão sistemática com metanálise; 2 – Mega-ensaio [(>1000)] pacientes; 3- Ensaio clínico randomizado [(<1000)] pacientes; 4 – Coorte (não randomizado); 5- Caso-controle; 6- Série de casos; e 7- Opinião de especialistas.
- Graus de recomendação: A - evidências suficientemente fortes para haver consenso; B - evidências não definitivas; e C - evidências suficientemente fortes para contraindicar a conduta (ATALLAH, 2003).

Os artigos foram analisados com base no método de leitura científica, obedecendo a três etapas:



Fonte: CERVO; BERVIAN, 2002.

RESULTADOS

Na presente revisão integrativa foram analisados 35 artigos científicos que atenderam rigorosamente à seleção metodológica previamente estabelecida. Considerando as variáveis selecionadas para apresentação dos artigos, o Quadro 1 apresenta de forma sintética os aspectos estudados: dados bibliográficos (periódico, anos, país, autores), objetivo primário, método e estratégias para controle glicêmico.

Quadro 1. Descrição das publicações sobre estratégias para controle glicêmico, segundo ano de publicação, periódico, país, autoria, objetivo primário, método e estratégias. João Pessoa – PB, 2021.

Periódico / Ano / País	Título /Autoria	Objetivo	Método	Estratégias para o controle glicêmico
1.J Gen Intern Med. 2019 (Suíça)	The Role of Health Literacy in Diabetes Knowledge, Self-Care, and Glycemic Control: a Meta-analysis. (Marciano L, Camerini AL, Schulz PJ).	Resumir quantitativamente as associações entre educação em saúde e conhecimento sobre diabetes, atividades de autocuidado e controle glicêmico como resultados ao controle da doença.	Metanálise de estudos com diabéticos tipo 1 ou 2, a partir de 18 anos, fornecendo um efeito de linha de base calculável para educação em saúde, conhecimento em diabetes, atividades de autocuidado e HbA1C.	Sugestão de desenvolvimentos de novos métodos de avaliação, além de dieta, monitorização glicêmica, exercícios, adesão ao tratamento medicamentoso e cuidados com os pés, sejam desenvolvidos.
2.Behav. Sci. 2017, 7, 62 (Tailândia)	A Systematic Review: Family Support Integrated with Diabetes Self-Management among Uncontrolled Type II Diabetes Mellitus Patients (Pamungkas RA, Chamroonsawasdi K, Vatanasomboon, P).	Revisar e descrever os impactos da educação em autocuidado em DM que envolve membros da família nos desfechos relacionados aos comportamentos de saúde do paciente e da percepção de auto-	Revisão sistemática que utilizou o método PRISMA em todos os estágios de revisão.	Suporte familiar em estratégias que incluem estabelecimento de metas, plano de ação resolução de problemas e estratégias de seguimento, além de apoio em alívio de estresse, negação da doença e manutenção das condições ambientais.

		cuidado.		
3.BMC Endocrine Disorders (2017) 17:34 (EUA)	Use of social adaptability index to explain self-care and diabetes outcomes (Campbell, JA., Walker, RJ., Smalls, BL., Edege, LE.)	Avaliar, em pacientes com DM2, se o Índice de Adaptabilidade Social por si só ou componentes do índice, fornecem um melhor modelo explicativo para autocuidado e desfechos do diabetes.	A pacientes recrutados de 2 clínicas de APS nos EUA, através de prontuário eletrônico, foi aplicado o IAS. As variáveis relacionadas ao autocuidado em diabetes foram: dieta geral (seguindo dieta saudável), dieta específica (2 frutas e 2 gorduras), exercícios, testes de glicemia e cuidados com os pés.	Sugere o uso de fatores determinantes sociais como um modelo de prevenção e tratamento do DM e considerar que o uso das variáveis individualmente pode ser mais útil do que o uso de pontuações do índice (IAS).
4.J Gen Intern Med 34(12):2279–85 (EUA - 2019)	Differential Impact of Food Insecurity, Distress, and Stress on Self-care Behaviors and Glycemic Control Using Path Analysis (Walker, RJ Campbell, JA., Edege, LE.)	Investigar vias diretas e indiretas através das quais a insegurança alimentar influencia o controle glicêmico e os comportamentos de autocuidado.	Em 615 adultos com DM2 em clínicas de APS, com idade ≥ 18 , foram investigados os mecanismos entre insegurança alimentar e desfechos consequentes ao DM. Foram incluídas as variáveis: estresse percebido, angústia relacionada ao DM e depressão. Os comportamentos de autocuidado incluíram dieta geral e específica, exercícios, teste glicêmico, cuidados com os pés e adesão à medicação.	Ensinar a indivíduos com insegurança alimentar habilidades de reavaliação e técnicas e/ou programas para gerenciamento de estresse e preocupações relacionadas ao DM, além de recursos que garantam a segurança alimentar desta população.
5.Indian Journal of Public Health, 2018 (Índia)	Diabetes Self Care Activities among Adults 20 Years and Above Residing in a Resettlement Colony in East Delhi (Mohandas et al)	Encontrar o nível de atividades de autocuidado entre diabéticos com idade ≥ 20 anos residentes em uma colônia na Índia sua associação com fatores sociodemográficos, doenças e perfil de tratamento.	Pesquisa de corte transversal com 168 pacientes em que o autocuidado foi avaliado em seis parâmetros: dieta geral, dieta específica, exercício, teste de glicemia, cuidados com os pés, e tabagismo.	Suporte familiar através de educação contínua de autocuidado em hospitais, para pacientes e cuidadores; condução de informações regulares de educação, atividades de comunicação e sessões de aconselhamento individual para pacientes com DM, pelo agente de saúde
6.JMIR Res Protoc 2019 (Canadá)	Healthy Eating and Active Living for Diabetes-Glycemic Index (HEALD-GI): Protocol for a Pragmatic Randomized Controlled Trial (Avedzi, HM; Storey, K; Johnson, JA; Johnson, ST.)	Apresentar o desenho de que foi projetado para avaliar a eficácia de uma educação nutricional, o índice glicêmico alvo e a média diária de IG entre adultos com DM 2.	Ensaio controlado randomizado em que 67 adultos (≥ 18 anos) com DM2 foram alocados em um grupo controle que recebeu cópias do Guia Alimentar e Diabetes do Canadá e Recursos de Índice glicêmico em diabetes do Canadá, ou em um grupo de intervenção que recebeu os mesmos materiais, além de uma plataforma personalizada baseada na Web com 6 módulos de aprendizagem autodirigida e material impresso.	Estratégias aliadas: tecnologia em saúde (salas de bate-papo virtual e uso de e-mail, mensagens de texto SMS e suporte por telefone) e atuação de profissional de saúde como moderador do ambiente virtual.
7.Journal of Diabetes Research. 2019 (Japão)	Effects of Flash Glucose Monitoring on Dietary Variety, Physical Activity, and Self-Care Beha-	Avaliar os efeitos do monitoramento instantâneo da glicose na variedade da dieta, atividade	Análise de 42 pacientes com DM1 e 48 pacientes com DM2 usuários de insulina, com mau controle glicêmico e aqueles que realizavam	Monitorização rápida da glicemia como facilitador na prática de atividade física em pacientes com DM2.

	vivors in Patients with Diabetes (Ida, et al)	física e comportamentos de autocuidado em pacientes com diabetes.	automonitoramento de glicose no sangue pelo menos três vezes por dia antes de uma refeição (parâmetros relacionados à glicemia foram avaliados antes e 12 semanas após e os dois resultados foram comparados)	
8.JMIR Mhealth Uhealth, 2018 (EUA)	A Behavioral Lifestyle Intervention Enhanced With Multiple Behavior Self Monitoring Using Mobile and Connected Tools for Underserved Individuals With Type 2 Diabetes and Comorbid Overweight or Obesity: Pilot Comparative Effectiveness Trial (Wang, et al)	Examinar a viabilidade e comparar a eficácia preliminar de uma intervenção no estilo de vida de múltiplos comportamentos na perda de peso e controle glicêmico em adultos com sobrepeso ou obesidade e DM2 de comunidade carente.	Ensaio clínico randomizado com pacientes recrutados de uma comunidade minoritária carente, atribuídos aleatoriamente a um dos três grupos: (1) intervenção comportamental com automonitoramento baseado em smartphone, (2) intervenção comportamental com automonitoramento baseado em diário de papel e (3) grupo de cuidados habituais.	Ferramentas móveis conectadas a glicosímetro, associadas a educação em DM (habilidades em monitorização da glicemia, contagem de carboidratos, alimentação saudável e exercícios, e o risco e manejo de situações de hiperglicemia e hipoglicemia).
9.BMC Res Notes, 2019 (Etiópia)	Self-care practices regarding diabetes among diabetic patients in West Ethiopia (Dedefo et al)	Avaliar as práticas de autocuidado e fatores associados entre pacientes diabéticos no oeste da Etiópia.	Estudo transversal com 252 pacientes com DM em acompanhamento ativo em Clínica de DM durante o período do estudo. Quatro domínios de práticas de autocuidado (dieta, exercícios, cuidados com os pés e teste de glicemia) foram avaliados nos últimos 7 dias.	Atuação de profissionais de saúde quanto à avaliação dos pacientes e suas percepções, além de recomendações realistas e específicas para atividades de autocuidado.
10.Health Equity,2019 (EUA)	Diabetes-Related Health Care Utilization and Dietary Intake Among Food Pantry Clients (Bomberg, et al)	Explorar associações entre utilização de cuidados de saúde relacionados ao DM e ingestão alimentar entre adultos diabéticos com insegurança alimentar.	Ensaio controlado randomizado realizado em 6 meses, em 27 despensas alimentares afiliadas com três bancos de alimentos nos EUA, em que 568 indivíduos com DM participaram de uma intervenção de suporte de autogestão e fornecimento de comida apropriada para DM, fornecidos regularmente pela “despensa alimentar”	Aumento da oferta de vegetais às pessoas com DM e insegurança alimentar.
11.Diabetes Care, 2017 (EUA)	Dulce Digital: An mHealth SMS Based Intervention Improves Glycemic Control in Hispanics With Type 2 Diabetes (Fortmann, et al);	Investigar o benefício do controle glicêmico e a aceitabilidade de um suporte personalizado com base em SMS entre hispânicos carentes com pouco controle nos centros de saúde federais qualificados na Califórnia.	Ensaio clínico randomizado, não cego, em que 126 participantes foram alocados em 2 grupos paralelos para receber a Intervenção Dulce Digital ou cuidados habituais. Os participantes da Dulce Digital receberam mensagens de texto motivacionais, educacionais e/ou de apelo à ação por, durante 6 meses.	Cuidados fornecidos através de mensagens de texto, de baixo custo, para se alcançar um melhor controle do DM na saúde pública.
12.JAMA Network, 2020	Association of Potentially Modifiable Dia-	Investigar a associação do atendi-	Coorte retrospectivo que usou dados de uma segura-	Otimização do acesso a suprimentos de autotes-

(EUA)	betes Care Factors With Glycemic Control in Patients With Insulin-Treated Type 2 Diabetes (Lauffenburger, et al)	to ao diabetes com o controle glicêmico em pacientes com diabetes tipo 2 usando insulina.	dora de saúde, que incluíam informações demográficas e laboratoriais detalhadas. Foram avaliados os comportamentos dos pacientes potencialmente modificáveis.	te de glicose, com foco na adesão e persistência ao uso de insulina, acesso a um endocrinologista e visitas regulares ao médico-assistente.
13.J Med Internet Res, 2020 (EUA)	Glycemic Outcomes in Adults With Type 2 Diabetes Participating in a Continuous Glucose Monitor-Driven Virtual Diabetes Clinic: Prospective Trial (Majithia, et al);	Avaliar os resultados glicêmicos associados à participação no Onduo VDC (Clínica de Diabetes Virtual) por 4 meses.	Adultos com idade ≥ 18 anos com DM2 foram inscritos em 2 centros de APS, participaram de consulta de telemedicina com um endocrinologista para revisão de medicamentos para DM, solicitados a usar um dispositivo de monitorização glicêmica e a usar sensores por um período de 60 dias de forma intermitente durante 4 meses.	Tecnologia em saúde: clínica virtual para pessoas com DM2 (associação aplicativo móvel, treinamento remoto de estilo de vida personalizado, dispositivos conectados e consultas de vídeo ao vivo com especialista).
14.Journal of Diabetes Research, 2018 (Tailândia)	Evaluation of Dietary Intakes and Nutritional Knowledge in Thai Patients with Type 2 Diabetes Mellitus (Thewjitcharoen, et al)	Esclarecer a relação entre ingestão dietética e controle glicêmico e o conhecimento nutricional entre pacientes tailandeses com DM2.	Corte transversal com 304 pacientes ambulatoriais com DM2 para avaliar ingestões dietéticas através de diário alimentar, conhecimento nutricional em DM e o comportamento de autocuidado alimentar.	Acompanhamento com profissional de saúde qualificado para planejamento alimentar, além de educação interativa, personalizada (entrevistas motivacionais e acompanhamento).
15.BMC Endocrine Disorders, 2019 (China)	Factors associated with glycemic control in community-dwelling elderly individuals with type 2 diabetes mellitus in Zhejiang, China: a cross-sectional study (Zhu, et al)	Estimar a capacidade do índice TyG e outros fatores de risco metabólicos para classificar o status do controle glicêmico e determinar o índice apropriado para discriminar idosos com DM2 que são candidatos adequados para exercícios regulares para melhorar o controle glicêmico.	Estudo transversal de base comunitária conduzido com 918 idosos com DM2, considerando fatores de risco relevantes para controle glicêmico deficiente.	Uso do índice TyGWC como uma medida acessível e auxiliar para aconselhar pacientes idosos com DM2 a realizar exercícios para manejo do diabetes.
16.Journal of Diabetes Science and Technology, 2018 (EUA)	Digital Diabetes Management Application Improves Glycemic Outcomes in People With Type 1 and Type 2 Diabetes (Offringa, et al)	Determinar os benefícios glicêmicos do mundo real de uma plataforma móvel de gerenciamento de diabetes usada por indivíduos com DM.	Uso de plataforma móvel (n = 899) e controle (n = 900), em pacientes que atendiam aos critérios mínimos de dados específicos foram selecionados aleatoriamente em um banco de dados de usuários de diabetes.	Uso de <i>software</i> de gerenciamento de saúde móvel ou automonitorização contínua da glicose como facilitador para melhores resultados em controle glicêmico.
17.BMJ Open Diab Res Care, 2020 (Japão)	Real-world Observational Study on Patient Outcomes in Diabetes (RESPOND): study design and baseline characteristics of patients with type 2 diabetes newly initiating oral antidiabetic	Fornecer informações sobre as características do médico e do paciente ao iniciar a monoterapia com ADO, os resultados relatados pelo paciente; fatores que afetam a distribuição do tra-	Estudo de coorte prospectivo, observacional, de mundo real sobre resultados de pacientes com DM acompanhados aos 6, 12, 18 e 24 meses, visando avaliar padrões de tratamento com ADO entre especialistas em DM versus não especialistas; adesão ao autocuidado com DM; quali-	Atuação de profissionais de saúde: extensão e qualidade de educação sobre diabetes fornecida por especialistas promovendo uma maior adesão do paciente às atividades de autocuidado.

	drug monotherapy in Japan (Yabe, et al)	tamento com ADO; atividades de autocuidado e a trajetória a longo prazo do tratamento do DM 2.	dade de vida; satisfação com o tratamento entre os pacientes e taxas de cumprimento de metas.	
18. BMC Res Notes, 2018 (EUA)	Evaluation of a short, interactive diabetes self-management program by pharmacists for type 2 diabetes (Singh, et al)	Investigar se pacientes com DM2 exibiram melhores resultados clínicos após adesão a um programa curto de autogerenciamento do DM, conduzido por farmacêuticos educadores em DM, em comparação com cuidados médicos habituais.	Coorte retrospectivo, observacional, com um grupo comparador não randomizado, em que adultos com DM participaram de reuniões de grupo ou compromissos individuais conduzidas por um educador em DM. As reuniões consistiam em duas sessões principais, cobrindo 3-4 tópicos de autogerenciamento do DM por sessão, a cada 1-2 semanas.	Programa de educação em DM, com farmacêutico capacitado, e avaliações frequentes (em grupo ou individuais).
19. Can J Diabetes (Canadá)	Examining Factors That Impact Inpatient Management of Diabetes and the Role of Insulin Pen Devices (Smallwood, et al)	Avaliar o impacto do uso da caneta de insulina no ambiente de cuidados intensivos, por profissionais de saúde e utilização de recursos de saúde para avaliar o controle glicêmico.	Revisão de literatura, incluindo guidelines.	Uso de insulinas aplicadas através de caneta no ambiente de cuidados intensivos (hospital).
20. Diabetes Res Clin Pract, 2018 (EUA)	Eating Patterns and Food Intake of Persons with Type 1 Diabetes within the T1D Exchange (Powers, et al)	Identificar a ingestão alimentar e os padrões alimentares de pessoas com DM1, desde a infância até a idade adulta, em relação à HbA1c.	Entrevistadores treinados realizaram chamadas telefônicas e aplicaram dois questionários de nutrição a 463 participantes portadores de DM1 (ou a seus pais).	Estratégias nutricionais e comportamentais gerais da ingestão de alimentos para garantir a qualidade da dieta (maior consumo de fibras).
21. J Diabetes Invest, 2017 (Japão)	Effect of a newly-devised nutritional guide based on self-efficacy for patients with type 2 diabetes in Japan over 2 years: 1-year intervention and 1-year follow-up studies (Yamamoto, et al)	Examinar os efeitos do uso do E-Guide (guia educacional) no controle glicêmico entre pacientes com DM2.	Estudo intervencionista e observacional com 74 diabéticos, em que o controle glicêmico nos pacientes que receberam orientação através do E-Guide foram comparados com a de pacientes que receberam orientação nutricional convencional. Mudanças nos níveis de HbA1C, o IMC e a dose do medicamento foram examinados do momento da inscrição até o final da intervenção.	E-Guide: abordagens psicológicas, como auto-eficácia, coaching, programas de autogerenciamento e abordagens focadas na solução para comunicação e como instrução para orientação nutricional.
22. Saudi Med J, 2019 (Arábia Saudita)	The association of health literacy with glycemic control in Saudi patients with type 2 diabetes (Mashi, et al)	Identificar a prevalência de alfabetização em saúde entre adultos com DM2 e determinar os fatores clínicos que estão associados a pontuações de alfabetização em	Estudo transversal realizado adultos com DM2, em que um questionário foi usado para coletar dados dos pacientes. Informações sobre antropometria e o resultado mais recente de HbA1C nos últimos 3 meses, foram retirados dos prontuários.	“Alfabetização” em diabetes (fornecimento de materiais para promover a compreensão do paciente, empoderamento e auto-eficácia aprimorada com comportamentos de autocuidado.

		saúde.		
23.JMIR Mhealth Uhealth, 2020 (Coréia)	Effect of Voluntary Participation on Mobile Health Care in Diabetes Management: Randomized Controlled Open-Label Trial (Lee, et al)	Avaliar a eficácia da educação para o autogerenciamento do DM baseado em aplicativo e o efeito da participação voluntária em seus efeitos.	Ensaio clínico randomizado controlado em que o grupo controle manteve suas estratégias anteriores de controle do DM, enquanto o grupo de intervenção recebeu, adicionalmente, educação sobre autogerenciamento do DM por meio de aplicativo móvel e regular com feedback individualizado de profissionais de saúde.	Tecnologia em saúde: educação de autogestão do diabetes baseada em aplicativo de saúde que apoie o autogerenciamento do diabetes por meio mensagens de aconselhamento de saúde.
24.J Diabetes Investig, 2017 (China)	Are home visits an effective method for diabetes management? A quantitative systematic review and meta-analysis (Han, et al)	Avaliar os efeitos de visitas domiciliares de intervenção a pacientes diabéticos.	Revisão sistemática quantitativa e meta-análise em que foram incluídos ensaios clínicos randomizados com pacientes diabéticos e avaliados os efeitos dos programas de visitas domiciliares sobre as concentrações de HbA1C.	Uso de visitas domiciliares na APS a fim de intervir no controle do diabetes, melhorando a adesão ao tratamento e facilitando a autonomia do paciente no manejo da doença.
25.Primary Health Care Research & Development, 2020 (França)	Compared benefits of educational programs dedicated to diabetic patients with or without Community pharmacist involvement (Foucault-Fruchard , et al)	Comparar parâmetros clínicos e biológicos de pacientes diabéticos.	Coorte retrospectivo e comparativo em pacientes com DM1 ou DM2 hospitalizados por diabetes não controlada em uma unidade de curta permanência com um período de acompanhamento de 12 meses após a alta. Foram comparados 3 grupos: sem intervenção; apenas com programa educativo; educação em DM associada a sessões de aconselhamento com farmacêutico.	Programa de apoio para pacientes diabéticos combinando sessões de grupo multidisciplinar associadas à intervenções educacionais na comunidade lideradas por farmacêuticos sobre autocuidado a nível ambulatorial.
26.JMIR Mhealth Uhealth, 2019 (Espanha)	Impact of Use Frequency of a Mobile Diabetes Management App on Blood Glucose Control: Evaluation Study (Vehi, et al)	Avaliar o efeito da frequência de uso de um aplicativo de gerenciamento de diabetes no controle glicêmico.	Foram realizadas 2 análises: a primeira consistia em uma avaliação da redução na glicemia média (linha de base, três e seis meses), usando um grupo selecionado aleatoriamente de 211 usuários de um aplicativo (Social Diabetes). Na segunda análise, o impacto do risco de glicemia média baixa e alta foi examinado.	Aplicativo que promove a educação do paciente em relação à doença e auxilia no aumento da eficácia do seu tratamento.
27.JMIR Mhealth Uhealth, 2021 (Taiwan)	Relationships Between Mobile eHealth Literacy, Diabetes Self-care, and Glycemic Outcomes in Taiwanese Patients With Type 2 Diabetes: Cross-sectional Study (Guo, et al.)	Apresentar dados sobre comportamento de busca de informações online e uso de aplicativos de saúde móvel, investigar os fatores relacionados ao dispositivo em pacientes com DM2 e aprofundar a relação entre edu-	249 pacientes com DM foram recrutados nos ambulatórios de 3 hospitais e completaram voluntariamente uma pesquisa transversal de avaliação de características sociodemográficas; status de diabetes; conhecimento e habilidades de computadores, internet e aplicativos móveis; e resultados inerentes ao paciente (com-	Tecnologia em saúde: uso de ferramenta móvel de pesquisa de educação em saúde integrada aos cuidados crônicos.

		cação em saúde e dispositivo móvel para esta educação.	portamentos de autocuidado, autoavaliação da saúde, HbA1c).	
28.Prev Chronic Dis, 2017(Austrália)	Identification of Patients With Diabetes Who Benefit Most From a Health Coaching Program in Chronic Disease Management (Delaney, et al)	Avaliar as mudanças no quadro geral do conhecimento dos pacientes sobre DM, autoavaliação do estado de saúde, angústia pelo DM, IMC e controle glicêmico após intervenção.	Pacientes diabéticos foram submetidos a um programa de treinamento: a eles foram aplicados questionários (linha de base, três, seis e doze meses), tendo um grupo recebido apenas acompanhamento por telefone, enquanto outro grupo recebeu ainda treinamentos em sessões presenciais, ambos durante um período de 12 meses.	Sessões presenciais de treinamento em saúde no contexto de um programa de manejo de doença crônica (diabetes).
29.BMJ Open Diab Res Care, 2021 (EUA)	Identifying sustainable lifestyle strategies for maintaining good glycemic control: a validation of qualitative findings. (Weller S.C., Vickers B.N.)	Fornecer evidências de que as estratégias dietéticas identificadas em estudos qualitativos estão associadas a controle glicêmico em pacientes com DM.	Em uma amostra de um corte transversal temas qualitativos de autogestão foram combinados com perguntas da pesquisa e usados para prever bom controle glicêmico. Foram incluídos pacientes com idade ≥ 50 anos e diagnóstico de DM há pelo menos 1 ano.	Estilo de vida saudável: atividade física regular e estratégia alimentar – consumo de frutas, vegetais, poucos carboidratos e consumo alimentar em pequenas porções).
30.J Gen Intern Med, 2017 (EUA)	Rationale and design: telephone delivered behavioral skills interventions for Blacks with Type 2 Diabetes. (Egede, et al)	Avaliar a eficácia de uma educação combinada fornecida por telefone e intervenção em habilidades comportamentais na redução dos níveis de HbA1c em afro-americanos com DM2, usando um planejamento fatorial.	Ensaio clínico randomizado de quatro anos, usando um planejamento fatorial, em que adultos com idade ≥ 18 anos) com DM2 mal controlado foram atribuídos aleatoriamente a um dos quatro grupo, recebendo intervenções específicas: apenas conhecimento apenas habilidades; conhecimento e habilidades combinados; grupo de controle.	Sessões educacionais por telefone.
31.Diabetes Research and Clinical Practice, 2018 (Alemanha)	Integrated personalized diabetes management improves glycemic control in patients with insulin-treated type 2 diabetes: Results of the PDM-ProValue study program (Kulzer, et al)	Avaliar se uma gestão integrada personalizada do DM tem o potencial de melhorar os resultados clínicos.	Estudo prospectivo, controlado, randomizado por agrupamento, em que 907 pacientes participaram de um período de 12 meses, quando foram avaliados: HbA1c, mudanças na terapia, frequência de episódios de hipoglicemia, resultados relatados pelo paciente e a satisfação do médico.	Programa integrado e personalizado de abordagem de gerenciamento do diabetes que combina monitorização glicêmica estruturada, uso de software de gerenciamento de dados de diabetes, comunicação colaborativa médico-paciente e apoio à tomada de decisão terapêutica.
32.Oman Medical Journal, 2020 (Indonésia)	Family Functional-based Coaching Program on Healthy Behavior for Glycemic Control among Indonesian Communities: A Quasi-experimental Study	Examinar o impacto de um programa de coaching para família baseada em funções para melhorar a percepção da prática de funcionamento familiar e desfechos clínicos entre	Estudo quase experimental, pré-teste, e desenho pós-teste com grupo de controle não equivalente. Sessenta pares de cuidadores de pacientes com DM2 foram recrutados e atribuídos a um grupo de intervenção ou controle. O Questionário de Função Família foi usado para	Programa de <i>coaching</i> familiar baseado em funções para melhorar o conhecimento, a consciência e as habilidades dos membros da família no apoio aos pacientes diabéticos quanto à autogestão da doença.

	(Pamungkas, R.A.; Chamroonsawasdi, K.)	pacientes com DM 2 não controlado.	avaliar a percepção das práticas funcionais familiares por pacientes com DM2 e seus cuidadores para apoiar seu autogerenciamento o DM.	
33. International Journal of Endocrinology, 2018 (China)	Effectiveness of Systematic Health Education Model for Type 2 Diabetes Patients (Zhang, Y.; Chu, L.)	Testar a eficácia do modelo sistemático de educação em saúde para DM2.	Estudo com 998 pacientes que foram randomizados para grupos de modelo sistemático de educação em saúde e modelo convencional (498 e 500 pacientes, respectivamente). As principais medidas de desfecho foram HbA1C, pressão arterial, IMC e perfil lipídico durante período de 2 anos.	Estratégias aliadas: tecnologia em saúde (uso de materiais educacionais e grupos de <i>We Chat</i>), mudança de estilo de vida (programas de exercícios) e atuação de profissionais de saúde (terapia médico-nutricional individualizada e palestras regulares sobre saúde).
34. Fam Syst Health. 2017 (EUA)	“Miscarried Helping” in Adults with Type 2 Diabetes: Helping for Health Inventory-Couples (Rika, et al)	Avaliar ausência de auxílio em adultos com DM2.	Análise de dados de um ensaio clínico randomizado em que 268 casais foram recrutados para um projeto, o Diabetes Support Project (DSP), a fim de se comparar os resultados médicos e psicossociais de três intervenções: mudança de comportamento baseada em casais; mudança de comportamento individual; educação sobre DM, para melhorar o controle glicêmico.	Suporte familiar oferecido pelo cônjuge.
35. Saúde Debate, 2019 (Brasil)	Amandaba no Caeté: círculos de cultura como prática educativa no autocuidado de portadores de diabetes (Correa, S.T.; Castelo-Branco, S)	Avaliar a estratégia pedagógica dos círculos de cultura de Paulo Freire na adesão ao autocuidado em pacientes com DM.	Ensaio clínico randomizado com 72 participantes, alocados em Grupo Intervenção (GI) e Grupo Controle (GC). O GI participou de seis círculos para problematizar e desvelar os temas geradores e o GC participou apenas de consultas de rotina. Foi avaliada a mudança proporcionada pelos círculos após três meses de intervenção, por meio do Questionário de Atividades de Autocuidado com o Diabetes, glicemia capilar em jejum, PAS e PAD, IMC e circunferência abdominal.	Utilização de círculos de cultura como abordagem educativa.

ADO: antidiabéticos orais; CGM: Monitorização contínua de glicose; DM: Diabetes mellitus; DM1: Diabetes mellitus tipo 1; DM2: Diabetes mellitus tipo 2; DSM: diabetes self-management (auto-manejo do diabetes); DSMP: diabetes self-management program (programa de auto-manejo do diabetes); HbA1C: hemoglobina glicada; IAS: Índice de Adaptabilidade Social; IMC – Índice de Massa Corpórea; SMA: Shared Medical Appointment (consulta médica compartilhada); TyGWC: índice triglicérideos-circunferência abdominal; WM: Weight management (manejo do peso);

Destaca-se que 97,2% (34) dos estudos foram publicados em periódicos internacionais

e 2,8% (01) em periódico nacional.

Em relação aos países de origem dos estudos, houve a seguinte distribuição: Estados Unidos da América, 37,14% (13); Japão, 8,57% (03); China 8,57% (03), Canadá 5,7% (02); Tailândia 5,7% (02); Brasil, Suíça, Índia, Etiópia, Arábia Saudita, Coreia, França, Espanha, Taiwan, Austrália, Alemanha, Indonésia, 34,28% (12), sendo um artigo de cada nação. Quanto aos idiomas dos artigos analisados, 97,14% (34) foram publicados em inglês e 2,85% (01) em língua portuguesa.

No tocante ao delineamento da pesquisa, 31 estudos se tratavam de intervenção, dois corresponderam a metanálises e dois consistiam em revisões sistemáticas. No que se refere ao tempo de duração de cada intervenção, houve variação de um mês a quatro anos e o tamanho da amostra dos estudos incluídos variou de 30 a 1799 pessoas. Ao todo, participaram dos estudos 14.643 pacientes.

Com relação a fidelidade e segurança das informações, baseadas nas evidências dos artigos selecionados, observou-se que todos os estudos são confiáveis e apresentam níveis bons de recomendação. O nível máximo de evidência foi um e o mínimo foi três. Para recomendação a classificação máxima foi A e a mínima foi B. (Tabela 1)

Tabela 1 – Nível de evidência e Grau de recomendação para os artigos selecionados na revisão. João Pessoa/PB, Brasil, 2022.

Delineamento do estudo	Nível de evidência / Grau de recomendação	Quantidade (n= 35)	%
Revisão sistemática com metanálise	1 – Grau de recomendação A	02	5,7
Ensaio clínico com mais de 1000 pacientes	2 – Grau de recomendação B	05	14,3
Ensaio clínico com menos de 1000 pacientes	3 - Grau de recomendação B	27	77,2
Estudo de coorte (não randomizado)	4 - Grau de recomendação B	01	2,8

As estratégias explicitadas nos artigos foram agrupadas em categorias temáticas, conforme apresentado no quadro a seguir:

Quadro 2. Medidas adotadas para o controle do diabetes, segundo categorias temáticas. João Pessoa – PB, Brasil, 2022.

Temática	Número de estudos
Tecnologias em saúde	13
Atuação de profissionais de saúde na oferta dos cuidados	7
Suporte familiar e gerenciamento de estresse	5
Uso de dispositivo ou índice	5
Mudança de estilo de vida	3

Cinco categorias temáticas foram construídas com base nas estratégias citadas pelos artigos da amostra. Para a categoria “Tecnologias em saúde”, destacaram-se o uso de ferramentas como aplicativos ou *softwares*, além de contato telefônico ou por mensagens de texto, com os pacientes, ou ainda o uso de materiais educacionais e sessões educacionais em grupo.

A segunda categoria de estratégias mais prevalente entre os artigos selecionados foi a “Atuação de profissionais de saúde na oferta dos cuidados”, que incluía a participação de nutricionistas, farmacêuticos, agentes de saúde em visitas domiciliares e acompanhamento com médico não especialista ou com endocrinologista.

Sobre o “Suporte familiar” pairaram o desenvolvimento de habilidades dos familiares, estabelecimento de metas e de um plano de ação, apoio social e psicológico, resolução de problemas, alívio de estresse e resolução de conflitos.

Cinco artigos foram categorizados em “Uso de dispositivo ou índice” em que se destacaram o uso de canetas de insulina em pacientes hospitalizados, um índice de adaptabilidade social como um preditor para identificar populações em risco de desfechos ruins em diabetes, a monitorização glicêmica com autoteste e o produto de triglicerídeos e glicose em jejum como uma medida para aconselhar pacientes idosos com DM2 a realizar exercícios para manejo do diabetes.

Na categoria “Mudança de estilo de vida”, foram utilizadas estratégias nutricionais (aumento da oferta de fibras e vegetais e redução do consumo de carboidratos) e a prática de atividade física regular.

Três artigos, entretanto, utilizaram mais de uma estratégia, como a associação de tecnologias em saúde e atuação profissional, ou o uso de dispositivo (monitorização glicêmica) aliado a mudanças do estilo de vida.

Outros desfechos secundários avaliados foram o índice de massa corpórea (13 estudos), os níveis de pressão arterial (6 estudos), a circunferência abdominal (3 estudos) e o perfil lipídico (7 estudos).

DISCUSSÃO

Diante do grande problema de saúde pública que o Diabetes Mellitus representa e da necessidade de se alcançar um bom controle glicêmico a fim de reduzir os riscos de suas complicações, bem como de melhorar a qualidade de vida do paciente, diversas estratégias

têm sido utilizadas visando atingir um bom controle glicêmico nesta população.

Para tal, o uso de ferramentas tecnológicas em saúde tem se mostrado eficaz. Dentro deste escopo as tecnologias leve-duras que, segundo Mehry (1997), dizem respeito aos conhecimentos técnico-científicos estruturados que operam no processo de trabalho em saúde, como a clínica médica, clínica psicanalítica, a epidemiologia, auxiliando na confecção de recursos, como cartazes e panfletos têm apresentado potencial de alcance a populações de faixas etárias, gênero e condição financeira e clínica amplas. No entanto, a efetividade desse processo pode ser mais facilmente atingida quando o conteúdo, meio, informação e enfoque do produto têm melhor direcionamento à população-alvo. Para essa perspectiva, as revisões de literatura orientam construções específicas e eficazes.

Respondendo à questão do estudo, os resultados apontam para a incidência de variadas estratégias direcionadas ao controle glicêmico, sendo estas agrupadas em cinco eixos temáticos: tecnologias em saúde, atuação de profissionais de saúde na oferta dos cuidados, suporte familiar e gerenciamento de estresse, uso de dispositivo ou índice e mudança de estilo de vida. As recomendações foram consideradas importantes, haja vista, o grau de recomendação e nível de evidência apresentados pelos estudos incluídos na pesquisa.

A área temática mais prevalente foi “Tecnologias em saúde”, na qual foram abordadas, ferramentas de suporte em ambiente virtual, incluindo aplicativos ou *softwares* que objetivavam monitorar e auxiliar o controle glicêmico, além de contato telefônico ou por mensagens de texto, com os pacientes, a fim de esclarecer dúvidas e aumentar a adesão ao tratamento. Outra tecnologia utilizada foi o uso de materiais educacionais, impressos ou por via eletrônica, com princípios de comunicação claros e leitura de fácil entendimento, usando codificação de cores, imagens e passo a passo das instruções, permitindo interações entre pacientes e provedores para promover a compreensão do paciente, empoderamento e autoeficácia aprimorada com comportamentos de autocuidado (DELANEY et al., 2017; CORREA; CASTELO-BRANCO, 2019; FOUCAULT-FRUCHARD *et al.*, 2020).

De maneira geral, os estudos retrataram experimentos/intervenções que lançaram mão das tecnologias para monitorizar os pacientes e assim manter custo-efetividade com resposta sobre o controle glicêmico.

Foi observada melhora no controle glicêmico através do acompanhamento de pacientes diabéticos por meio de ambiente virtual – uso de aplicativos e/ou *softwares* que permitem contato frequente com o paciente, treinamento remoto sobre estilo de vida, aconselhamentos ou monitoramento glicêmico, facilitando a adesão ao tratamento e maior conhecimento sobre a doença e o seu manejo (YAMAMOTO *et al.*, 2017; OFFRINGA, 2018;

WANG *et al.*, 2018; VEHI *et al.*, 2019; MAJITHIA *et al.*, 2020; LEE *et al.*, 2020; GUO *et al.*, 2021).

Foi demonstrado ainda que o uso de aplicativos destinados à educação para o autocontrole do diabetes foi eficaz para melhorar o controle glicêmico e as habilidades de autogerenciamento do diabetes e reduzir o sofrimento relacionado ao diabetes em participantes voluntários (LEE *et al.*, 2020). Visto que o diabetes é uma doença crônica e que exige diversas demandas do indivíduo acometido, a possibilidade de uma estratégia que permita ao paciente ter maior acessibilidade à equipe multiprofissional que lhe assiste é de grande valia, pois facilita a compreensão sobre as particularidades da doença bem como a adesão ao tratamento.

Entretanto, no que se refere ao uso de sessões educacionais ou motivacionais por meio de contato telefônico, os resultados foram controversos, visto que dois estudos mostraram que esta conduta foi eficaz na melhora do controle da glicemia (FORTMANN *et al.*, 2017; AVEDZI *et al.*, 2019), enquanto um outro estudo não apresentou diferença significativa (EGEDE *et al.*, 2017).

Segundo Silva *et al* (2020), o uso de tecnologias educativas age de modo a fortalecer e qualificar o cuidado, considerando a singularidade de cada pessoa que utiliza a tecnologia podendo ajudá-las no déficit de conhecimento, em direção a um cuidado mais eficaz e seguro.

No Brasil, a PNCTIS é parte integrante da Política Nacional de Saúde, formulada no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), assim como da Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (PNCTI) e, como tal, subordina-se aos mesmos princípios que a regem, a saber, o mérito técnico-científico e a relevância social, e tem como objetivo maior contribuir para que o desenvolvimento nacional se faça de modo sustentável e com apoio na produção de conhecimentos técnicos e científicos ajustados às necessidades econômicas, sociais, culturais e políticas do país (BRASIL, 2008).

A PNCTIS, com relação ao princípio da inclusão e controle social, deve contemplar a inclusão do cidadão na sociedade do conhecimento, por meio da educação científica, tecnológica e cultural adequadas à realidade atual e aos desafios futuros, respeitando e valorizando o saber e culturas locais (BRASIL, 2008).

A segunda categoria temática “Atuação de profissionais de saúde na oferta dos cuidados” abarcou a participação de profissionais de saúde como moderador de educação nutricional direcionada ao índice glicêmico, na condução de informações regulares de educação, atividades de comunicação e sessões de aconselhamento ou entrevistas motivacionais, fornecendo recomendações realistas e específicas para atividades de

autocuidado, acompanhamento com nutricionista ou outro profissional de saúde qualificado para planejamento alimentar, além de educação interativa e personalizada – estratégias estas que culminaram em efeito positivo sobre o controle glicêmico (HAN *et al.*, 2017; MOHANDAS *et al.*, 2018; SINGH *et al.*, 2018; THEWJITCHAROEN *et al.*, 2018; DEDEFO *et al.*, 2019; FOUCAULT-FRUCHARD *et al.*, 2020).

Ainda nesta temática, um estudo japonês apontou que a qualidade de educação sobre diabetes e do tratamento fornecido por especialistas em diabetes versus não especialistas pode ser diferente e afetam a adesão do paciente às atividades de autocuidado, visto que podem haver divergências, por exemplo, na escolha das drogas utilizadas para o controle glicêmico (YABE *et al.*, 2020).

A maioria dos estudos citados anteriormente, que adotou a estratégia de encontros regulares (em grupos ou individuais) no auxílio ao autoconhecimento e controle do diabetes, teve duração de 12 meses e apresentou redução dos níveis de hemoglobina glicada em até 1% ao final do estudo, especialmente aqueles em que os encontros foram realizados por profissionais de saúde capacitados – farmacêuticos (DELANEY *et al.*, 2017; SINGH *et al.*, 2018; FOUCAULT-FROUCHARD *et al.*, 2020).

Em estudo brasileiro que adotou conduta similar às dos estudos, entretanto, houve melhora do controle glicêmico e da adesão ao autocuidado relacionado à doença no grupo de intervenção, porém, sem diferença significativa quando comparado ao grupo controle, possivelmente pelo tempo de intervenção que foi de apenas 3 meses (CORREA; CASTELO-BRANCO, 2019).

Neste sentido, para a realidade de desenvolvimento deste estudo uma boa estratégia para adotar encontros regulares e por longos períodos seria os grupos de autocuidado, especialmente os desenvolvidos na atenção primária, posto que os pacientes com diabetes são cadastrados no programa HIPERDIA e, assim, mantêm contato minimamente mensal com a unidade básica.

Concernente a terceira categoria temática “Suporte familiar e gerenciamento de estresse” os artigos versaram sobre a importância do desenvolvimento de habilidades dos familiares, bem como da participação destes no estabelecimento de metas e de um plano de ação, na resolução de problemas, alívio de estresse e resolução de conflitos, além de apoio social e psicológico.

Segundo as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD – 2019/2020), o ponto-chave da boa condução do diabetes é o envolvimento do paciente e dos familiares como parte ativa de todo o processo, de modo a desenvolver o autoconhecimento e auxiliando na

tomada de decisão.

Com o objetivo de avaliar os impactos da educação no autocuidado em Diabetes Mellitus que envolve membros da família nos desfechos relacionados aos comportamentos de saúde do paciente e da percepção de autocuidado, revisão sistemática (PAMUNGKAS *et al.*, 2017) identificou que níveis mais elevados de apoio familiar tiveram impacto positivo na redução dos sintomas depressivos e controle emocional positivo, bem-estar psicossocial, qualidade de vida e sofrimento relacionado ao diabetes, evidenciando que o apoio social da família foi eficaz para melhorar os comportamentos de autogerenciamento da doença – resultado que também foi encontrado por outros três autores (CAMPBELL *et al.*, 2017; TANAKA *et al.*, 2017; MOHANDAS *et al.*, 2018).

A quarta categoria temática, intitulada “Uso de dispositivos ou índices” versa sobre a otimização de acesso ou o uso regular de monitorização glicêmica (rápida ou contínua), que se mostrou eficaz para atingir menores níveis de HbA1C em pacientes usuários de insulina, com reduções acima de 0,5% no valor deste parâmetro (KULZER *et al.*, 2018; LAUFFENBURGER *et al.*, 2020). Entretanto, em um dos estudos, esta melhora só foi significativa em pacientes diabéticos tipo 2, estudo este que também associou a monitorização glicêmica regular a maior adesão à prática de atividade física (IDA *et al.*, 2020).

Estudo de metanálise (SMALLWOOD *et al.*, 2017) avaliou o uso de canetas de insulina em 686 pacientes diabéticos hospitalizados e apresentou como resultado uma menor variabilidade glicêmica nestes pacientes (hiperglicemias e hipoglicemias) quando comparado ao uso de insulina administrada por seringas.

No Brasil, o Sistema Único de Saúde (SUS) disponibiliza para os pacientes diabéticos insumos e medicações que facilitam o controle glicêmico: algumas insulinas que são aplicadas através do uso de canetas próprias para tal, com maior tempo de ação, por exemplo, permitem maior adesão ao tratamento por necessitarem de menor número de aplicações durante o dia, assim como algumas delas comumente não provocam eventos de hipoglicemia. Outro insumo fornecido pelo SUS, para os usuários de insulina, é o aparelho glicosímetro, que permite melhor acompanhamento do controle glicêmico através de aferições capilares, permitindo maior compreensão, pelo médico assistente e pelo paciente, dos efeitos da dieta na glicemia, e um ajuste mais preciso nas doses de insulina a serem administradas.

Foi estudado por Campbell *et al* (2017) o Índice de Adatabilidade Social (IAS) em pacientes diabéticos, que considera o nível de educação, status de emprego, renda, estado civil e abuso de substâncias, com o intuito de avaliar se o índice por si só ou componentes do mesmo, forneceriam um melhor modelo explicativo para autocuidado e desfechos do diabetes,

considerando-se ainda variáveis relacionadas ao autocuidado em diabetes como dieta (seguindo dieta saudável), dieta específica (duas frutas e duas gorduras), exercícios, testes de glicemia e cuidados com os pés. Entretanto, os resultados encontrados não apoiam o IAS como um preditor mais específico ou sensível para identificar populações em risco de desfechos ruins em diabetes.

Ainda nesta categoria, o estudo de Zhu *et al* (2019) destoou dos demais ao propor uma nova estratégia de mensuração/ parâmetro para avaliação do índice glicêmico dos pacientes. Nessa, considerar-se-ia a correlação entre os níveis de triglicerídeos e circunferência abdominal como auxiliar para aconselhar pacientes idosos com DM2 a realizar exercícios para manejo do diabetes, visto que uma redução no risco de mau controle glicêmico entre exercícios regulares *versus* ocasionais foi mais efetiva em idosos com índice >813,33 (ZHU *et al.*, 2019).

Na quinta categoria temática “Mudança de estilo de vida” os artigos versaram sobre a eficácia de estratégias nutricionais direcionadas e da prática de atividade física regular para o melhor controle do DM. Exemplo disto, é artigo norte-americano que associou menores níveis de HbA1c a uma ingesta alimentar mais saudável, rica em fibras, maior número de refeições diárias e maior conhecimento sobre os alimentos (POWERS *et al.*, 2020) ou maior consumo de vegetais naqueles pacientes que tinham acompanhamento regular com um médico-assistente (BOMBERG *et al.*, 2019).

A mudança do estilo de vida foi a estratégia predominante em seis dos artigos selecionados, visto que alimentação adequada, com baixo índice glicêmico e rica em fibras é, conhecidamente, de grande importância para o controle glicêmico. Assim sendo, estudo tailandês revelou que a população deste país apresenta consumo excessivo de gorduras saturadas, açúcares e alimentos com baixo teor de fibras e sugeriu que os comportamentos alimentares de pacientes diabéticos sejam investigados a fim de se estabelecer um plano alimentar individualizado (THEWJITCHAROEN *et al.*, 2018).

Outro ponto relevante é a necessidade de aumento da oferta de vegetais a pessoas diabéticas em situação de insegurança alimentar, como destaca o artigo de Bomberg, *et al* (2019), em ensaio clínico randomizado realizado em “despesas alimentares” nos Estados Unidos.

Por fim, é possível ainda perceber a eficácia do controle glicêmico ao se associar diferentes estratégias, como o uso de ferramentas em ambiente virtual e a atuação profissional no manejo de tais tecnologias, bem como do uso de programa educativo mediado por aplicativo ou software, ou a utilização de dispositivo (monitorização glicêmica) aliada a

mudanças do estilo de vida (BOMBERG *et al.*, 2019; AVEDZI *et al.*, 2019).

Observou-se que, na maioria dos estudos desta revisão integrativa, o controle glicêmico foi determinado pelos níveis de hemoglobina glicada (25 estudos), além da glicemia (10 estudos), os quais foram comparados no início e após três e/ou seis meses da intervenção.

No que diz respeito à meta de controle glicêmico, a *American Diabetes Association* (ADA) recomenda níveis de HbA1C inferiores a 7%. Entre os estudos avaliados nesta revisão, alguns consideraram bom controle glicêmico níveis de HbA1C abaixo de 7,5% (FORTMANN *et al.*, 2017) de 8% (LAUFFENBURGER *et al.*, 2020; YABE *et al.*, 2020), 9% (EGEDE *et al.*, 2017) e, a maioria deles, adotou o critério sugerido pela ADA (PAMUNGKAS *et al.*, 2017; THEWJITCHAROEN *et al.*, 2017; DELANEY *et al.*, 2017; ZHU *et al.*, 2019; FOUCAULT-FRUCHARD *et al.*, 2020).

Os estudos analisados permitiram a identificação de que diferentes estratégias foram eficazes para promover maior conhecimento dos pacientes diabéticos sobre a doença e seu manejo, assim como, auxiliar no controle glicêmico, principalmente nas intervenções cuja duração foi superior a seis meses, que reforça a hipótese de que o cuidado precisa ser permanente quando se trata de mudança de vida.

Ressalta-se que, considerando que a pesquisa em questão revisou estudos já desenvolvidos, encontrou-se algumas disparidades entre os níveis de hemoglobina glicada considerados como parâmetros, especialmente nos estudos de intervenção, sendo esta utilizada para avaliar a eficácia de boa parte das estratégias propostas para o controle glicêmico. Nesse sentido, a interpretação sobre a mesma estratégia abordada em diferentes estudos pode apresentar-se eficaz ou não, a depender do parâmetro abordado, dificultando sua interpretação e validade clínica.

CONCLUSÃO

Os resultados alcançados remetem a análise rigorosa de 35 estudos em sua maioria internacionais, publicados na base da Medline, com bons níveis de evidência, confiança, validade e recomendação. Destes extraíram-se cinco eixos temáticos: tecnologias em saúde, atuação de profissionais de saúde na oferta dos cuidados, suporte familiar e gerenciamento de estresse, uso de dispositivo ou índice e mudança de estilo de vida, direcionadas ao controle glicêmico dos pacientes com diabetes.

As informações encontradas demonstraram que na maioria dos estudos houve redução,

muitas vezes de forma significativa, dos níveis de hemoglobina glicada nos pacientes envolvidos, permitindo a conclusão de que a adoção de medidas educativas, de monitorização e acompanhamento do paciente são eficazes no controle glicêmico.

Considera-se que esta revisão integrativa permitiu identificar as diversas estratégias que podem ser utilizadas a fim de se atingir o controle glicêmico e melhora na qualidade de vida do paciente diabético, de forma que utilizá-las em conjunto pode trazer grande benefício a esta população. Ainda assim, acredita-se que a baixa disponibilidade de artigos em português na amostragem do trabalho possa contribuir como limitação do estudo, haja vista, que a realidade local pode diferenciar em termos de vulnerabilidades e formas de enfrentamento da doença.

REFERÊNCIAS

- _____. ATLAS, IDF. **International Diabetes Federation**. The Lancet. v. 266, 1955. p.134-137.
- ATALLAH, N.A.; TREVISANI, V.F.M.; VALENTE, O. O princípio para tomadas de decisões terapêuticas com base em evidências científicas. In: Prado FC, Ramos J, Valle JR. **Atualização terapêutica**. 21 ed. Porto Alegre (RS): Artes Médicas; 2003. p. 1704-06.
- AVEDZI, H. M.; STOREY, K.; JOHNSON, J. A.; JOHNSON, S. T. Healthy Eating and Active Living for Diabetes-Glycemic Index (HEALD-GI): Protocol for a pragmatic randomized controlled trial. **JMIR Research Protocols**, v. 8, n. 3, 2019.
- BERNARDO, W. M.; NOBRE, M.R.C.; JATENE, F. B. A Prática Clínica Baseada em Evidências. Parte II - Buscando As Evidências Em Fontes De Informação. **Rev. Assoc Med Bras**. v.50, S.1. p. 104-108, 2004
- BOMBERG, E.M. et al. Diabetes-Related Health Care Utilization and Dietary Intake Among Food Pantry Clients. **Health equity**, v. 3, n. 1, p. 644-651, 2019.
- CAMPBELL, J.A. et al. Use of social adaptability index to explain self-care and diabetes outcomes. **BMC Endocrine Disorders**, v. 17, n. 1, p. 1-9, 2017.
- CORREA, S. T.; CASTELO-BRANCO, S. Amandaba no Caeté: círculos de cultura como prática educativa no autocuidado de portadores de diabetes. **Saúde em Debate**, v. 43, n. 123, p. 1106–1119, 2019.
- CUNHA, P. L. P.; CUNHA, S.D.; ALVES, C. P. F. Sistemática integrativa. **Revisão Bibliográfica Sistemática Integrativa**, , n. c, p. 11–12, 2014.
- DEDEFO, M. G.; EJETA, B. M.; WAKJIRA, G. B.; MEKONEN, G. F.; LABATA, B. G. Self-care practices regarding diabetes among diabetic patients in West Ethiopia. **BMC Research Notes**, v. 12, n. 1, p. 1–7, 2019. BioMed Central. Disponível em:

<<https://doi.org/10.1186/s13104-019-4258-4>>. .

DELANEY, G.; NEWLYN, N.; PAMPLONA, E.; et al. Identification of patients with diabetes who benefit most from a health coaching program in chronic disease Management, Sydney, Australia, 2013. **Preventing Chronic Disease**, v. 14, n. 3, p. 1–8, 2017.

_____. DIRETRIZ SBD. Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (Câmara Brasileira do Livro , SP , Brasil) **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020** / Organização José Egídio Paulo de Oliveira , Renan Magalhães Montenegro Junior , Sérgio Vencio. 2019.

EGEDE, L. E.; WILLIAMS, J. S.; VORONCA, D. C.; GEBREGZIABHER, M.; LYNCH, C. P. Telephone-Delivered Behavioral Skills Intervention for African American Adults with Type 2 Diabetes: A Randomized Controlled Trial. **Journal of General Internal Medicine**, v. 32, n. 7, p. 775–782, 2017.

FALCÃO, J. **Paraíba tem 209 mil pessoas com diabetes, segundo o MS**. 2016. Disponível em: <https://auniao.pb.gov.br/noticias/caderno_diversidade/paraiba-tem-209-mil-pessoas-com-diabetes-segundo-o-ms>. Acesso em: 26 fev 2021

FORTMANN, A. L.; GALLO, L. C.; GARCIA, M. I.; et al. Dulce digital: An mHealth SMS based intervention improves glycemic control in hispanics with type 2 diabetes. **Diabetes Care**, v. 40, n. 10, p. 1349–1355, 2017.

FOUCAULT-FRUCHARD, L.; BIZZOTO, L.; ALLEMANG-TRIVALLE, A.; RENOULT-PIERRE, P.; ANTIER, D. Compared benefits of educational programs dedicated to diabetic patients with or without community pharmacist involvement. **Primary Health Care Research and Development**, 2020.

GUO, S. H. M.; HSING, H. C.; LIN, J. L.; LEE, C. C. Relationships between mobile ehealth literacy, diabetes self-care, and glycemic outcomes in Taiwanese patients with type 2 diabetes: Cross-sectional study. **JMIR mHealth and uHealth**, v. 9, n. 2, p. 1–13, 2021.

HAN, L.; MA, Y.; WEI, S.; et al. Are home visits an effective method for diabetes management? A quantitative systematic review and meta-analysis. **Journal of Diabetes Investigation**, v. 8, n. 5, p. 701–708, 2017.

IDA, S.; KANEKO, R.; IMATAKA, K.; et al. Effects of Flash Glucose Monitoring on Dietary Variety, Physical Activity, and Self-Care Behaviors in Patients with Diabetes. **Journal of Diabetes Research**, 2020.

KULZER, B.; DAENSCHER, W.; DAENSCHER, I.; et al. Integrated personalized diabetes management improves glycemic control in patients with insulin-treated type 2 diabetes: Results of the PDM-ProValue study program. **Diabetes Research and Clinical Practice**, v. 144, p. 200–212, 2018. The Authors. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.diabres.2018.09.002>>.

LAUFFENBURGER, J. C.; LEWEY, J.; JAN, S.; et al. Association of Potentially Modifiable Diabetes Care Factors with Glycemic Control in Patients with Insulin-Treated Type 2 Diabetes. **JAMA Network Open**, v. 3, n. 1, p. 1–11, 2020.

LEE, D. Y.; YOO, S. H.; MIN, K. P.; PARK, C. Y. Effect of voluntary participation on mobile health care in diabetes management: Randomized controlled open-label trial. **JMIR mHealth and uHealth**, v. 8, n. 9, p. 1–11, 2020.

LIMA, G. P. DE; GOMES, A. A.; RIBEIRO JUNIOR, W. O.; et al. Uso de tecnologias digitais como estratégia do Programa de Educação pelo Trabalho para a Saúde para veicular informações de educação e promoção em saúde no contexto da pandemia de COVID-19. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 1, p. e8311124009, 2022.

MAJITHIA, Amit R. et al. Glycemic outcomes in adults with type 2 diabetes participating in a continuous glucose monitor–driven virtual diabetes clinic: prospective trial. **Journal of medical Internet research**, v. 22, n. 8, p. e21778, 2020.

MARCIANO, L.; CAMERINI, A.; SCHULZ, P. The role of health literacy in diabetes knowledge, self-care, and glycemic control: a meta-analysis. **Journal of general internal medicine**, v. 34, n. 6, p. 1007-1017, 2019.

MASHI, A. H.; ALEID, D.; ALMUTAIRI, S.; et al. The association of health literacy with glycemic control in Saudi patients with type 2 diabetes. **Saudi Medical Journal**, v. 40, n. 7, p. 675–680, 2019.

MOHER, D.; LIBERATI, A.; TETZLAFF, J.; ALTMAN, D.G. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. **BMJ**, 2009.

MOHANDAS, A.; BHASIN, S. K.; UPADHYAY, M.; MADHU, S. V. Diabetes self care activities among adults 20 years and above residing in a resettlement colony in East Delhi. **Indian journal of public health**, v. 62, n. 2, p. 104–110, 2018.

NOBRE, Moacyr Roberto Cuce; BERNARDO, Wanderley Marques; JATENE, Fábio Biscegli. A prática clínica baseada em evidências: parte III-avaliação crítica das informações de pesquisas clínicas. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 44, n. 6, p. 410-418, 2004.

OFFRINGA, R.; SHENG, T.; PARKS, L.; et al. Digital Diabetes Management Application Improves Glycemic Outcomes in People With Type 1 and Type 2 Diabetes. **Journal of Diabetes Science and Technology**, v. 12, n. 3, p. 701–708, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1177/1932296817747291>>.

PAMUNGKAS, R. A.; CHAMROONSAWASDI, K. Family functional-based coaching program on healthy behavior for glycemic control among Indonesian communities: A quasi-experimental study. **Oman Medical Journal**, v. 35, n. 5, p. 1–11, 2020.

PAMUNGKAS, R. A.; CHAMROONSAWASDI, K.; VATANASOMBOON, P. A systematic review: family support integrated with diabetes self-management among uncontrolled type II diabetes mellitus patients. **Behavioral Sciences**, v. 7, n. 3, p. 62, 2017.

POWERS, M.A. et al. Eating patterns and food intake of persons with type 1 diabetes within the T1D exchange. **Diabetes research and clinical practice**, v. 141, p. 217-228, 2018.

SILVA, N. E. K.; PARO, C. A.; VENTURA, M. Comunicação científica na Política Nacional

de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde: análise do discurso oficial. **Saúde e Sociedade**, v. 30, 2021.

SINGH, R. F.; KELLY, P.; TAM, A.; et al. Evaluation of a short, interactive diabetes self-management program by pharmacists for type 2 diabetes. **BMC Research Notes**, v. 11, n. 1, p. 10–13, 2018. BioMed Central. Disponível em: <<https://doi.org/10.1186/s13104-018-3952-y>>. .

SMALLWOOD, C.; LAMARCHE, D.; CHEVRIER, A. Examining Factors That Impact Inpatient Management of Diabetes and the Role of Insulin Pen Devices. **Canadian Journal of Diabetes**, v. 41, n. 1, p. 102–107, 2017. Elsevier Inc. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.jcjd.2016.07.001>>.

TANAKA, R.; TRIEF, P. M.; SCALES, K.; WEINSTOCK, R. S. “Miscarried helping” in adults with type 2 diabetes: Helping for health inventory-couples. **Families, Systems and Health**, v. 35, n. 4, p. 409–419, 2017.

THEWJITCHAROEN, Y.; CHOTWANVIRAT, P.; JANTAWAN, A.; et al. Evaluation of dietary intakes and nutritional knowledge in Thai patients with type 2 diabetes mellitus. **Journal of Diabetes Research**, 2018.

TIMAR, R.; VELEA, I.; TIMAR, B.; et al. Factors influencing the quality of life perception in patients with type 2 diabetes mellitus. **Patient Preference and Adherence**, v. 10, p. 2471–2477, 2016.

VEHI, J.; ISERN, J. R.; PARCERISAS, A.; CALM, R.; CONTRERAS, I. Impact of use frequency of a mobile diabetes management app on blood glucose control: evaluation study. **JMIR mHealth and uHealth**, v. 7, n. 3, p. 1–9, 2019.

WALKER, R.J.; CAMPBELL, J.A.; EGEDE, L.E. Differential impact of food insecurity, distress, and stress on self-care behaviors and glycemic control using path analysis. **Journal of general internal medicine**, v. 34, n. 12, p. 2779-2785, 2019.

WANG, J.; CAI, C.; PADHYE, N.; ORLANDER, P.; ZARE, M. A behavioral lifestyle intervention enhanced with multiple-behavior self-monitoring using mobile and connected tools for underserved individuals with type 2 diabetes and comorbid overweight or obesity: Pilot comparative effectiveness trial. **JMIR mHealth and uHealth**, v. 6, n. 4, p. 1–12, 2018.

WELLER, S. C.; VICKERS, B. N. Identifying sustainable lifestyle strategies for maintaining good glycemic control: A validation of qualitative findings. **BMJ Open Diabetes Research and Care**, v. 9, n. 1, p. 1–9, 2021.

YABE, D.; HIGASHIYAMA, H.; KADOWAKI, T.; et al. Real-world Observational Study on Patient Outcomes in Diabetes (RESPOND): Study design and baseline characteristics of patients with type 2 diabetes newly initiating oral antidiabetic drug monotherapy in Japan. **BMJ Open Diabetes Research and Care**, v. 8, n. 2, p. 1–11, 2020.

YAMAMOTO, T.; MOYAMA, S.; YANO, H. Effect of a newly-devised nutritional guide based on self-efficacy for patients with type 2 diabetes in Japan over 2 years: 1-year intervention and 1-year follow-up studies. **Journal of Diabetes Investigation**, v. 8, n. 2, p.

195–200, 2017.

ZHANG, Y.; CHU, L. Effectiveness of Systematic Health Education Model for Type 2 Diabetes Patients. **International Journal of Endocrinology**, 2018.

ZHU, H. T.; YU, M.; HU, H.; et al. Factors associated with glycemic control in community-dwelling elderly individuals with type 2 diabetes mellitus in Zhejiang, China: A cross-sectional study. **BMC Endocrine Disorders**, v. 19, n. 1, p. 1–11, 2019. *BMC Endocrine Disorders*.

3 PERCURSO METODOLÓGICO

3.1 TIPO DE ESTUDO

Estudo metodológico para o desenvolvimento de uma tecnologia leve-dura no formato de cartilha, dirigida às pessoas com Diabetes Mellitus. Os estudos metodológicos visam à investigação de métodos para coleta e organização dos dados, tais como: desenvolvimento, validação e avaliação de ferramentas e métodos de pesquisa, o que favorece a condução de investigações com rigor acentuado (LIMA, 2011).

Considerando a grande contribuição do material escrito no contexto da educação em saúde e o papel desses recursos para se promover saúde, prevenir doenças, desenvolver habilidades, favorecer a autonomia do paciente, é importante criar, desenvolver e produzir materiais de qualidade que alcancem os objetivos do atendimento das necessidades do paciente, cuja mensagem deve ser bem planejada, correta, fácil de ler, compreensível e que atinja o público-alvo.

3.2 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

Para construção e validação da cartilha foi utilizado a base teórica dos referências de Raymundo (2009), segundo qual o processo de validação consiste em três fases: coleta de erros, instrumentos iniciais e instrumentos finais. Tomando por base o contexto laboral da pesquisadora principal, bem como situação pandêmica que limita as pesquisas de campo no período atual, optou-se por realizar apenas a primeira etapa das três mencionadas por Raymundo (2009), a qual consiste na construção e validação de conteúdo da tecnologia.

Ressalta-se que as etapas de ‘Instrumentos iniciais e Instrumentos finais’ ainda relatadas por Raymundo, dizem respeito a validação de constructo e critério, as quais por questões de exequibilidade não foram contempladas nesse estudo.

Segundo o referencial adotado a primeira fase “coleta de erros” consiste em três etapas, sendo estas: 1) geração de itens, 2) análise de redundância agregada à composição – ambas referentes ao processo de construção do produto – e 3) validação de conteúdo. Na etapa de “coleta de erros” realizou-se a fundamentação teórica que embasou os construtos da cartilha, isto através de revisão integrativa da literatura, apresentada no capítulo dois desta dissertação.

A construção da cartilha foi realizada conforme a estratégia *IPAC*, em que “I” consiste

em “informação” (sobre o que será a tecnologia cuidativo-educacional: desenvolvimento de cartilha educativa), “PA” se refere ao “população-alvo” (para quem é a tecnologia - pacientes portadores de Diabetes Mellitus) e “C”, a “contexto”, (que situação contextual ela vai mediar – controle do diabetes na atenção primária à saúde) (TEIXEIRA, 2020).

Na etapa “Análise de redundância” deu-se a seleção das informações textuais, agrupamento das informações, formulação das imagens ilustrativas, criação dos personagens e sua concretização em desenhos; refinamento das informações extraídas do material selecionado baseando-se na expertise teórico-prática da pesquisadora sobre o tema; adequação da linguagem ao público-alvo de modo a tornar o instrumento acessível a pessoas com diferentes níveis de instrução; e revisão do conteúdo, fotos, desenhos e *layout*. Como resultado, teve-se a primeira versão da cartilha.

Frente ao esboço inicial, contatou-se profissional habilitado no manejo de designer gráfico para elaboração da proposta. A construção total da cartilha “Simplificando o Diabetes” ocorreu entre os meses de julho a dezembro de 2021, a qual foi desenvolvida em formato A5 (148,0 x 210,0 mm), na orientação retrato, contendo textos de fácil leitura e, na maioria das vezes, acompanhados de ilustrações para uma melhor compreensão do conteúdo apresentado.

Para o desenvolvimento do projeto (textos e ilustrações), foi utilizado o programa gráfico Corel Draw, na sua versão 2022. Nos textos, foram utilizadas as famílias de fontes *Panton Black Caps* de tamanho 25pt, para tópicos, e a família *Bahnschrift* de tamanho 12pt para o corpo do texto, ambas em serifas ideais para leituras de pequenos textos. A escolha das cores foi baseada nos significados de cada cor, sendo predominante a cor azul, que costuma ser associada a contentamento, paz, tranquilidade, estabilidade, harmonia e confiança, apresentada no padrão CMYK de números C100, M76, Y16, K3 e RGB de números R37, G129 e B139.

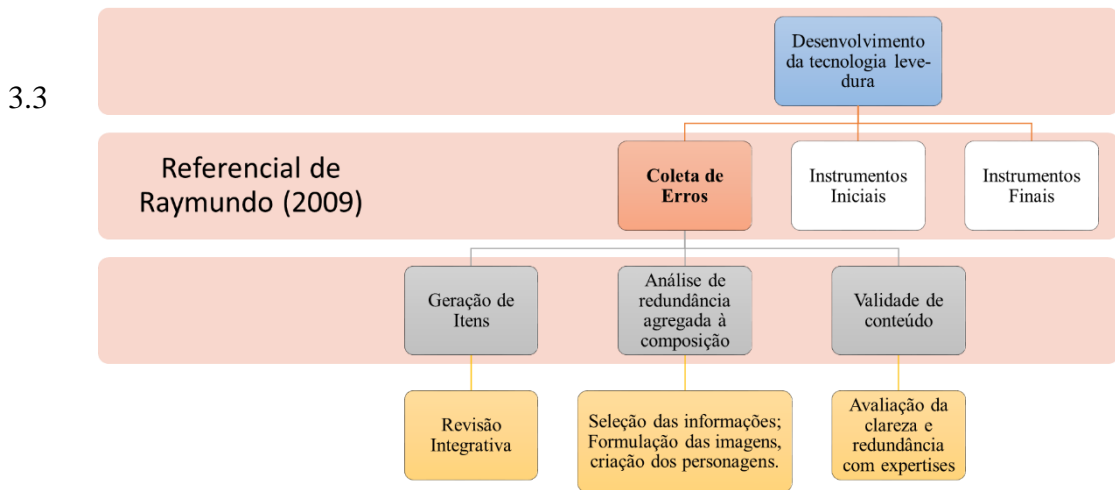
A escolha da cor branca foi feita baseando-se na sua associação com respeito, simplicidade e benevolência, apresentada no padrão CMYK de números C0, M0, Y0, K0 e RGB de números R254, G254 e B254. Estas cores são ainda as mesmas utilizadas para representar as campanhas mundiais de Diabetes Mellitus, facilitando a associação do paciente aos cuidados com o DM.

Por fim, procedeu-se a terceira etapa “Análise de Conteúdo”, na qual o produto foi submetido a julgamento de diferentes examinadores especialistas, ou seja, a averiguação sobre a representatividade de todos os itens em relação ao conteúdo e a sua relevância (RAYMUNDO, 2009). O processo de validação de conteúdo, avalia sua representatividade ao

abordar adequadamente o universo a que se propõe e, ainda, pretende medir ou abordar a ausência de elementos desnecessários (LEITE *et al.*, 2018). Essa etapa ocorreu entre os meses de fevereiro e abril de 2021.

A validade de conteúdo inicia o processo de associação entre conceitos abstratos com indicadores mensuráveis, bem como representa a extensão com que cada item da medida comprova o fenômeno de interesse e a dimensão de cada item dentro daquilo que se propõe investigar (RUBIO; BERGWEGER; TEBB; LEE & RAUNNCH, 2003). O esquema abaixo sintetiza o procedimento de construção e validação da cartilha.

Figura 2 – Esquematização das etapas para construção e validação da cartilha educacional. João Pessoa/PB, Brasil, 2021.



POPULAÇÃO E AMOSTRA

A validação de conteúdo baseia-se na obtenção de opiniões de peritos sobre a adequação do material avaliado. Para validação da ferramenta, foram convidados juízes especialistas na área, cuja seleção foi respaldada nos critérios adaptados do modelo de Fehring (FEHRING, 1987). Para serem considerados peritos, a população deveria possuir a pontuação mínima de 5 e máxima de 14 pontos. Quando aplicados os critérios adaptados e a pontuação se manteve < 5 pontos, aqueles foram considerados não aptos para avaliação do produto. Os critérios e suas respectivas pontuações foram:

Quadro 3. Critérios de inclusão para juízes/ expertises/ peritos, adaptados do Modelo de Fehring, 1987.

CRITÉRIOS	PONTUAÇÃO
Mestrado e/ou doutorado em Enfermagem/ Medicina ou área afim	04
Titulação de doutor com conteúdo relevante a área abordada	02

Dissertação / tese direcionada a área abordada	01
Publicação de artigo relevante na temática enquanto autor principal (últimos cinco anos)	02
Publicação na temática enquanto co-autor/orientador (últimos cinco anos)	02
Especialização com trabalho final acerca da temática abordada	01
Experiência clínica de, pelo menos, um ano na área de Endocrinologia / manejo do paciente com Diabetes Mellitus	02

A estratégia de busca utilizada iniciou-se através da Plataforma Lattes, do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), utilizando-se o filtro Diabetes Mellitus. Para os resultados apresentados, utilizou-se os critérios de inclusão, de forma aleatória e selecionados cinco sujeitos. Estes foram considerados sementes no processo de amostragem.

A partir da população de juízes contactados iniciou-se a amostragem de rede ou bola de neve, a qual consiste em uma forma de amostra não probabilística, que utiliza cadeias de referência. A execução da amostragem em bola de neve se constrói da seguinte maneira: para o pontapé inicial, lança-se mão de documentos e/ou informantes-chaves, nomeados como sementes, a fim de localizar algumas pessoas com o perfil necessário para a pesquisa, dentro da população geral. Em seguida, solicita-se que as pessoas indicadas pelas sementes indiquem novos contatos com as características desejadas, a partir de sua própria rede pessoal, e assim sucessivamente e, dessa forma, o quadro de amostragem pode crescer a cada entrevista, caso seja do interesse do pesquisador (VINUTO, 2014).

Os juízes foram convidados a compor o painel de expertises por via online (*e-mail* ou *whatsapp*), para os quais foi enviado, via correio eletrônico ou contato de *whatsapp*, uma carta-convite (Apêndice A) explicativa em que se descreviam os objetivos da pesquisa, a finalidade do instrumento e a importância de sua avaliação no processo; o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice B); a versão preliminar da cartilha; e um *link* de acesso ao formulário de avaliação (Apêndice C), construído via *Google forms* <<https://forms.gle/CokZFeMMmGwcDbLkG6>>. O prazo sugerido para devolução da avaliação foi de 15 dias. Ressalta-se que antes do prazo a amostra apresentou resposta ao instrumento.

Dos 10 juízes contactados, oito responderam positivamente a solicitação de avaliação do instrumento. Como o quantitativo esteve de acordo com as definições de Pasquali, o qual definiu como ideal uma amostra de 6 a 10 avaliadores, sem necessidade de cálculo amostral relacionado às inferências estatísticas, procedeu-se a análise dos dados.

3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

O instrumento de coleta de dados, encaminhado aos juízes, constava de duas partes: a primeira de identificação e a segunda quanto a clareza e pertinência dos conteúdos apresentados na cartilha e clareza e pertinência das figuras ilustradas na cartilha.

Para elaborar os quesitos, o folheto foi fragmentado e inserido no questionário para avaliação e sugestão do juiz de forma a facilitar visualização do conteúdo e responsividade na mesma página de trabalho. As respostas do instrumento foram escalonadas entre concordo totalmente, concordo, discordo e discordo totalmente, com espaço para sugestões e/ou reformulações. Após avaliação dos itens presentes no instrumento, havia mais um questionamento sobre a necessidade de inclusão de algum novo item, sobre o qual, aqueles deveriam discorrer.

Esta etapa consistiu na rodada *Delphi* I, que pode ser entendida como método sistematizado de julgamento de informações, destinada ao alcance do consenso de opiniões sobre um determinado assunto, de conhecimento de um grupo de experts, por meio de validações articuladas em rodadas de questionários, favorecidos pelo anonimato (SCARPARO *et al.*, 2012). Após a sugestão dos peritos e levando em consideração o Índice de Validade de Conteúdo (IVC) individual de cada quesito foram feitas modificações, inclusões e/ou exclusões na cartilha. Como o procedimento foi suficiente para alcance dos padrões desejados para o IVC, não se considerou necessário uma segunda rodada.

3.5 ANÁLISE DOS DADOS

Para análise dos dados obtidos considerou-se a estratégia do Índice de Validade de Conteúdo – IVC (*Content Validity Index*). O IVC destina-se a avaliar o conteúdo dos itens e do instrumento em relação à representatividade da medida. Nessa medida, o instrumento será considerado válido se, ao computar as avaliações, obtiver índice de aprovação/concordância acima de 80% (0,8) - uma concordância de pelo menos 80% entre os juízes poderá servir de critério de decisão sobre a pertinência e/ou aceitação do item que teoricamente se refere (PASQUALI, 2010).

O cálculo do IVC emprega uma escala tipo Likert com pontuação de um a quatro. Para avaliar a relevância dos itens as respostas podem incluir: 1 = não relevante ou não representativo, 2 = item necessita de grande revisão para ser representativo, 3 = item necessita de pequena revisão para ser representativo, 4 = item relevante ou representativo. Outros

autores sugerem opções mais curtas. Por exemplo: 1 = não claro, 2 = pouco claro, 3 = bastante claro, 4 = muito claro (ALEXANDRE; COLUCI, 2011). A definição desse estudo foi de: 1 = discordo totalmente 2 = discordo 3 = concordo, 4 = concordo totalmente.

O escore do índice é calculado por meio da soma de concordância dos itens que foram marcados por "3" ou "4" pelos especialistas. Os itens que receberam pontuação "1" ou "2" devem ser revisados ou eliminados. Dessa forma, o IVC tem sido também definido como "a proporção de itens que recebe uma pontuação de 3 ou 4 pelos juízes" (ALEXANDRE; COLUCI, 2011). A fórmula para avaliar cada item individualmente fica assim:

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

3.6 ASPECTOS ÉTICOS

Para a realização da pesquisa foram obedecidos todos os critérios estabelecidos na Resolução 466/2012 (BRASIL, 2012), que trata do código de ética em pesquisa com seres humanos; a Resolução 1931/2009 do Conselho Federal de Medicina que versa sobre o código de ética dos profissionais de Medicina (CFM, 2009); o Ofício circular 2/2021/CONEP/SECNS/MS que oferta orientações para procedimentos em pesquisas com qualquer etapa em ambiente virtual; bem como a Norma Operacional No 001/2013 CNS seguindo CEP FACENE/FAMENE.

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa das Faculdades Nova Esperança (CEP/FACENE/FAMENE) aprovado sob nº 5.322.168, CAAE: 56816422.2.0000.5179 (Anexo A).

Os participantes do estudo foram orientados acerca dos objetivos da pesquisa, concordância voluntária, desistência em qualquer momento do estudo e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE.

3.7 RISCOS E BENEFÍCIOS DA PESQUISA

Ainda em conformidade a Resolução 466/2012 CNS, item V "Toda pesquisa com seres humanos envolve risco em tipos e gradações variados". Considera-se que nesta pesquisa, os riscos são mínimos, haja vista, a não realização de nenhuma intervenção ou modificação

intencional nas variáveis fisiológicas ou psicológicas e sociais dos indivíduos que participam no estudo. Os riscos previsíveis do estudo estão atrelados a utilização de um questionário com a finalidade de investigação/avaliação/mensuração que envolve conhecimento e prática dos juízes, o que pode ser considerado como possíveis causadores de danos, desconfortos e constrangimentos, como cansaço, vergonha ou aborrecimento em respondê-lo. Sobre isto, buscou-se minimizá-los utilizando primeiro - perguntas objetivas (de marcar X), segundo – questionários enviados via *Google forms* que garante ao respondente a possibilidade de estar sozinho durante o preenchimento do mesmo, e terceiro – a garantia da confidencialidade ética, acrescida do anonimato. Ainda sobre a confidencialidade dos dados, estes foram processados e analisados pela pesquisadora principal, o que evitou a exposição dos dados a terceiros.

Não obstante os riscos potenciais, a pesquisa em questão se justifica admissível por oferecer elevada possibilidade de gerar uma tecnologia leve-dura, propagadora de conhecimento e incentivadora da promoção do cuidar, bem como, consolidado as instruções da Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde, que tem como objetivo contribuir para que o desenvolvimento nacional se faça de modo sustentável e com apoio na produção de conhecimentos técnicos e científicos, ajustados às necessidades econômicas, sociais, culturais e políticas do País. Além disso, os dados podem apontar direcionamento de melhora do processo de educação em saúde.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com vistas à construção de um material educativo capaz de auxiliar no controle glicêmico, buscou-se esclarecer de que elementos ela deve ser formada com base nos documentos acadêmicos atuais que abalzem respaldo científico ao produto tecnológico.

Dessa forma, para construção da cartilha, inicialmente, realizou-se uma revisão de literatura. Identificados os pontos chaves a essa forma de comunicação, foram construídas sua estrutura física e formatação.

A cartilha “Simplificando o Diabetes” foi desenvolvida em formato A5 (148,0 x 210,0 mm), na orientação retrato, contendo textos e ilustrações desenvolvidos através do programa gráfico Corel Draw e distribuídos em 32 páginas, e terá como formato de disponibilização o meio impresso. As cores escolhidas para a elaboração do material foram azul claro, azul escuro e branco, por transmitirem tranquilidade, confiança, simplicidade e benevolência.

4.1 CONSTRUÇÃO DA CARTILHA EDUCATIVA: GERAÇÃO DE ITENS E ANÁLISE

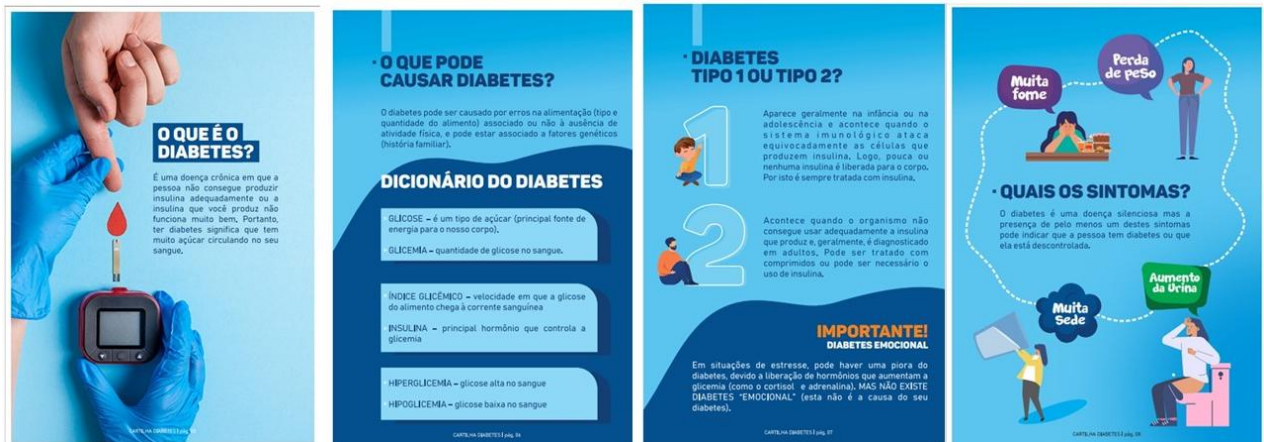
DE REDUNDÂNCIA AGREGADA À COMPOSIÇÃO

A elaboração da cartilha foi feita considerando as estratégias apontadas como eficazes para o controle glicêmico, de acordo com os estudos selecionados na revisão integrativa da literatura, apresentada no capítulo 2 desta dissertação. Para a construção do produto foi feita uma divisão em seis partes, a fim de se abranger as estratégias supracitadas, de maneira didática e de fácil compreensão por parte do leitor, a saber:

- Parte 1 – definições: o que é diabetes, o que pode causar diabetes, dicionário do diabetes, diabetes tipo 1, tipo 2 e diabetes emocional
- Parte 2 – Identificação dos sintomas de hiperglicemia e de hipoglicemia, bem como o manejo da hipoglicemia
- Parte 3 – Por que cuidar e como cuidar : complicações da doença, adesão ao tratamento e importância do suporte familiar e da equipe multidisciplinar associados ao autocuidado
- Parte 4 - Alimentação: alimentos que devem ser evitados e preferíveis, identificação e uso de açúcares e adoçantes, preparo de alimentos
- Parte 5 - Tratamento: insulinoterapia – diferenciando os tipos de insulina, armazenamento, preparo e aplicação
- Parte 6 – Cuidados com os pés e orientações gerais

A primeira parte foi destinada às conceituações onde constam a definição do diabetes, suas causas, principais tipos da doença, bem como a definição de termos utilizados no decorrer da cartilha, essenciais para um melhor entendimento. Segundo Vilar *et al* (2020), o DM representa um grupo de doenças metabólicas com etiologias diversas, caracterizado por hiperglicemia, que resulta de uma secreção deficiente de insulina pelas células beta, resistência periférica à ação da insulina ou ambas. As duas principais etiologias são o DM2, que corresponde a 90 a 95% dos casos, e o DM1, que corresponde a 5 a 10%.

Figura 3 – Parte 1: Definições - o que é diabetes, o que pode causar diabetes, dicionário do diabetes, diabetes tipo 1, tipo 2 e diabetes emocional. João Pessoa/PB, Brasil, 2022.



As classificações da Sociedade Brasileira de Diabetes (2022) e da Associação Americana de Diabetes (2022) destacam ainda outros tipos de DM, como tipos específicos devidos a outras causas e o diabetes gestacional (SBD, 2022; ADA, 2022), sendo este diagnosticado no segundo ou terceiro trimestre da gestação, que não era evidentemente claro antes da gravidez (ADA, 2022).

Na segunda parte, foram alocados os sintomas de hiperglicemia, a fim de facilitar o reconhecimento da descompensação do DM e de hipoglicemia, a qual, a curto prazo, pode ser mais danosa do que a hiperglicemia, devido à gravidade, bem como o manejo do episódio hipoglicêmico.

As manifestações da hipoglicemia podem ser divididas nas resultantes da insuficiente concentração de glicose para o funcionamento adequado do sistema nervoso central (SNC) – tonturas, cefaleia, parestesias, confusão mental e/ou distúrbios do comportamento (nos casos mais graves, podem surgir convulsões, torpor e coma, o qual, raramente, pode ser fatal), e as consequentes à estimulação do sistema nervoso autônomo (taquicardia, palpitações, sudorese, tremores, náuseas, vômitos ou, mais comumente, sensação de fome) (VILAR *et al.*, 2020).

Os pacientes devem ser orientados a reconhecer os sinais hipoglicêmicos de alerta, assim como evitar atitudes que possam predispor a hipoglicemia (omitir refeições, ingerir bebidas alcoólicas em excesso, praticar exercícios em jejum etc.) No que se refere ao tratamento, pacientes com sintomas de hipoglicemia e capazes de engolir devem ingerir 15 g de carboidrato de absorção rápida (VILAR *et al.*, 2020), como uma colher de sopa de açúcar ou de mel.

Figura 4 – Parte 2: Identificação dos sintomas de hiperglicemia e de hipoglicemia, bem como o manejo da hipoglicemia. João Pessoa/PB, Brasil, 2022.



Buscando fortalecer a importância e a necessidade do tratamento, assim como as estratégias utilizadas para um adequado controle glicêmico, a terceira parte é constituída de esclarecimentos sobre as potenciais complicações da doença e suas consequências, a associação da mudança de estilo de vida ao tratamento medicamentoso e o papel de cada integrante da equipe multidisciplinar, bem como do suporte familiar e orientações sobre o uso de aplicativos que podem ser adjuvantes no tratamento da pessoa com diabetes.

As complicações, que afetam os olhos, os rins e o sistema nervoso periférico, são chamadas coletivamente de microvasculares, para distingui-las das complicações da doença macrovascular menos específicas do diabetes, mas altamente prevalentes. Doença microvascular e neuropatia periférica resultaram em cegueira, insuficiência renal e amputações; e doença macrovascular, exacerbada por disfunção renal e neuropatia autonômica, aumentou o risco de infarto do miocárdio e acidente vascular cerebral para níveis que eram 10 vezes ou mais do que na população não diabética da mesma idade (NATHAN, 2014).

Figura 5 – Parte 3: Por que cuidar e como cuidar : complicações da doença, adesão ao tratamento e importância da equipe multidisciplinar associados ao autocuidado. João Pessoa/PB, Brasil, 2022.



Além disso, o suporte familiar no auxílio aos comportamentos de autogerenciamento da doença (PAMUNGKAS *et al.*, 2017) e a atuação de profissionais de saúde como moderadores de educação em diabetes e condutores de informações e aconselhamentos motivacionais são de impacto positivo no controle da doença. (CAMPBELL *et al.*, 2017; TANAKA *et al.*, 2017; MOHANDAS *et al.*, 2018).

Considerando o que foi apontado pela maioria dos estudos, de que ferramentas em ambiente virtual (aplicativos e/ou *softwares*) que permitem treinamento remoto sobre estilo de vida, monitoramento e manejo glicêmico, ou que são destinados à educação em diabetes (YAMAMOTO *et al.*, OFFRINGA, 2018; WANG *et al.*, 2018; VEHI *et al.*, 2019; MAJITHIA *et al.*, 2020; LEE, *et al.*, 2020; GUO, *et al.*, 2021), auxiliam no autogerenciamento da doença, foram inseridas orientações sobre a disponibilidade de aplicativos gratuitos para este fim.

Com foco nas estratégias nutricionais, a quarta parte da cartilha destinou-se a esclarecer os alimentos que devem ser evitados e a quais pode ser dada a preferência de consumo (conforme seu índice glicêmico), as diferenças entre os tipos de açúcar, informações sobre outros nomes de açúcar que podem ser identificados no rótulo dos alimentos industrializados e o uso de adoçantes. A adoção de um estilo de vida saudável, que incorpora estratégias nutricionais e prática regular de atividade física é de fundamental importância para o controle glicêmico, visto que uma ingestão alimentar mais saudável, rica em fibras, maior número de refeições diárias e maior conhecimento sobre os alimentos ou maior consumo de vegetais se associou a menores níveis de hemoglobina glicada (POWERS *et al.*, 2020; BOMBERG *et al.*, 2019).

Figura 6 – Parte 4: Alimentação: alimentos que devem ser evitados e preferíveis, identificação e uso de açúcares

e adoçantes, preparo de alimentos. João Pessoa/PB, Brasil, 2022.



Na quinta parte, versa-se sobre a insulino terapia, diferenciando-se os tipos de insulina, local e modo de armazenamento, preparo e aplicação da mesma. A insulina é o agente mais potente para reduzir a glicemia, devendo ser considerada ao diagnóstico para pacientes intensamente sintomáticos e com considerável descontrole glicêmico (VILAR *et al.*, 2020). Os tipos de insulina atualmente disponíveis diferem entre si no que se refere à farmacocinética de cada tipo: análogos de ação rápida, curta ou intermediária, que têm uma absorção mais rápida mas uma duração de ação mais curta, e análogos basais de insulina, que podem ser de ação lenta ou ultralenta, que não apresentam pico de ação e têm uma atividade prolongada (BANDEIRA *et al.*, 2019).

Figura 7 – Parte 5: Tratamento – insulinoaterapia: diferenciando os tipos de insulina, armazenamento, preparo e aplicação. João Pessoa/PB, Brasil, 2022.



Os locais indicados para a administração da insulina em região subcutânea são em áreas onde a taxa de absorção é mais rápida e uniforme: regiões laterais do abdome, regiões frontal e lateral externa da coxa, região posterior do braço ou quadrante superior externo das nádegas. (BANDEIRA *et al.*, 2019). A caneta de aplicação de insulina tem se tornado uma opção popular nos últimos anos. Entre as suas vantagens em relação à seringa, estão a praticidade no manuseio e transporte, além da opção de uso com agulhas mais curtas e finas. Essas vantagens proporcionam maior aceitação social e melhor adesão ao tratamento, melhorando, conseqüentemente, o controle glicêmico (BRASIL, 2018).

No que se refere à conservação, seu armazenamento na geladeira deve evitar locais como a porta ou proximidade com as paredes da geladeira e o congelador, sendo os locais mais indicados as prateleiras do meio para baixo ou a gaveta de verduras e legumes. No tocante ao modo de aplicação, a prega cutânea deve ser feita pois diminui o risco de injeção intramuscular, podendo ser dispensável quando utilizadas agulhas de 4mm e 5mm de comprimento (SBD, 2014-2015).

Na última parte da cartilha (parte seis), foram explicitados cuidados com os pés e orientações gerais. Embora a prevalência e o espectro do pé diabético variem em diferentes regiões do mundo, as vias de ulceração são semelhantes na maioria dos pacientes. Essas úlceras frequentemente aparecem em pessoa com diabetes com dois ou mais fatores de risco simultaneamente, a neuropatia periférica e a doença arterial periférica geralmente desempenham um papel central. Em pessoas apresentando neuropatia, traumas leves (por exemplo, sapatos mal ajustados ou lesão mecânica ou térmica aguda) podem precipitar a ulceração do pé (SCHAPER *et al.*, 2019).

Figura 8 – Parte 6: Cuidados com os pés e orientações gerais. João Pessoa/PB, Brasil, 2022.



A educação, apresentada de forma estruturada, organizada e repetida, é amplamente considerada importante na prevenção das úlceras de pé diabético. O objetivo é melhorar o conhecimento, o autocuidado e o comportamento de autoproteção do paciente com os próprios pés, aumentando sua motivação e habilidades para aderir a esse comportamento. Pessoas com diabetes devem aprender como reconhecer úlceras nos próprios pés e sinais pré-ulcerativos, para que fiquem cientes dos passos a tomar quando surgirem problemas. O educador deve ensinar habilidades específicas ao paciente como, por exemplo, a maneira de fazer o corte das unhas dos pés (SCHAPER *et al.*, 2019).

Assim, a primeira versão da cartilha foi composta por 30 páginas, sendo 23 páginas destinadas ao conteúdo e sete páginas pré-textuais e pós-textuais e teve sua validação realizada por oito juízes, quanto à clareza e relevância do conteúdo de cada página.

4.2 VALIDAÇÃO DO CONTEÚDO: ANÁLISE DA REPRESENTATIVIDADE DOS ITENS POR EXAMINADORES ESPECIALISTAS

A tecnologia construída foi submetida a análise de representatividade, validação de conteúdo, por um comitê composto por oito juízes, sendo cinco endocrinologistas, dois enfermeiros e um nutricionista. Nesse comitê, 5 (62,5%) eram do sexo feminino e 3 (37,5%) do sexo masculino, com idade média de 45,25 anos (25 a 77 anos), tempo de experiência na área de 7 anos ou mais, 75% (2 entre 1 ano e 3 anos e 6, mínimo de 7 anos). Dentre os juízes 37,5% tinham título de doutor, 12,5% pós-doutorado, e 50% mestrado. Todos apresentaram expertise para avaliação do construto, evidenciada pelo atendimento aos critérios de seleção.

Sobre o julgamento dos especialistas em relação à clareza e relevância dos itens, na versão preliminar da cartilha, nenhum deles foi avaliado como discordante/inadequado. Todos os itens obtiveram concordância dentro do nível estabelecido ($IVC > 0,80$) para ambos os construtos, não havendo, portanto, necessidade de reformulação de nenhum item avaliado. O IVC global do instrumento foi de 0,91 para clareza e 1,0 para relevância dos itens, evidenciando validade de conteúdo satisfatória. Os resultados item a item são apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 – Avaliação dos juízes quanto à clareza e relevância dos itens apresentados com os respectivos IVCs. João Pessoa, PB, Brasil, 2022.

ITEM	CLAREZA			RELEVÂNCIA		
	Concordo / Concordo Totalmente	Discordo / Discordo Totalmente	IVC	Concordo / Concordo Totalmente	Discordo / Discordo Totalmente	IVC
1. O que é Diabetes?	8	0	1,0	8	0	1,0
2. O que pode causar diabetes?	8	0	1,0	8	0	1,0
3. Diabetes: Tipo 1 ou tipo 2	8	0	1,0	8	0	1,0
4. Quais os sintomas?	8	0	1,0	8	0	1,0
5. E quando a glicemia estiver baixa?	7	1	0,87	8	0	1,0
6. Por que cuidar?	8	0	1,0	8	0	1,0
7. Como controlar o diabetes?	8	0	1,0	8	0	1,0
8. Quem pode ajudar?	8	0	1,0	8	0	1,0
9. Mensagem positiva	8	0	1,0	8	0	1,0
10. Quais alimentos devem ser evitados?	8	0	1,0	8	0	1,0
11. Quais alimentos preferir?	8	0	1,0	8	0	1,0
12. Tipos de açúcar	8	0	1,0	8	0	1,0
13. Nomes disfarçados de açúcar	7	1	0,87	8	0	1,0
14. Quais adoçantes escolher?	8	0	1,0	8	0	1,0
15. O que você pode usar para cozinhar?	8	0	1,0	8	0	1,0
16. Quais os tipos de insulina?	8	0	1,0	8	0	1,0
17. Onde guardar a insulina?	8	0	1,0	8	0	1,0
18. Como preparar a insulina?	8	0	1,0	8	0	1,0
19. Onde aplicar a insulina?	8	0	1,0	8	0	1,0
20. Cuidados ao aplicar a insulina	8	0	1,0	8	0	1,0
21. Como cuidar dos pés	8	0	1,0	8	0	1,0
22. Calçados	8	0	1,0	8	0	1,0
23. Outros cuidados	8	0	1,0	8	0	1,0

Todas as páginas da cartilha obtiveram IVC superior a 0,80. Além disso, os juízes fizeram sugestões pertinentes, sendo as principais apresentadas na tabela 4, recomendações estas que foram acatadas após análise das pesquisadoras.

No quadro 4, são apresentados os itens avaliados como “concordo /concordo

totalmente”, os requisitos relacionados ao problema e as sugestões para melhoria ou reformulação dos mesmos.

Página	Sugestões dos juízes
Pág. 05	Substituir o termo “doença crônica” por outro de linguagem de melhor compreensão
Pág. 06	Substituir “histórico familiar” por “pessoas com diabetes na família” ou “parentes que tenham diabetes”
Pág. 07	Substituir “sistema imunológico” por “sistema de defesa” ou outra expressão de mais fácil entendimento
Pág. 09	Deixar mais claro que só deve ser utilizada se a glicemia estiver menor que 70mg/dL
Pág. 10	Substituir “pé” por “pés” e destacar a palavra “atenção”
Pág. 12	Acrescentar a figura do enfermeiro e explicar como ele pode ajudar nos cuidados ao paciente diabético
Pág. 18	Acrescentar “frutose” na tabela Modificar as fontes dos balões de pensamento para uma que seja mais legível
Pág. 22	Na observação referente ao transporte da insulina, acrescentar que o gelo não deve ser utilizado para transportar as insulinas dentro do isopor, sendo preferível o uso do gelox, pois o gelo poderá fazer as insulinas chegarem a temperaturas abaixo de 2 graus, diminuindo a sua estabilidade
Pág. 24	Iniciar a apresentação dos locais pela parte da frente (corpo) e destacar a necessidade de revezamento dos locais
Pág. 26	Acrescentar que, caso a pessoa não consiga examinar os pés, solicitar que um familiar o faça
Pág. 28	Acrescentar que o melhor horário para comprar os calçados novos deve ser o final do dia, para evitar comprar calçados que possam ficar apertados e machucar Acrescentar: Não utilizar tesouras com pontas e não utilizar alicates para remover cutículas ou lixas .

Quadro 4 – Síntese das alterações sugeridas pelos juízes. João Pessoa, PB, Brasil, 2022.

Essas sugestões serviram como base para adequação da tecnologia inicialmente proposta, que continha 30 páginas em sua versão primária, passando a 32 em sua versão final.

Visto que, a validade de conteúdo avalia o grau em que cada elemento de um instrumento de medida é relevante e representativo do específico constructo com propósito particular de avaliação (HAYNES; RICHARD; KUBANY, 1995), a cartilha “Simplificando o Diabetes” constitui-se material educativo eficaz, confiável e apropriado para ser utilizado por indivíduos diabéticos pois, após análise dos juízes, apresenta validade de conteúdo.

Segundo Haynes *et al* (1995), profissionais de saúde e educação se sentem motivados para utilizar o material educativo como apoio pedagógico no aprendizado de pacientes. De forma convergente, Oliveira *et al* (2014) fortalece a importância da motivação para estimular o aprendizado, devendo-se ainda considerar interação de textos e ilustrações no processo de elaboração do material escrito para educação em saúde.

O vocabulário utilizado para o material escrito deve ser coerente com a mensagem e com o público-alvo, além de ser convidativo, de fácil leitura e entendimento. O uso de termos raros e terminologia técnica dificultam a leitura e a compreensão do texto. Por sua vez, palavras curtas, conhecidas e de formação simples, são capazes de transmitir uma mensagem clara e de mais fácil memorização por parte do leitor (MOREIRA; NÓBREGA; SILVA, 2003).

Considerando-se as sugestões dos juízes, bem como a literatura referente à comunicação escrita, algumas palavras ou expressões que constavam na primeira versão da cartilha foram substituídas por termos mais conhecidos que facilitem a compreensão.

Algumas informações foram detalhadas no item “Orientações gerais”, como solicitar ajuda de um familiar para examinar os pés, ou o melhor horário para a compra de um calçado (devido a possível edema no final do dia), por serem de grande importância no cuidado ao paciente diabético, visto que permitem uma vigilância ativa ou reduzem risco de surgimento de úlcera nos pés, informações estas que comumente não são citadas em outros materiais educativos destinados a esta população.

Outra adequação relevante no processo de validação foi o acréscimo do profissional de enfermagem. Apesar de não ter sido destacado entre os estudos da revisão, o papel do enfermeiro na equipe multiprofissional é primordial para o cuidado dos pacientes com diabetes, haja vista, sua íntima relação na construção do acompanhamento, educação em saúde e manejo dos pacientes, especialmente no contexto da atenção básica à saúde. Acredita-se que, por abarcar em sua maioria estudos internacionais, a figura desse profissional tenha destoado do perfil de trabalho no Brasil, no qual junto ao agente de saúde, trata-se do profissional que mais tem proximidade com a população na atenção primária à saúde, facilitando o acesso à unidade básica e contribuindo para a educação e o tratamento dos pacientes diabéticos.

Finalmente, após adequações, a estrutura final do material educativo foi composta por 32 páginas que incluem capa, elementos pré-textuais (equipe organizadora e apresentação), sumário, conteúdo educativo que versa sobre definições, sintomas, porque e como cuidar, alimentação, tratamento, cuidados com os pés, orientações gerais e referências. A cartilha será divulgada em forma impressa, a fim de facilitar o uso da mesma para indivíduos que porventura apresentem dificuldades no manuseio de aplicativos telefônicos, permitindo maior acessibilidade, e destina-se a pessoas diabéticas e seus familiares, visando contribuir para o bom controle glicêmico aliado a uma boa qualidade de vida. A versão final da cartilha educativa está representada no APÊNDICE E.

5 CONCLUSÃO

O controle glicêmico no indivíduo diabético envolve a participação da equipe multidisciplinar, o suporte dos familiares e ações de autocuidado, aliados ao tratamento medicamentoso e à adoção de hábitos de vida saudáveis. Nesta perspectiva, o desenvolvimento de tecnologias educativas constitui-se uma estratégia eficaz como facilitador na assistência ao paciente diabético.

Apesar das orientações usualmente fornecidas pela equipe de saúde, o difícil controle da doença ainda é comum, o que se deve, muitas vezes, ao desconhecimento por parte do paciente diabético de informações a respeito dos sintomas de descompensação da doença e de suas complicações, do uso correto dos hipoglicemiantes, em especial da insulina, bem como de ações de autocuidado que podem ser atitudes de vigilância ativa.

Diante da necessidade de orientar as pessoas com diabetes, o uso de tecnologias em saúde com linguagem clara e simples associada a ilustrações é imprescindível.

Com base nessa premissa, os objetivos dessa dissertação foram formulados e, acredita-se, plenamente alcançados, haja vista, os resultados apresentados. Nesta, foi construída a tecnologia leve-dura, do tipo cartilha educativa denominada “Simplificando o Diabetes”, disponível em formato físico (impresso), colorido, contendo 32 páginas entre capa, conteúdo e referências. A mesma foi fomentada com base em referencial teórico metodológico com máximo rigor a que se propõe o processo científico, sendo ainda submetida a validade de conteúdo por juízes expertises na área, apresentando-se satisfatória quanto a clareza e relevância de seu conteúdo (IVC's > 0,80).

Concluindo-se, portanto, que a tecnologia “Simplificando o Diabetes” apresenta características psicométricas (clareza e relevância), compatíveis ao objetivo a que se propõe – fornecer um material de educação em diabetes a fim de aliar um bom controle glicêmico a uma melhor qualidade de vida. Entendendo-se que a impressão do material representa um custo e o tempo hábil fator determinante para não realização da uma segunda rodada de avaliação, consideram-se estas limitações ao estudo.

Espera-se com este produto alcançar o maior número de pacientes diabéticos, de modo tal que a tecnologia sirva a esta população e, com isso, se consiga atingir um controle glicêmico adequado, minimizando os riscos de complicações da doença, sejam elas agudas ou crônicas, e permitindo uma melhor qualidade de vida aos indivíduos com Diabetes Mellitus.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AACE Comprehensive Type 2 Diabetes management algorithm, 2020.** Disponível em: <https://pro.aace.com/disease-state-resources/diabetes/clinical-practice-guidelines-treatment-algorithms/comprehensive> Acesso em: 20/03/22
- ALEXANDRE, N. M. C.; COLUCI, M. Z. O. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 7, p. 3061-3068, 2011.
- AMERICAN DIABETES ASSOCIATION PROFESSIONAL PRACTICE COMMITTEE. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes 2022. **Diabetes Care**, v. 45, S.1, p. S17-S38, 2022.
- ATLAS, IDF. **International Diabetes Federation**. The Lancet. v. 266, 1955. p.134- 137
- BANDEIRA, F. et al. Protocolos clínicos em endocrinologia e diabetes. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Kooga, 2019
- BOMBERG, E.M. et al. Diabetes-Related Health Care Utilization and Dietary Intake Among Food Pantry Clients. **Health equity**, v. 3, n. 1, p. 644-651, 2019.
- CAMPBELL, J.A. et al. Use of social adaptability index to explain self-care and diabetes outcomes. **BMC Endocrine Disorders**, v. 17, n. 1, p. 1-9, 2017.
- CARE, F, Introduction. **Diabetes Care**, v. 38, n. January, p. S1-S2, 2015.
- CHRVALA, C.A.; SHERR, D.; LIPMAN, R.D. Diabetes self-management education for adults with type 2 diabetes mellitus: A systematic review of the effect on glycemic control. **Patient Educ Couns**. Ireland. v. 99, n.6, p.923-943, 2016
- DE LIMA, D. V. M.. Desenhos de pesquisa: uma contribuição para autores. **Online Brazilian Journal of Nursing**, v. 10, n. 2, 2011.
- Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020.** Clannad, 2019. 419p. Disponível em: <https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/DIRETRIZES-COMPLETA-2019-2020.pdf>. Acessado em: 20/03/22
- FALCÃO, J. **Paraíba tem 209 mil pessoas com diabetes, segundo o MS.** 2016. Disponível em: https://auniao.pb.gov.br/noticias/caderno_diversidade/paraiba-tem-209-mil-pessoas-com-diabetes-segundo-o-ms. Acessado em: 26 fev 2021
- FEHRING, R.J. Methods to validate nursing diagnoses. *Heart Lung*, v.16, S.16, p. 625-629, 1987
- GRABOIS, V.; GONDIM, R.; MENDES, W.V.J. **Qualificação dos gestores do SUS.** Gestão do cuidado. 2a ed. Rio de Janeiro: Fiocruz/ENSP/EAD, p. 153-90, 2011.
- HAYNES, S.N.; RICHARD, D.C.S.; KUBANY, E.S. Content validity in psychological

assessment: a functional approach to concepts and methods. **Psychol Assess.** v.7, S.3. p.238-247.1995

LEITE, S. S. et al. Construção e validação de Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 71, p. 1635-1641, 2018.

_____.Ministério da Saúde. **Cadernos de atenção básica: estratégias para o cuidado de pessoas com doenças crônicas – Diabetes mellitus.** MS, 2011. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias_cuidado_pessoa_diabetes_mellitus_cab36.pdf>. Acessado em: 19 mar. 2021

_____.Ministério da Saúde. **Diretrizes e Recomendações para o Cuidado Integral de Doenças Crônicas Não-Transmissíveis.** MS, 2008. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_recomendacoes_cuidado_doencas_cronicas.pdf>. Acessado em: 21 mar 2021

_____.Ministério da Saúde. **Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde.** MS, 2008. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/Politica Portugues.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/Politica_Portugues.pdf). Acessado em: 22 fev 2022

_____.Ministério da Saúde. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas do Diabetes Mellito Tipo 1.** MS, 2018. Disponível em: <http://conitec.gov.br/images/Protocolos/Portaria-Conjunta-PCDT-Diabetes-Melito-1.pdf>. Acessado em: 26 mar 2022

MOHANDAS, A.; BHASIN, S. K.; UPADHYAY, M.; MADHU, S. V. Diabetes self care activities among adults 20 years and above residing in a resettlement colony in East Delhi. **Indian journal of public health**, v. 62, n. 2, p. 104–110, 2018.

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**, v. 56, p. 184-188, 2003.

NATHAN, D. M., & DCCT/EDIC Research Group (2014). The diabetes control and complications trial/epidemiology of diabetes interventions and complications study at 30 years: overview. **Diabetes care**, v.37, p. 9–16, 2014

OLIVEIRA, S. C.; LOPES, M.V.O.; FERNANDES, A.F.C. Construção e validação de cartilha educativa para alimentação saudável durante a gravidez. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 22, p. 611-620, 2014.

OREM, D.E. Nursing: concepts of practice. 2. ed. New York: McGraw-Hill, 1980. Ch.3, p. 35-54: **Nursing and self-care.**

PAMUNGKAS, R. A.; CHAMROONSAWASDI, K.; VATANASOMBOON, P. A systematic review: family support integrated with diabetes self-management among uncontrolled type II diabetes mellitus patients. **Behavioral Sciences**, v. 7, n. 3, p. 62, 2017.

PASQUALI, L. Instrumentação psicológica: fundamentos e prática. Porto Alegre: Artmed, 2010

POWERS, M.A. et al. Eating patterns and food intake of persons with type 1 diabetes within the T1D exchange. **Diabetes research and clinical practice**, v. 141, p. 217-228, 2018.

RAYMUNDO, V.P. Construção e validação de instrumentos: um desafio para a psicolinguística. **Letras de hoje**, v. 44, n. 3, 2009.

RUBIO, D.M.G.; BERGER-WEGER, M.; TEBB, S.S.; LEE, E.S.; RAUNCH, S. Objectifying content validity: Conducting a content validity study in social work research. **Social Work Research**, v.27, S.2, p. 94-104, 2003

SCARPARO, A. F. et al. Reflexões sobre o uso da técnica Delphi em pesquisas na enfermagem. **Rev Rene**, v. 13, n. 1, p. 242-251, 2012.

SCHAPER et al. Practical guidelines on the prevention and management of diabetic foot disease (IWGDF 2019 update). **Diab Metab Res Rev**, 2020

SBD - Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes:2022. Disponível em: <<https://diretriz.diabetes.org.br/>> . Acesso em: 02 fev 2022

SILVA, N.E.K.; PARO, C. A.; VENTURA, M. Comunicação científica na Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde: análise do discurso oficial. **Saúde e Sociedade**, v. 30, 2021.

TANAKA, R.; TRIEF, P. M.; SCALES, K.; WEINSTOCK, R. S. “Miscarried helping” in adults with type 2 diabetes: Helping for health inventory-couples. **Families, Systems and Health**, v. 35, n. 4, p. 409–419, 2017.

TEIXEIRA, E. **Desenvolvimento de tecnologias cuidativo-educacionais**. Porto Alegre.v. 2. 2020

TESTON, E. F.; SALES, C.A.; MARCON, S.S. Perspectivas de indivíduos com diabetes sobre autocuidado: contribuições para assistência. **Escola Anna Nery**, v. 21, 2017.

TOSUN, B., et al. Do patients with diabetes use the insulin pen properly? **Afri Heal Sci. Turkey**. v. 19, n.1, p.1628-1637, 2019

VILAR, L. et al. *Endocrinologia Clínica*. 7. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021. p.1117

VINUTO, J. **A amostragem em bola de neve na pesquisa qualitativa: Um debate em aberto**. **Temáticas**. v. 22, n. 44, p. 203- 220. 2014

WILLIAMS, J.S.; WALKER, R.J.; SMALLS, B.L.; HILL, R.; EGEDE, L.E. Patient-Centered Care, Glycemic Control, Diabetes Self-Care, and Quality of Life in Adults with Type 2 Diabetes. **Diabetes Technology & Therapeutics**. United States. v. 18, n. 10, 2016

APÊNDICE

APÊNDICE A

CARTA DE APRESENTAÇÃO

Prezados (as) Professores,

Meu nome é Mirna Alves de Sá, sou aluna de Pós-Graduação da Faculdade de Enfermagem Nova Esperança (FACENE). Estou desenvolvendo a pesquisa intitulada **“CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE CARTILHA EDUCATIVA PARA ENFRENTAMENTO DO DIABETES MELLITUS”** para obtenção do título de Mestre em Saúde da Família, sob a orientação da Prof^a Dr^a Karen Krystine Gonçalves de Brito.

O presente estudo tem por objetivo **descrever processo de construção e validação de cartilha educativa para controle do Diabetes Mellitus**. E tem a finalidade de contribuir para a melhoria da qualidade da assistência das equipes multidisciplinares na atenção ao paciente com diabetes, principalmente no que concerne ao atendimento direcionado a estes e a prevenção de incapacidades pelo empoderamento do autocuidado.

Trata-se de um estudo metodológico para o desenvolvimento de uma tecnologia leve-dura no formato de cartilha, dirigida às pessoas com Diabetes Mellitus. O delineamento metodológico adotado prevê o desenvolvimento do estudo em três etapas.

A primeira fase corresponde à geração de itens, na segunda fase (análise de redundância) será realizada a seleção das informações textuais, agrupamento das informações, formulação das imagens ilustrativas, e sua concretização em desenhos, culminando na primeira versão da cartilha, e na terceira fase (análise de conteúdo) o produto será submetido a julgamento de diferentes examinadores especialistas, ou seja, a averiguação sobre a representatividade de todos os itens em relação ao conteúdo e a sua relevância.

A cartilha foco dessa etapa operacional tem **o objetivo de fornecer um conteúdo educativo, de fácil leitura e compreensão a pacientes diabéticos, a fim de melhorar a adesão ao tratamento, bem como a qualidade de vida destes indivíduos**.

Pedimos para julgar cada página (item) do instrumento quanto aos critérios para avaliação definidos no Quadro I, inserindo um X em sua opinião e dando sugestões, caso considere necessárias. Após a análise, pedimos que devolva o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para o endereço eletrônico de origem.

Por entender que esta tarefa lhe exigirá grande dedicação e a sua imprescindível competência, desde já agradecemos imensamente a sua colaboração e encaminharemos uma declaração relativa à sua contribuição ao trabalho como juiz na apreciação do instrumento em


resposta ao anexo do TCLE.

Havendo concordância em participar desta etapa da pesquisa, solicitamos que estas informações sejam mantidas em sigilo, considerando que serão utilizadas posteriormente em publicações.

Conhecendo seu renomado trabalho, na grande área que envolve a diabetes, solicitamos a colaboração na análise deste instrumento. **Assim, enviamos neste contato digital, uma cópia da versão preliminar da cartilha para avaliação, o termo de consentimento livre e esclarecido, bem como o link de avaliação do mesmo.**

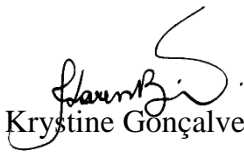
Sempre a seu dispor para quaisquer esclarecimentos,

Agradeço antecipadamente suas contribuições.



Mirna Alves de Sá

Mestranda



Karen Krystine Gonçalves de Brito

Orientadora

APÊNDICE B

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO VIRTUAL

Prezado participante, estamos realizando uma pesquisa intitulada “Construção e validação de cartilha educativa para enfrentamento do Diabetes Mellitus”, desenvolvida pela assistente de pesquisa Mirna Alves de Sá e pela pesquisadora responsável Dra. Karen Krisytine Gonçalves de Brito.

O presente estudo tem por objetivo descrever processo de construção e validação de cartilha educativa para controle do Diabetes Mellitus. E tem a finalidade de contribuir para a melhoria da qualidade da assistência na atenção ao paciente com Diabetes Mellitus, principalmente através da disponibilização de uma tecnologia leve-dura como estratégia de melhora na realização do autocuidado entre pacientes com diabetes. Para além dos hábitos do público-alvo, a cartilha pressupõe uma estratégia de educação em saúde e propagação do empoderamento do paciente.

Neste momento, necessitamos da colaboração dos(as) senhores(as) para avaliar a relevância dos itens que compõem o instrumento de coleta de dados, através da análise de conteúdo. Ressalto que, para elaboração do instrumento, realizamos revisão das orientações recomendadas pelo Ministério da Saúde e identificação de itens em artigos científicos oriundos de pesquisas anteriormente realizadas.

O propósito da sua participação nesta etapa do trabalho consiste em avaliar se o produto permite identificar os principais pontos de falhas por parte dos pacientes no combate ao DM e, nesta circunstância, contribui para disseminação de informações corretas e de fácil compreensão.

Encaminhamos em anexo um questionário para direcionar esta avaliação, podendo suas considerações ser realizadas nele, ou no próprio instrumento de coleta de dados. Informo que após esta avaliação, as sugestões serão analisadas e as considerações necessárias realizadas. Após esta etapa, realizar-se-á um estudo piloto na instituição de interesse a fim de similar de coleta de dados que segue em anexo.

Você estará livre para decidir participar ou recusar-se. Caso não aceite participar, não haverá nenhum problema, desistir é um direito seu, bem como será possível retirar o consentimento em qualquer fase da pesquisa, também sem nenhuma penalidade.

O risco em participar da pesquisa, embora mínimo, reside no constrangimento mesmo

na modalidade virtual de coleta de dados, e no desconforto que pode ser gerado pela dúvida de que a resposta não foi registrada de forma fidedigna em via eletrônica. Para sanar esse possível problema, será enviado um e-mail com cópia das respostas para o e-mail pessoal do (a) participante logado (a) no *smartphone* ou computador e uma mensagem de agradecimento por contribuir com a evolução científica. Não haverá perguntas que possam identificar o (a) participante e o perfil conforme os objetivos serão mantidos em sigilo.

Os benefícios esperados com o resultado desta pesquisa são de grande importância para se entender melhor as limitações para o controle da doença em estudo e podermos aumentar o conhecimento científico e ajudar num melhor seguimento e tratamento dos pacientes.

Além disso, os resultados do estudo poderão ser divulgados e fornecer subsídios para outros contextos de ensino e de gestão em saúde. Ressalta-se que a sua participação não lhe conferirá nenhum tipo de benefício financeiro ou ônus.

Todas as informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação. Os dados coletados nesta pesquisa (questionário) serão armazenados em pastas de arquivo e no computador pessoal da pesquisadora responsável, no endereço abaixo informado, pelo período mínimo de cinco anos. E após esse período serão destruídos.

Nada lhe será pago e nem será cobrado para participação desta pesquisa, pois a aceitação é voluntária, mas fica também garantido a indenização em caso de danos, comprovadamente decorrente da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extrajudicial.

Certo de contar com a sua colaboração e de que é, através do trabalho conjunto que contribuiremos para uma melhor qualidade na assistência, agradeço a atenção e coloco-me a disposição para esclarecimentos de qualquer dúvida que possa surgir.

CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Acredito ter sido suficientemente informado(a) a respeito das informações que li, descrevendo o estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, claro também que minha participação é isenta de despesas. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo.

Afirmo estar ciente de que:

- A finalidade da minha participação é validar o conteúdo do instrumento de coleta de dados em construção, através de um questionário pré-elaborado;
- Esta pesquisa não oferece riscos ou desconforto a minha pessoa e meu sigilo e minha privacidade serão mantidos;
- Estarei livre para participar ou retirar meu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização ou prejuízo;
- Não haverá nenhum custo ou remuneração pela minha participação.

João Pessoa/PB, _____ de _____ de _____.

Assinatura do juiz

Caso necessite de mais informações:

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa da FACENE no endereço: Rua Frei Galvão, 12, Bairro Gramame – João Pessoa – PB. CEP: 58067-695. Fone: (83)21064790. E-mail: cep@facene.com.br ou com a pesquisadora Mirna Alves de Sá, através do endereço R. Antônio Rabelo Júnior, 170 - Miramar, João Pessoa - PB, 58032-090. Fone: (83) 3226446. E-mail: mirna.sa@famene.com.br.

APÊNDICE C

QUESTIONÁRIO DE VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO DO INSTRUMENTO

Seção 1 – O que é Diabetes?

CLAREZA – O item é compreensível para qualquer grau de instrução: apresenta expressões fáceis e de bom entendimento?

- Concordo totalmente
- Concordo
- Discordo
- Discordo totalmente

RELEVÂNCIA – O item é importante e fundamental para construção e organização deste instrumento?

- Concordo totalmente
- Concordo
- Discordo
- Discordo totalmente

Sugestão: _____

Seção 2 – O que pode causar diabetes?

CLAREZA – O item é compreensível para qualquer grau de instrução: apresenta expressões fáceis e de bom entendimento?

- Concordo totalmente
- Concordo
- Discordo
- Discordo totalmente

RELEVÂNCIA – O item é importante e fundamental para construção e organização deste instrumento?

- Concordo totalmente
- Concordo
- Discordo
- Discordo totalmente

Sugestão: _____

Seção 3 – Diabetes: Tipo 1 ou tipo 2

CLAREZA – O item é compreensível para qualquer grau de instrução: apresenta expressões fáceis e de bom entendimento?

- Concordo totalmente
- Concordo
- Discordo
- Discordo totalmente

RELEVÂNCIA – O item é importante e fundamental para construção e organização deste instrumento?

- Concordo totalmente
- Concordo
- Discordo

Discordo totalmente

Sugestão: _____

Seção 4 – Quais os sintomas?

CLAREZA – O item é compreensível para qualquer grau de instrução: apresenta expressões fáceis e de bom entendimento?

Concordo totalmente

Concordo

Discordo

Discordo totalmente

RELEVÂNCIA – O item é importante e fundamental para construção e organização deste instrumento?

Concordo totalmente

Concordo

Discordo

Discordo totalmente

Sugestão: _____

Seção 5 – E quando a glicemia estiver baixa?

CLAREZA – O item é compreensível para qualquer grau de instrução: apresenta expressões fáceis e de bom entendimento?

Concordo totalmente

Concordo

Discordo

Discordo totalmente

RELEVÂNCIA – O item é importante e fundamental para construção e organização deste instrumento?

Concordo totalmente

Concordo

Discordo

Discordo totalmente

Sugestão: _____

Seção 6 – Por que cuidar?

CLAREZA – O item é compreensível para qualquer grau de instrução: apresenta expressões fáceis e de bom entendimento?

Concordo totalmente

Concordo

Discordo

Discordo totalmente

RELEVÂNCIA – O item é importante e fundamental para construção e organização deste instrumento?

Concordo totalmente

Concordo

Discordo

Discordo totalmente

Sugestão: _____

Seção 7 – Como controlar o diabetes?

CLAREZA – O item é compreensível para qualquer grau de instrução: apresenta expressões fáceis e de bom entendimento?

- Concordo totalmente
- Concordo
- Discordo
- Discordo totalmente

RELEVÂNCIA – O item é importante e fundamental para construção e organização deste instrumento?

- Concordo totalmente
- Concordo
- Discordo
- Discordo totalmente

Sugestão: _____

Seção 8 – Quem pode ajudar?

CLAREZA – O item é compreensível para qualquer grau de instrução: apresenta expressões fáceis e de bom entendimento?

- Concordo totalmente
- Concordo
- Discordo
- Discordo totalmente

RELEVÂNCIA – O item é importante e fundamental para construção e organização deste instrumento?

- Concordo totalmente
- Concordo
- Discordo
- Discordo totalmente

Sugestão: _____

Seção 9 – Mensagem positiva

CLAREZA – O item é compreensível para qualquer grau de instrução: apresenta expressões fáceis e de bom entendimento?

- Concordo totalmente
- Concordo
- Discordo
- Discordo totalmente

RELEVÂNCIA – O item é importante e fundamental para construção e organização deste instrumento?

- Concordo totalmente
- Concordo
- Discordo
- Discordo totalmente

Sugestão: _____

Seção 10 – Quais alimentos devem ser evitados?

CLAREZA – O item é compreensível para qualquer grau de instrução: apresenta expressões fáceis e de bom entendimento?

- () Concordo totalmente
 () Concordo
 () Discordo
 () Discordo totalmente

RELEVÂNCIA – O item é importante e fundamental para construção e organização deste instrumento?

- () Concordo totalmente
 () Concordo
 () Discordo
 () Discordo totalmente

Sugestão: _____

Seção 11 – Quais alimentos preferir?

CLAREZA – O item é compreensível para qualquer grau de instrução: apresenta expressões fáceis e de bom entendimento?

- () Concordo totalmente
 () Concordo
 () Discordo
 () Discordo totalmente

RELEVÂNCIA – O item é importante e fundamental para construção e organização deste instrumento?

- () Concordo totalmente
 () Concordo
 () Discordo
 () Discordo totalmente

Sugestão: _____

Seção 12 – Tipos de açúcar

CLAREZA – O item é compreensível para qualquer grau de instrução: apresenta expressões fáceis e de bom entendimento?

- () Concordo totalmente
 () Concordo
 () Discordo
 () Discordo totalmente

RELEVÂNCIA – O item é importante e fundamental para construção e organização deste instrumento?

- () Concordo totalmente
 () Concordo
 () Discordo
 () Discordo totalmente

Sugestão: _____

Seção 13- Nomes disfarçados de açúcar

CLAREZA – O item é compreensível para qualquer grau de instrução: apresenta expressões fáceis e de bom entendimento?

- Concordo totalmente
 Concordo
 Discordo
 Discordo totalmente

RELEVÂNCIA – O item é importante e fundamental para construção e organização deste instrumento?

- Concordo totalmente
 Concordo
 Discordo
 Discordo totalmente

Sugestão: _____

Seção 14 – Quais adoçantes escolher?

CLAREZA – O item é compreensível para qualquer grau de instrução: apresenta expressões fáceis e de bom entendimento?

- Concordo totalmente
 Concordo
 Discordo
 Discordo totalmente

RELEVÂNCIA – O item é importante e fundamental para construção e organização deste instrumento?

- Concordo totalmente
 Concordo
 Discordo
 Discordo totalmente

Sugestão: _____

Seção 15 - O que você pode usar para cozinhar?

CLAREZA – O item é compreensível para qualquer grau de instrução: apresenta expressões fáceis e de bom entendimento?

- Concordo totalmente
 Concordo
 Discordo
 Discordo totalmente

RELEVÂNCIA – O item é importante e fundamental para construção e organização deste instrumento?

- Concordo totalmente
 Concordo
 Discordo
 Discordo totalmente

Sugestão: _____

Seção 16 – Quais os tipos de insulina?

CLAREZA – O item é compreensível para qualquer grau de instrução: apresenta expressões

fáceis e de bom entendimento?

- () Concordo totalmente
 () Concordo
 () Discordo
 () Discordo totalmente

RELEVÂNCIA – O item é importante e fundamental para construção e organização deste instrumento?

- () Concordo totalmente
 () Concordo
 () Discordo
 () Discordo totalmente

Sugestão: _____

Seção 17- Onde guardar a insulina?

CLAREZA – O item é compreensível para qualquer grau de instrução: apresenta expressões fáceis e de bom entendimento?

- () Concordo totalmente
 () Concordo
 () Discordo
 () Discordo totalmente

RELEVÂNCIA – O item é importante e fundamental para construção e organização deste instrumento?

- () Concordo totalmente
 () Concordo
 () Discordo
 () Discordo totalmente

Sugestão: _____

Seção 18 – Como preparar a insulina?

CLAREZA – O item é compreensível para qualquer grau de instrução: apresenta expressões fáceis e de bom entendimento?

- () Concordo totalmente
 () Concordo
 () Discordo
 () Discordo totalmente

RELEVÂNCIA – O item é importante e fundamental para construção e organização deste instrumento?

- () Concordo totalmente
 () Concordo
 () Discordo
 () Discordo totalmente

Sugestão: _____

Seção 19 – Onde aplicar a insulina?

CLAREZA – O item é compreensível para qualquer grau de instrução: apresenta expressões fáceis e de bom entendimento?

- Concordo totalmente
- Concordo
- Discordo
- Discordo totalmente

RELEVÂNCIA – O item é importante e fundamental para construção e organização deste instrumento?

- Concordo totalmente
- Concordo
- Discordo
- Discordo totalmente

Sugestão: _____

Seção 20 -Cuidados ao aplicar a insulina

CLAREZA – O item é compreensível para qualquer grau de instrução: apresenta expressões fáceis e de bom entendimento?

- Concordo totalmente
- Concordo
- Discordo
- Discordo totalmente

RELEVÂNCIA – O item é importante e fundamental para construção e organização deste instrumento?

- Concordo totalmente
- Concordo
- Discordo
- Discordo totalmente

Sugestão: _____

Seção 21 – Como cuidar dos pés

CLAREZA – O item é compreensível para qualquer grau de instrução: apresenta expressões fáceis e de bom entendimento?

- Concordo totalmente
- Concordo
- Discordo
- Discordo totalmente

RELEVÂNCIA – O item é importante e fundamental para construção e organização deste instrumento?

- Concordo totalmente
- Concordo
- Discordo
- Discordo totalmente

Sugestão: _____

Seção 22 – Calçados

CLAREZA – O item é compreensível para qualquer grau de instrução: apresenta expressões fáceis e de bom entendimento?

- Concordo totalmente

- Concordo
- Discordo
- Discordo totalmente

RELEVÂNCIA – O item é importante e fundamental para construção e organização deste instrumento?

- Concordo totalmente
- Concordo
- Discordo
- Discordo totalmente

Sugestão: _____

Seção 23 – Outros cuidados

CLAREZA – O item é compreensível para qualquer grau de instrução: apresenta expressões fáceis e de bom entendimento?

- Concordo totalmente
- Concordo
- Discordo
- Discordo totalmente

RELEVÂNCIA – O item é importante e fundamental para construção e organização deste instrumento?

- Concordo totalmente
- Concordo
- Discordo
- Discordo totalmente

Sugestão: _____

APÊNDICE D**TERMO DE COMPROMISSO DA PESQUISADORA RESPONSÁVEL**

Declaro que conheço e cumprirei as resoluções éticas brasileiras, em especial a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares em todas as fases da pesquisa intitulada: **“CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE CARTILHA EDUCATIVA PARA ENFRENTAMENTO DO DIABETES MELLITUS”**.

Comprometo-me submeter o protocolo à PLATBR, devidamente instruído ao Comitê de Ética em Pesquisa - CEP, aguardando o pronunciamento deste, antes de iniciar a pesquisa, a utilizar os dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo e que os resultados desta investigação serão tornados públicos tão logo sejam consistentes, sendo estes favoráveis ou não, e que será enviado o relatório final pela PLATBR, via notificação ao CEP da FACENE/FAMEME até junho de 2023, como previsto no cronograma de execução.

Em caso de alteração do conteúdo do projeto comprometo comunicar o ocorrido em tempo real, através da PLATBR, via emenda. Declaro encaminhar os resultados da pesquisa para publicação em periódicos nacionais, com os devidos créditos aos pesquisadores associados integrante do projeto, como também os resultados do estudo serão divulgados, como preconiza a resolução 466/2012 MS/CNS e a Norma Operacional Nº 001/2013 MS/CNS. Estou ciente das penalidades que poderei sofrer caso infrinja qualquer um dos itens da referida resolução.

João Pessoa, ____ de janeiro de 2022.

Mirna Alves de Sá
(pesquisadora responsável)

APÊNDICE E
REPRESENTAÇÃO ILUSTRATIVA DA VERSÃO FINAL DA CARTILHA





EQUIPE ORGANIZADORA

Autora: Mirna Alves de Sá

Orientadora: Karen Krystine Gonçalves Brito

Diagramação: José Alessandro Borborema Brito

APRESENTAÇÃO

Produto tecnológico resultado de desenvolvimento de mestrado profissional visando atender a necessidades básicas e essenciais para o controle do diabetes mellitus na atenção primária à saúde.

SUMÁRIO

- 05 O que é Diabetes?
- 06 O que pode causar Diabetes?
- 06 Dicionário do Diabetes.
- 07 Diabetes tipo 1 ou tipo 2?
- 07 Diabetes emocional.
- 08 Quais os sintomas?
- 09 E quando a glicemia está baixa?
- 09 O que fazer na hipoglicemia?
- 10 Por que cuidar?
- 11 Como controlar o Diabetes?
- 12 Quem pode lhe ajudar?
- 16 Quais os alimentos que devem ser evitados?
- 17 Quais alimentos preferir?
- 18 Você conhece os tipos de açúcar?
- 18 E o açúcar de côco?
- 19 Nomes “disfarçados” de açúcar.
- 20 Qual adoçante escolher?
- 21 O que você pode usar para cozinhar?
- 22 Quais os tipos de insulina?
- 23 Onde guardar a insulina?
- 24 Como preparar a insulina?
- 24 E se a insulina for de caneta?
- 25 Onde aplicar a insulina?
- 26 Cuidados ao aplicar a insulina.
- 27 Como cuidar dos seus pés.
- 28 Calçados.
- 29 Outros cuidados.

A hand is being pricked by a lancet held by a gloved hand. A drop of blood is falling into a test strip held by another gloved hand. A glucose meter is also visible. The background is a solid light blue color.

O QUE É DIABETES?

É uma doença em que a pessoa não consegue produzir adequadamente a insulina (hormônio que controla o açúcar no sangue) ou a insulina que você produz não funciona muito bem. Portanto, ter diabetes significa que tem muito açúcar circulando no seu sangue. Apesar de não ter cura, é possível controlar.

CARTILHA DIABETES | pág. 05

• O QUE PODE CAUSAR DIABETES?

O diabetes pode ser causado por erros na alimentação (tipo e quantidade de alimento) associado ou não à ausência de atividade física, e pode estar associado a fatores genéticos (pessoas com diabetes na família).

DICIONÁRIO DO DIABETES

- GLICOSE – é um tipo de açúcar (principal fonte de energia para o nosso corpo).
- GLICEMIA – quantidade de glicose no sangue.

- ÍNDICE GLICÊMICO – velocidade em que a glicose do alimento chega à corrente sanguínea
- INSULINA – principal hormônio que controla a glicemia

- HIPERGLICEMIA – glicose alta no sangue
- HIPOGLICEMIA – glicose baixa no sangue

· DIABETES TIPO 1 OU TIPO 2?



Aparece geralmente na infância ou na adolescência e acontece quando o sistema de defesa ataca equivocadamente as células que produzem insulina. Logo, pouca ou nenhuma insulina é liberada para o corpo. Por isso é sempre tratada com insulina.



Acontece quando o organismo não consegue usar adequadamente a insulina que produz e, geralmente, é diagnosticado em adultos. Pode ser tratado com comprimidos ou pode ser necessário o uso de insulina.

IMPORTANTE! **DIABETES EMOCIONAL**

Em situações de estresse, pode haver uma piora do diabetes, devido a liberação de hormônios que aumentam a glicemia (como o cortisol e a adrenalina). **MAS NÃO EXISTE DIABETES “EMOCIONAL”** (esta não é a causa do seu diabetes).



Muita
fome



Perda
de peso

· QUAIS OS SINTOMAS?

O diabetes é uma doença silenciosa mas a presença de pelo menos um destes sintomas pode indicar que a pessoa tem diabetes ou que ela está descontrolada.



Muita
Sede



Aumento
da Urina

• E QUANDO A GLICEMIA ESTÁ BAIXA?

Chamamos de HIPOGLICEMIA quando a glicose está muito baixa (menor que 70mg/dL). Veja abaixo quais são os sintomas:



O QUE FAZER NA HIPOGLICEMIA?

Se você apresentar algum dos sintomas acima, em primeiro lugar, AVISE a alguém, pois você pode precisar de ajuda. Se possível, VERIFIQUE com o teste da ponta de dedo se a glicemia está baixa (menor que 70mg/dL).

Se sim, para CORRIGIR, use uma das opções: 1 colher de sopa de açúcar ou de mel, 150 mL de refrigerante comum ou de suco de laranja ou 3 – 4 balas mastigáveis.



▪ POR QUE CUIDAR?

O excesso de açúcar no sangue pode causar lesões em vários locais do corpo e o controle da glicemia pode evitar que estas lesões apareçam.

▪ OLHOS

São sintomas de que o diabetes está afetando a visão: ver manchas ou imagens distorcidas, alterações nas cores ou visão borrada. **ATENÇÃO:** pode levar à cegueira.



▪ CORAÇÃO E CÉREBRO

O diabetes também aumenta risco de infarto e de AVC (derrame).



▪ RINS

Pode haver redução da quantidade de urina diária e inchaço nos pés e/ou nas pernas. **ATENÇÃO:** estes sinais só costumam aparecer quando o rim já está bem comprometido.



▪ PÉS

A sensibilidade no pé pode ficar bastante reduzida, impedindo que a pessoa sinta se o chão está quente ou frio ou se furou ou machucou o pé. **ATENÇÃO:** podem surgir feridas e levar à amputação.



· COMO CONTROLAR O DIABETES?



A alimentação deve ser equilibrada: rica em nutrientes e com carboidratos em menor quantidade.

Dica: A dieta começa na feira.

Fazer exercícios regularmente faz parte do tratamento pois ajuda a reduzir a glicemia.

Dica: Comece por uma atividade física que você gosta.



Use as medicações todos os dias e nos horários que foram indicados pelo seu médico na receita.



- QUEM PODE LHE AJUDAR?

Você não está sozinho! Cada uma dessas pessoas tem um papel importante para ajudar no controle do seu Diabetes.



É o médico especialista em Diabetes. Se o seu Diabetes estiver controlado, você deve visitá-lo a cada 6 meses. Se não estiver, você deve voltar com mais frequência.



É o enfermeiro que acompanhará você nas consultas mensais da unidade de saúde da família, e estará com você desde a ação de orientação, acompanhamento e até mesmo o acolhimento no serviço de saúde, estimulando sua autonomia, educação à saúde para a aprendizagem sobre a doença e maneiras de melhorar sua qualidade de vida.



É o profissional mais adequado para lhe ajudar com a alimentação. É ele quem vai lhe dar opções melhores para comer (alimentos com menor índice glicêmico), assim como especificar as quantidades adequadas.

- QUEM PODE LHE AJUDAR?



Nas visitas à sua casa você pode comunicar ao agente se vem apresentando algum sintoma de descompensação do diabetes ou de alguma complicação (alterações visuais ou de sensibilidade nos pés) ou ainda se está com dúvidas sobre o uso das medicações.



Cada pessoa tem uma necessidade diferente. Além de ser necessária para o controle do Diabetes, a atividade física pode reduzir gordura e aumentar massa muscular.



Lidar com uma doença crônica e que exige tantas mudanças na rotina não é fácil. A terapia com o psicólogo pode ajudar bastante neste processo.

• QUEM PODE LHE AJUDAR?



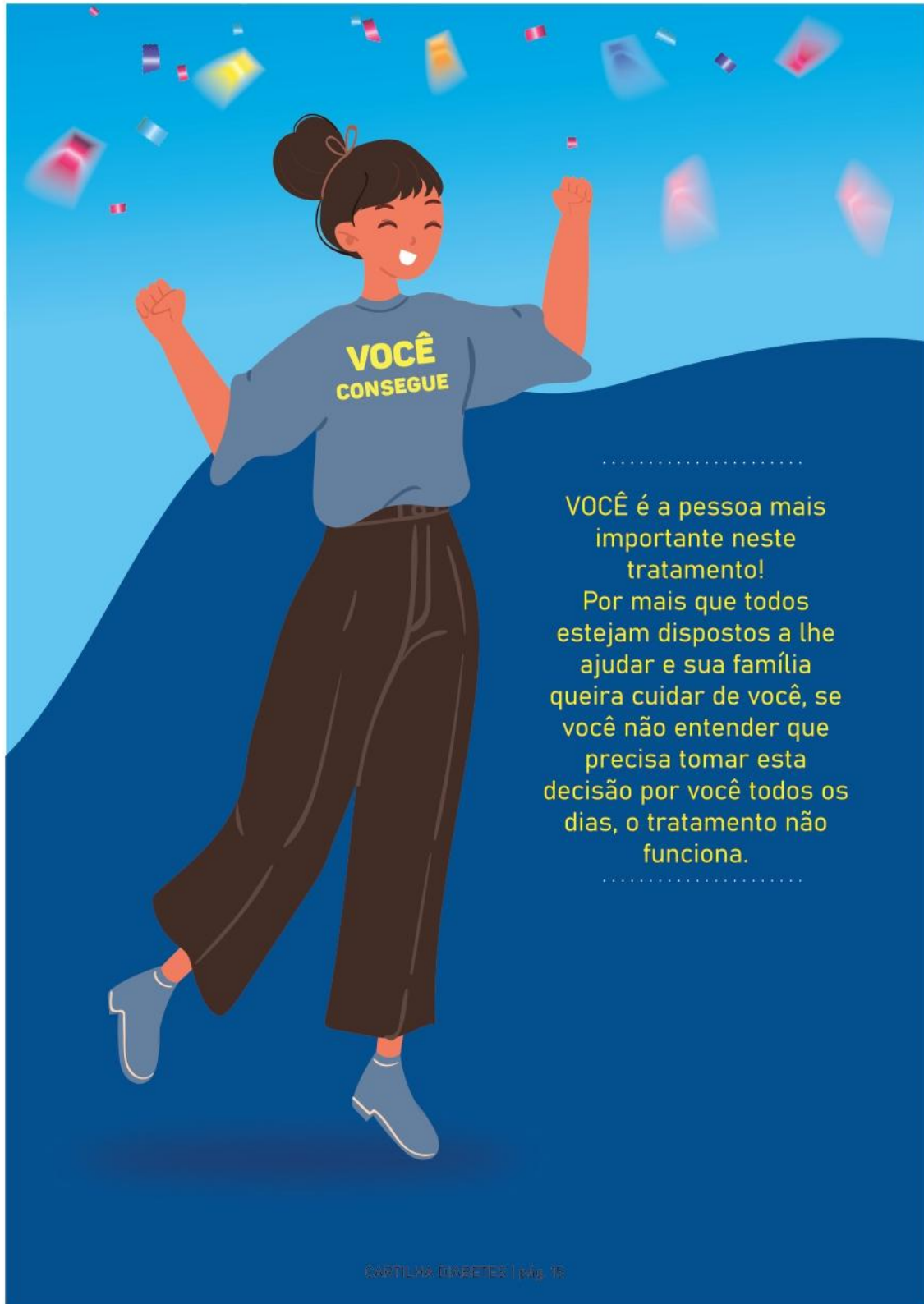
Veja a sua família como uma grande rede de apoio. Eles podem lhe ajudar a estabelecer metas, lhe dar apoio social e psicológico, resolver problemas e contribuir para o alívio do estresse. Facilita muito quando seu familiar entende as suas necessidades e limitações.



Compartilhar experiências pode ser muito engrandecedor. Com eles você pode dividir as boas experiências e as dificuldades.

Alguns aplicativos gratuitos podem ser de grande ajuda fornecendo orientações importantes sobre os alimentos, diferenças entre os tipos de agulhas, registros da glicemia, entre outras. Busque informações com a sua equipe de saúde.





.....

VOCÊ é a pessoa mais importante neste tratamento!

Por mais que todos estejam dispostos a lhe ajudar e sua família queira cuidar de você, se você não entender que precisa tomar esta decisão por você todos os dias, o tratamento não funciona.

.....

© 2019 LIXA DIABETES | Pág. 16

· QUAIS OS ALIMENTOS QUE DEVEM SER EVITADOS?

Em geral, alimentos derivados de farinha branca e aqueles que tenham alto índice glicêmico (confira alguns exemplos abaixo).



Cuscuz



Tapioca



Pão branco



Manga



Melancia



Jaca



Uva rôxa



Banana-maçã ou cozida



Farinha de Trigo

· QUAIS ALIMENTOS PREFERIR?

Em geral, aqueles que tenham baixo índice glicêmico ou que sejam ricos em fibras, como os alimentos integrais (confira abaixo).



Arroz integral



Macarrão
integral



Pão integral



Farinha de aveia



Uva verde



Morango



Acerola



Banana prata

· VOCÊ CONHECE OS TIPOS DE AÇÚCAR?

O AÇÚCAR BRANCO passou por um refinamento e, neste processo, ele perde alguns nutrientes.

Mas tem a mesma glicose que o AÇÚCAR MASCADO ou AÇÚCAR DEMERARA. Ou seja, todos eles irão subir a sua glicemia DA MESMA FORMA.



Branco



Mascado



Demerara

· E O AÇÚCAR DE CÔCO?

Este tem um índice glicêmico menor mas não é melhor que o adoçante.



· NOMES 'DISFARÇADOS' DE AÇÚCAR?

Se você observar o RÓTULO dos alimentos, pode encontrar o açúcar com outros nomes (veja abaixo).

ATENÇÃO!!!

Dextrose

Polidextrose

Maltose

Xarope

Melado

Maltodextrina

Melaço

Suco concentrado

Néctar

Extrato de malte

Glucose de milho

Açúcar invertido

Frutose



· QUAL ADOÇANTE ESCOLHER?

ATENÇÃO!!!

Se você tem diabetes, significa que já existe muito açúcar no seu sangue. Por isso, QUALQUER TIPO DE AÇÚCAR DEVE SER EVITADO. Prefira os adoçantes.

As melhores opções são os adoçantes NATURAIS: STÉVIA, XILITOL, ERITRITOL.

Se preferir um sintético, a SUCRALOSE é uma opção segura.



Nome da MARCA

TIPO do adoçante



Nome da MARCA

TIPO do adoçante

• O QUE VOCÊ PODE USAR PARA COZINHAR?

No preparo de bolos, biscoitos ou sobremesas, evite o uso de açúcar e farinha de trigo. Dê preferência à FARINHA DE AVEIA ou FARINHA DE TRIGO INTEGRAL e ao uso de ADOÇANTE CULINÁRIO (na embalagem, está escrito “forno e fogão”).



**FARINHA
DE AVEIA**

**ADOÇANTE
FORNO E FOGÃO**



- QUAIS OS TIPOS DE INSULINA?

Existem insulinas que começam a agir pouco tempo depois de serem administradas mas seu efeito dura pouco, enquanto outras insulinas demoram um pouco mais pra começar a “funcionar” mas têm um efeito por tempo mais prolongado.



ATENÇÃO!!!

Como cada insulina funciona de uma maneira diferente, evite fazer ajustes na dose por conta própria.

CONSULTE O SEU MÉDICO.



· ONDE GUARDAR SUA INSULINA?

- A insulina deve ser guardada em um depósito de plástico, fechado, na 2ª ou 3ª prateleira da geladeira.



- Não coloque na porta da geladeira, pois como ela é aberta com frequência, isso impede uma refrigeração adequada.
- O isopor deve ser usado apenas para transporte (da farmácia à sua casa ou da sua casa a outro local). Dentro do isopor, o ideal é colocar o gelox ao invés de gelo comum, pois o gelo pode fazer a insulina chegar a temperaturas muito baixas e diminuir a sua ação.

· COMO PREPARAR A INSULINA?



1 Mexa o frasco para misturar o líquido.



2 Puxe o líquido com a seringa na dose correta.



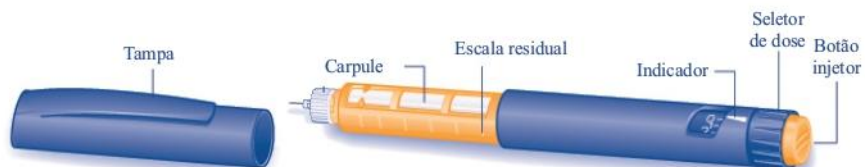
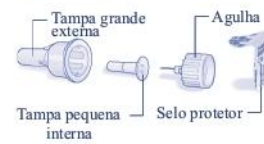
3 Faça movimentos de "vai e vem" com a seringa entre as suas mãos.

Esta sequência não é necessária para as seringas de caneta.

· E SE A INSULINA FOR DE CANETA?

Após colocar a agulha no local apropriado, basta selecionar a dose girando a ponta da caneta e já está pronta para aplicar!

Agulha (exemplo)



- ONDE APLICAR A INSULINA?



ABDÔMEN



Três a quatro dedos ao lado do umbigo.



COXAS



Na região lateral. Três dedos abaixo da virilha e três dedos acima do joelho.



BRAÇOS



Na região posterior. Três dedos abaixo da linha da axila e três dedos acima do cotovelo.

GLÚTEOS



Na Região posterior externa.

ATENÇÃO: PROCURE REVEZAR OS LOCAIS DE APLICAÇÃO.

· CUIDADOS AO APLICAR A INSULINA

1 Limpe o local onde será aplicada a insulina, com um algodão e álcool a 70%.

2



Faça uma prega na pele, como uma "pinça", usando os dedos polegar e indicador.

3



A agulha deve penetrar na pele em um ângulo de 90 graus ou 45 graus.

Após aplicar a insulina, aguarde 8 a 10 segundos para retirar a seringa ou a caneta da sua pele.

ATENÇÃO: A AGULHA NÃO DEVE SER REUTILIZADA (após usar uma agulha, descarte e, em uma próxima aplicação, use uma agulha nova).

· COMO CUIDAR DOS SEUS PÉS

- Ao sair do banho, enxugue bem entre os dedos.
- Use um HIDRATANTE antes de dormir. Aplique na parte de cima e na planta do pé, mas não coloque entre os dedos.



· AS UNHAS DEVEM SER CORTADAS EM LINHA RETA.

ATENÇÃO!

EXAMINE SEUS PÉS TODOS OS DIAS.

Observe se tem alguma ferida, bolha, corte ou arranhão, ou se você sente a temperatura do pé aumentada (quente). Se você não conseguir, peça a algum familiar que examine.

▪ CALÇADOS

ATENÇÃO!!!

Não ande descalço (mesmo se estiver em casa).

O calçado deve ser largo o suficiente para acomodar o pé, sem apertá-lo.



Evite usar sandálias “de tira”. Prefira sandálias abertas na frente.



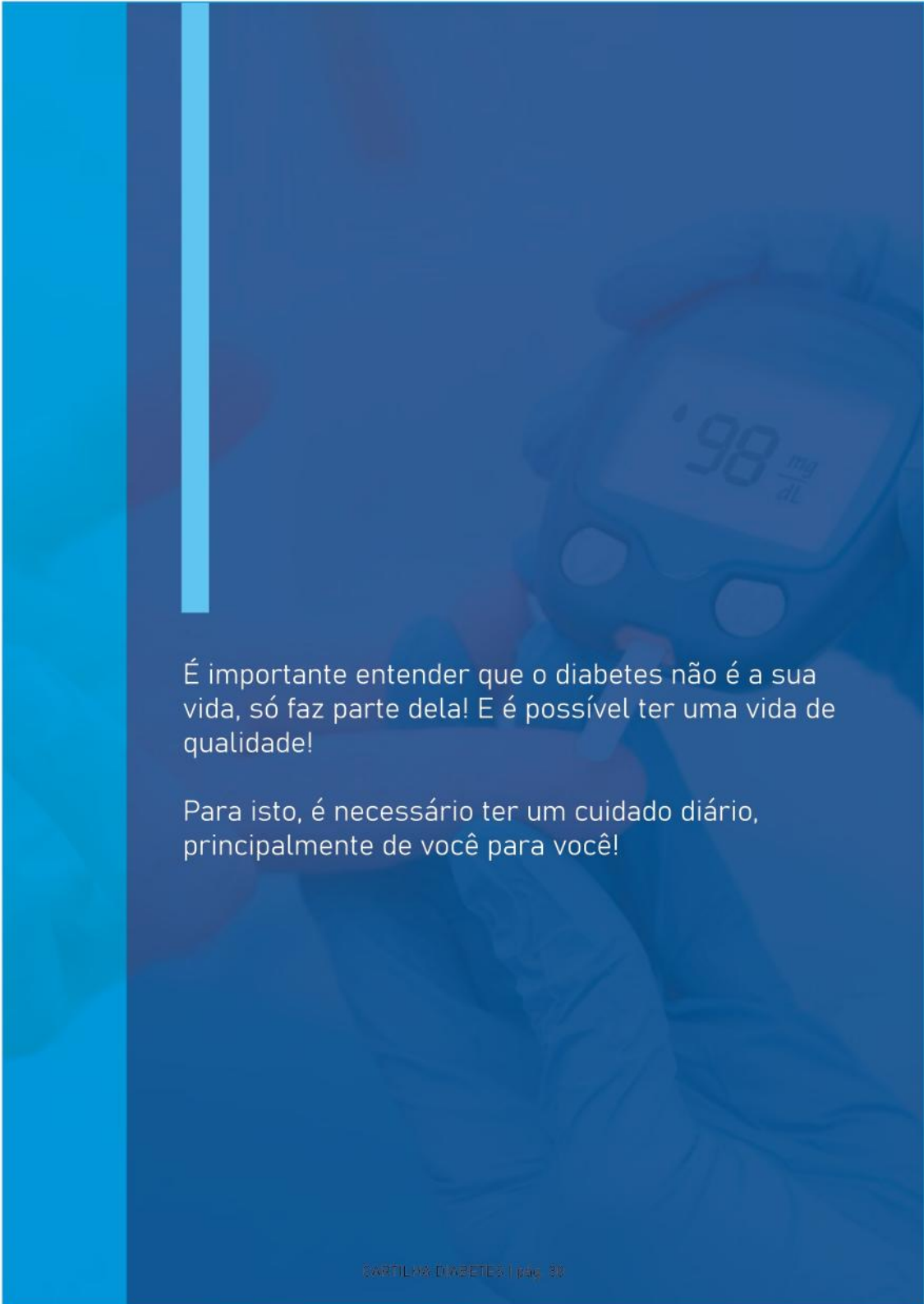
Antes de usar um sapato fechado, observe se não há nada dentro (como pedrinhas, por exemplo).



Caso queira comprar um calçado novo, o melhor horário é no final do dia (para evitar que ele fique apertado depois).

OUTROS CUIDADOS

- Não utilizar tesouras com pontas e não utilizar alicates para remover cutículas ou lixas.
- Use meias/meia sem costuras (ou com as costuras do avesso).
- Não use meias justas ou na altura do joelho (a não ser que tenham sido passadas pelo seu médico).
- Não use qualquer tipo de aquecedor ou bolsa de água quente para aquecer os pés e não coloque os pés em água fria ou gelada.
- Não tente remover calos sozinho; isso deve ser feito por um profissional de saúde adequado.
- Se você está com algum curativo, tenha cuidado para não molhá-lo durante o banho.
- Evite ter em casa alimentos que possam subir muito a sua glicemia ou que sejam industrializados (processados e ultraprocessados).
- Caso tenha em casa, procure não deixar esses alimentos de muito fácil acesso (prefira guardá-los em um armário ou despensa).

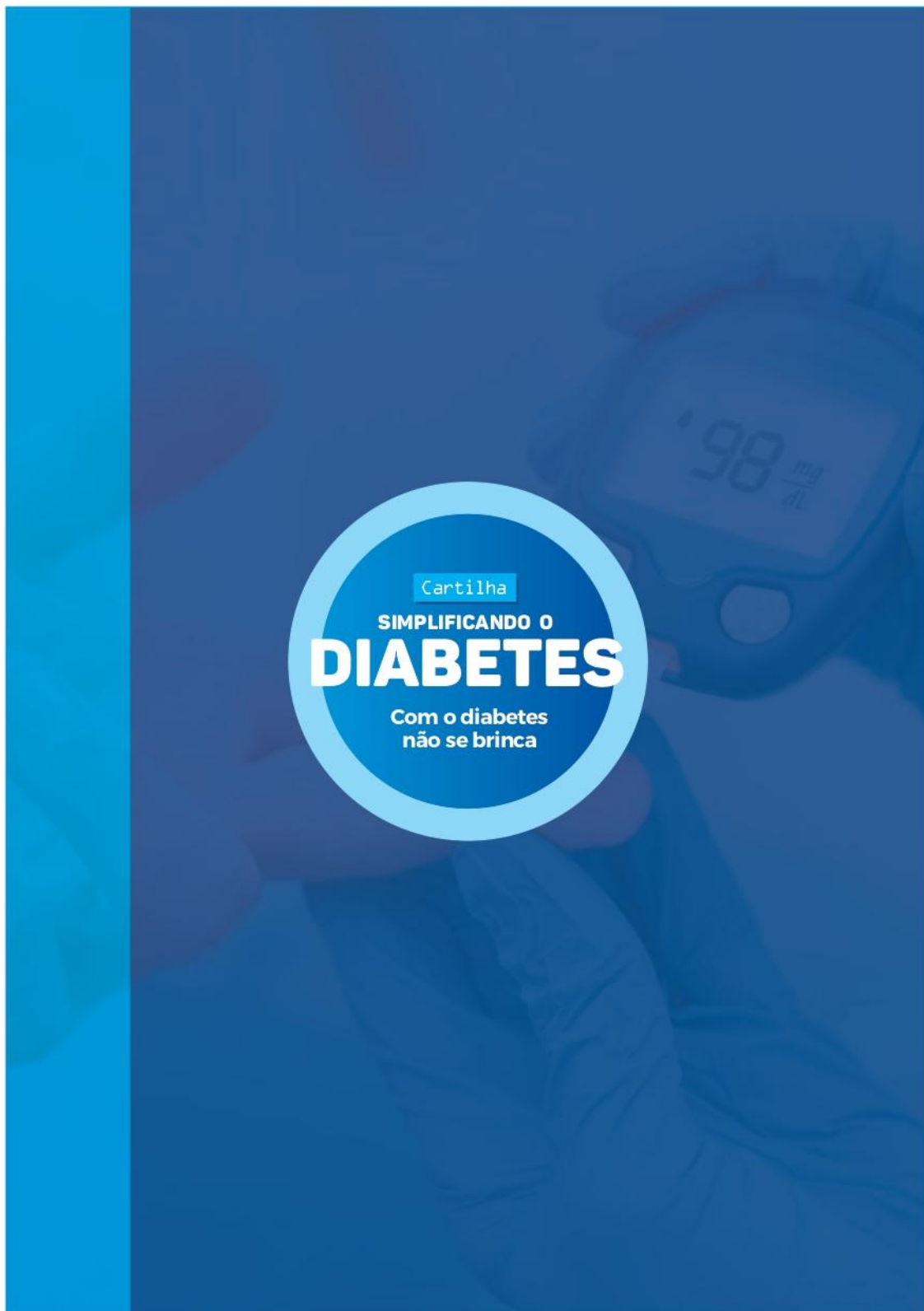
A person is shown using a glucose meter. The meter's screen displays the number '98' and 'mg/dL'. The background is a dark blue gradient with a lighter blue vertical bar on the left side.

É importante entender que o diabetes não é a sua vida, só faz parte dela! E é possível ter uma vida de qualidade!

Para isto, é necessário ter um cuidado diário, principalmente de você para você!

REFERÊNCIAS

1. CHRVALA, C.A.; SHERR, D.; LIPMAN, R.D. Diabetes self-management education for adults with type 2 diabetes mellitus: A systematic review of the effect on glycemic control. *Patient Educ Couns. Ireland*. v. 99, n.6, p. 923-943, 2016.
2. PAMUNGKAS, R. A.; CHAMROONSAWASDI, K. Family functional-based coaching program on healthy behavior for glycemic control among Indonesian communities: A quasi-experimental study. *Oman Medical Journal*, v. 35, n. 5, p. 1-11, 2020.
3. SINGH, R. F.; KELLY, P.; TAM, A.; et al. Evaluation of a short, interactive diabetes self-management program by pharmacists for type 2 diabetes. *BMC Research Notes*, v. 11, n. 1, p. 10-13, 2018. BioMed Central. Disponível em: <<https://doi.org/10.1186/s13104-018-3952-y>>.
4. TOSUN, B, et al. Do patients with diabetes use the insulin pen properly? *Afri Heal Sci. Turkey*. v. 19, n.1, p.1628-1637, 2019.
5. YAMAMOTO, T.; MOYAMA, S.; YANO, H. Effect of a newly-devised nutritional guide based on self-efficacy for patients with type 2 diabetes in Japan over 2 years: 1-year intervention and 1-year follow-up studies. *Journal of Diabetes Investigation*, v. 8, n. 2, p. 195-200, 2017.
6. Schaper et al. Practical guidelines on the prevention and management of diabetic foot disease (IWGDF 2019 update). *Diab Metab Res Rev*. 2020.
7. VILAR, L. et al. *Endocrinologia Clínica*. 7. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.
8. AMERICAN DIABETES ASSOCIATION PROFESSIONAL PRACTICE COMMITTEE. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes 2022. *Diabetes Care*, v. 45, S.1, p. S17-S38, 2022.
9. SBD - Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes:2022. Disponível em: <https://diredriz.diabetes.org.br>. Acesso em: 02 fev 2022



Cartilha
SIMPLIFICANDO O
DIABETES
Com o diabetes
não se brinca

ANEXO

ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

ESCOLA DE ENFERMAGEM
NOVA ESPERANÇA LTDA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE CARTILHA EDUCATIVA PARA ENFRENTAMENTO DO DIABETES MELLITUS

Pesquisador: Karen Krystine Gonçalves de Brito

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 56816422.2.0000.5179

Instituição Proponente: Faculdade de Enfermagem e Medicina Nova Esperança/FACENE/PB

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.322.168

Apresentação do Projeto:

Projeto de Pesquisa sob Protocolo CEP 50/2022. Relatoria da 2ª Reunião Extraordinária, 30 de março de 2022. Trata-se de Projeto de dissertação apresentada à Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Família, nível Mestrado, da Faculdade de Enfermagem e Medicina Nova Esperança, para fins de apreciação e qualificação. Linha de Pesquisa: Atenção e Gestão de Cuidado em Saúde.

O projeto de pesquisa que foi submetido no dia 16/03/2022 para ser avaliado na pelo CEP da Escola de Enfermagem Nova Esperança Ltda, apresenta sua relevância, pois ajudará os profissionais da área da saúde a entender sobre o processo de construção e validação de cartilha educativa para controle do Diabetes Mellitus.

Assim, após análise, NÃO FORAM identificadas inadequações metodológicas e éticas, tendo como referência as resoluções vigentes no Brasil que tratam de pesquisas que envolvem seres humanos de maneira direta e/ou indireta (Res. 468/12, Res.510/16 e a norma operacional 001/13 do C.N.S).

Este estudo tem como objetivo descrever o processo de construção e validação de cartilha educativa para controle do Diabetes Mellitus. Trata-se de um estudo metodológico para o

Endereço: Avenida Frei Galvão, 12
 Bairro: Gramame CEP: 58.067-695
 UF: PB Município: JOAO PESSOA
 Telefone: (83)2106-4790 Fax: (83)2106-4777 E-mail: cep@facene.com.br

ESCOLA DE ENFERMAGEM
NOVA ESPERANÇA LTDA



Continuação do Parecer: 5.322.168

Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	22:32:27	Gonçalves de Brito	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETOPLATAFORMA.pdf	02/03/2022 22:32:17	Karen Krystine Gonçalves de Brito	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

JOAO PESSOA, 30 de Março de 2022

Assinado por:
Renato Lima Dantas
(Coordenador(a))