

Revisão

Carbogim FC, Bothomé AM, Souza AD, Alvim ALS, Lopes ES, Laguardia GCA, et al. Elementos da educação nutricional para pessoas com diabetes na atenção primária: uma revisão de escopo.

Rev Gaúcha Enferm. 2026;47:e20250289.

<https://doi.org/10.1590/1983-1447.2026.20250289.pt>

Elementos da educação nutricional para pessoas com diabetes na atenção primária: uma revisão de escopo

Elements of nutrition education for people with diabetes in primary care: a scoping review

Elementos de la educación nutricional para personas con diabetes en atención primaria: una revisión de alcance

Fábio da Costa Carbogim^a <https://orcid.org/0000-0003-2065-5998>

Adriana Melo Bothomé^b <https://orcid.org/0009-0004-8168-7947>

Amanda Damasceno de Souza^c <https://orcid.org/0000-0001-6859-4333>

André Luiz Silva Alvim^b <https://orcid.org/0000-0001-6119-6762>

Elaine da Silva Lopes^b <https://orcid.org/0000-0001-8133-2661>

Giovana Caetano de Araujo Laguardia^b <https://orcid.org/0000-0001-7558-5937>

Carolina Alves Matos de Menezes^b <https://orcid.org/0000-0002-9845-8129>

Vilanice Alves de Araújo Püschel^d <https://orcid.org/0000-0001-6375-3876>

^aUniversidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Enfermagem. Juiz de Fora, MG, Brasil. Centro Brasileiro para o Cuidado à Saúde Baseado em Evidências - JBI Brasil: São Paulo, SP, Brasil.

^bUniversidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Enfermagem. Juiz de Fora, MG, Brasil.

^cFundação Mineira de Educação e Cultura - Universidade FUMEC. Belo Horizonte, MG, Brasil.

^dUniversidade de São Paulo, Escola de Enfermagem, São Paulo, SP, Brasil. Centro Brasileiro para o Cuidado à Saúde Baseado em Evidências - JBI Brasil: São Paulo, SP, Brasil.

Como citar este artigo:

Carbogim FC, Bothomé AM, Souza AD, Alvim ALS, Lopes ES, Laguardia GCA, et al. Elementos da educação nutricional para pessoas com diabetes na atenção primária: uma revisão de escopo. Rev Gaúcha Enferm. 2026;47:e20250289. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2026.20250289.pt>

RESUMO

Objetivo: Mapear os elementos para o planejamento, a execução/engajamento e o monitoramento da educação nutricional voltada a pessoas com diabetes mellitus na Atenção Primária à Saúde.

Método: Revisão de escopo, conforme as diretrizes do JBI. As buscas foram realizadas em bases de dados (LILACS, BDENF, MEDLINE, Cochrane, Scopus, Web of Science, EMBASE) e em fontes de literatura cinzenta (Google Acadêmico, BDTD/CAPES, Canadian-Theses-Portal, DiVA, RCAAP, OATD, WHO), com o rastreamento final em 04 de maio de 2025. A seleção dos estudos foi realizada por duplas de revisores de forma independente e cega, e a análise dos dados por categorização temática indutiva.

Resultados: Incluíram-se 21 estudos, predominantemente em inglês, de países de médio/alto nível socioeconômico e com delineamentos experimentais. A análise definiu três categorias (planejamento, execução/engajamento, monitoramento) e oito dimensões, salientando envolvimento comunitário, adaptação cultural, metodologias ativas e acompanhamento. Lacunas persistem sobre diabetes tipo 1, monitoramento de longo prazo e pesquisas em países de baixo desenvolvimento econômico.

Conclusão: os resultados reforçam a centralidade das abordagens educativas culturalmente sensíveis, interativas e interdisciplinares que considerem as especificidades culturais, sociais e emocionais da população atendida, promovendo o protagonismo dos indivíduos no processo de autocuidado.

Descritores: Autocuidado; Enfermagem; Diabetes mellitus; Atenção primária à saúde; Educação alimentar e nutricional.

ABSTRACT

Objective: To map the elements for the planning, implementation/engagement, and monitoring of nutrition education aimed at people with diabetes mellitus in Primary Health Care.

Method: A scoping review was conducted according to JBI guidelines. Searches were performed in databases (LILACS, BDENF, MEDLINE, Cochrane, Scopus, Web of Science, EMBASE) and grey literature sources (Google Scholar, BDTD/CAPES, Canadian-Theses-Portal, DiVA, RCAAP, OATD, WHO), with final tracking on May 4, 2025. Study selection was performed by reviewer pairs, independently and blindly, and data analysis by inductive thematic categorization.

Results: Twenty-one studies were included, predominantly in English, from middle/high-income countries, and with experimental designs. The analysis defined three categories (planning, implementation/engagement, monitoring) and eight dimensions, highlighting community involvement, cultural adaptation, active methodologies, and continuous follow-up. Gaps persist in type 1 diabetes, long-term monitoring, and research in low-income countries.

Conclusion: The findings reinforce the centrality of culturally sensitive, interactive, and interdisciplinary educational approaches that consider the cultural, social, and emotional specificities of the population served, promoting the protagonism of individuals in the self-care process.

Descriptors: Self-care; Nursing; Diabetes mellitus; Primary health care; Food and nutrition education.

RESUMEN

Objetivo: Mapear los elementos para la planificación, ejecución/participación y monitoreo de la educación nutricional dirigida a personas con diabetes mellitus en la Atención Primaria de Salud.

Método: Se realizó una revisión de alcance, conforme a las directrices del JBI. Las búsquedas se efectuaron en bases de datos (LILACS, BDNF, MEDLINE, Cochrane, Scopus, Web of Science, EMBASE) y fuentes de literatura gris (Google Scholar, BDTD/CAPES, Canadian-Theses-Portal, DiVA, RCAAP, OATD, WHO), con seguimiento final el 4 de mayo de 2025. La selección de estudios fue realizada por pares de revisores, de forma independiente y ciega, y el análisis de datos mediante categorización temática inductiva.

Resultados: Se incluyeron 21 estudios, predominantemente en inglés, de países de ingresos medios/altos, y con diseños experimentales. El análisis definió tres categorías (planificación, ejecución/participación, monitoreo) y ocho dimensiones, destacando la participación comunitaria, la adaptación cultural, las metodologías activas y el seguimiento continuo. Persisten lagunas en la diabetes tipo 1, el monitoreo a largo plazo y la investigación en países de bajos ingresos.

Conclusión: Los resultados de la revisión refuerzan la centralidad de los enfoques educativos culturalmente sensibles, interactivos e interdisciplinarios que consideren las especificidades culturales, sociales y emocionales de la población atendida, promoviendo el protagonismo de los individuos en el proceso de autocuidado.

Descriptor: Autocuidado; Enfermería; Diabetes mellitus; Atención primaria de salud; Educación alimentaria y nutricional.

INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) representam um dos principais desafios globais de saúde pública, impulsionadas por padrões alimentares inadequados e sedentarismo⁽¹⁾. Dentre essas enfermidades, a diabetes mellitus (DM) destaca-se por sua alta prevalência e impacto socioeconômico significativo. Estima-se que cerca de 422 milhões de pessoas convivam com DM no mundo, o que representa 8,5% da população adulta, com maior incidência em países de baixo desenvolvimento econômico⁽²⁾. A crescente prevalência de DM tem implicações diretas para os sistemas de saúde, incluindo aumento de custos e demanda por serviços especializados, além de impactar negativamente a qualidade de vida dos indivíduos acometidos⁽³⁻⁴⁾. Por conseguinte, o enfrentamento desse cenário requer mais do que a simples constatação estatística; exige estratégias de enfrentamento que articulem a redução de custos assistenciais à melhoria efetiva da qualidade de vida, deslocando o foco do tratamento de complicações agudas para o gerenciamento longitudinal do cuidado^(1,4).

Embora o controle metabólico seja crucial para mitigar riscos cardiovasculares, a abordagem biomédica isolada, centrada em fármacos e restrições, tem se mostrado insuficiente. A baixa adesão terapêutica reflete a dificuldade de modificar comportamentos alimentares enraizados em contextos culturais e socioeconômicos⁽³⁾. Nesse cenário, a

educação nutricional emerge não como adjuvante, mas como tecnologia leve-dura central para o empoderamento e a autonomia do usuário, superando a lógica prescritiva tradicional⁽⁴⁻⁵⁾.

A literatura científica é vasta ao comprovar a eficácia clínica de intervenções educativas na redução da hemoglobina glicada e fatores de risco⁽⁴⁻⁷⁾. Contudo, revisões sistemáticas prévias^(2,8) tendem a focalizar predominantemente os desfechos clínicos, deixando uma lacuna significativa sobre os processos operacionais de implementação. Pouco se discute sobre a "arquitetura" dessas intervenções: como são planejadas, quais estratégias de engajamento garantem adesão e como ocorre o monitoramento em cenários reais da Atenção Primária à Saúde (APS), onde a dinâmica difere dos ambientes controlados de ensaios clínicos.

Na APS, intervenções educativas baseadas em evidências desempenham um papel fundamental na adesão ao tratamento e na melhoria da qualidade de vida de pessoas com DM⁽⁸⁾. Estratégias educativas culturalmente adaptadas e alinhadas às necessidades da comunidade são essenciais para promover mudanças sustentáveis no estilo de vida, incluindo práticas alimentares saudáveis e autocuidado⁽⁵⁾.

Programas educacionais enfatizam a importância de realizar as refeições de forma consciente, evitando distrações e respeitando horários regulares. Nesse sentido, evidências sugerem que a educação nutricional estruturada pode impactar positivamente o comportamento alimentar e contribuir para melhores desfechos metabólicos e clínicos, reduzindo complicações associadas ao DM^(5,9).

Para que esses benefícios sejam efetivamente alcançados, a atuação dos profissionais de saúde como educadores é fundamental. Eles desempenham um papel central na implementação de intervenções eficazes, contribuindo para a identificação de barreiras e facilitadores à adoção de hábitos saudáveis⁽⁹⁾. Nesse contexto, a Enfermagem assume posição estratégica na liderança do cuidado na APS, orquestrando práticas educativas que possam transpor barreiras culturais e utilizar metodologias problematizadoras⁽⁹⁻¹⁰⁾. Para que o enfermeiro qualifique sua práxis é oportuno sistematizar os componentes que tornam uma intervenção exitosa. A ausência de um mapeamento claro desses elementos dificulta a replicação de modelos eficazes e a sustentabilidade das ações a longo prazo⁽⁷⁻¹⁰⁾.

Diante disso, justifica-se a presente revisão de escopo, que tem por objetivo mapear os elementos para o planejamento, a execução/engajamento e o monitoramento da educação nutricional voltada a pessoas com DM na APS. A identificação desses pilares visa auxiliar os

profissionais de saúde no desenvolvimento de estratégias educativas mais robustas, replicáveis e alinhadas às necessidades complexas dessa população.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão de escopo, conduzida conforme a metodologia do JBI⁽¹¹⁾ e relatada segundo as diretrizes do PRISMA *Extension for Scoping Reviews* (PRISMA-ScR)⁽¹²⁾. Para este processo, foram seguidas as etapas estruturais propostas para uma revisão de escopo⁽¹¹⁾: definição e alinhamento do(s) objetivo(s) e da questão de revisão; estabelecimento dos critérios de inclusão; planejamento da estratégia de busca; seleção e extração dos dados; busca das evidências; seleção das evidências; análise das evidências; apresentação dos resultados; síntese e conclusão.

Esta revisão teve o protocolo registrado em 25 de março de 2024, na plataforma *Open Science Framework* (OSF) sob o *Digital Object Identifier* (DOI): <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/3R4KG>

Previamente à definição da questão, realizou-se uma busca exploratória nas bases de dados PROSPERO, *Medical Literature and Retrieval System Online* (MEDLINE) e JBI *Evidence Synthesis*, não sendo encontradas revisões abrangendo o enfoque específico deste estudo, sejam concluídas ou em andamento. Para identificar esses possíveis estudos e refinar os termos e as palavras-chave para as estratégias de busca, utilizou-se inicialmente as palavras-chave “*diabetes mellitus*”; “*Educational intervention in diabetes*”; “*Primary Health Care*”, conectando-os com o booleano AND.

Para determinar a questão de pesquisa, adotou-se a estratégia mnemônica População, Conceito e Contexto (PCC)⁽¹³⁾: População (P): Pessoas com diabetes mellitus tipo 1 ou tipo 2 (DM1, DM2); Conceito (C): Educação nutricional, com foco nos elementos necessários para o planejamento, a execução/engajamento e o monitoramento; Contexto (C): Atenção primária à saúde ou em serviços de saúde equivalentes. Assim, definiu-se a seguinte questão: Quais são os elementos necessários para o planejamento, a execução/engajamento e o monitoramento na educação nutricional para pessoas com diabetes mellitus na atenção primária à saúde?

Para esta revisão, adotaram-se os seguintes conceitos operacionais⁽²⁾: planejamento, referente à organização sistemática das ações educativas fundamentada no diagnóstico das necessidades do público-alvo, na definição de objetivos, na seleção de conteúdos baseados em evidência e na escolha de estratégias metodológicas adequadas, incluindo a preparação de recursos humanos e materiais. Execução/engajamento, que diz respeito à implementação

prática das atividades planejadas, considerando a interação entre profissionais e usuários, o uso de metodologias participativas, a adaptação às demandas emergentes e o envolvimento comprometido dos participantes. Por fim, monitoramento, que consiste na coleta e análise contínua de informações sobre a implementação, com o objetivo de acompanhar a adesão ao planejamento, identificar obstáculos e subsidiar a melhoria das estratégias adotadas.

Conforme recomendações do JBI para revisões de escopo, foram incluídos estudos primários e revisões de literatura, sem restrição de idioma ou recorte temporal⁽¹¹⁾. Consideraram-se delineamentos quantitativos (experimentais, quase-experimentais, observacionais analíticos e descritivos) e estudos qualitativos descritivos ou com abordagens como fenomenologia, teoria fundamentada, etnografia e pesquisa-ação. Cabe destacar que as revisões sistemáticas incluídas foram sintetizadas para mapear o conceito e para identificar como os elementos de interesse são descritos e abordados, além das lacunas no conhecimento sobre esses elementos. Foram excluídas cartas ao editor, resumos em anais de eventos, protocolos de pesquisa, estudos que não contemplassem a temática proposta e aqueles sem texto completo disponível gratuitamente em bases de dados.

As buscas foram realizadas nas seguintes bases de dados (Quadro 1): Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Base de Dados em Enfermagem (BDENF), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), *The Cochrane Library* (Cochrane), Scopus (Elsevier), *Web of Science Core Collection* (Clarivate Analytics) (Web of Science) e *Excerpta Medica Database* (EMBASE).

A literatura cinzenta foi consultada nas seguintes fontes: Google Acadêmico, Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), *Canadian Theses Portal*, *Database for Inventory, Validation, and Assessment* (DIVA), Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP), *Open Access Theses and Dissertations* (OATD) e *World Health Organization* (WHO).

Quadro 1 - Estratégias de busca referentes às bases de dados pesquisadas. Juiz de Fora, MG, Brasil, 2025

Base de dados	Estratégia de busca
LILACS*	(mh:(diabetes mellitus)) OR ("Diabetes Mellitus patients") OR (adult patients with diabetes mellitus) AND (educational strategies for nutritional care) OR (educational intervention in diabetes) OR (evaluation of educational intervention) OR ((food AND nutrition education)) AND ((primary health care))
BDENF†	(diabetes mellitus)) OR ("Diabetes Mellitus patients") OR (adult

	patients with diabetes mellitus) AND (educational strategies for nutritional care) OR (educational intervention in diabetes) OR (evaluation of educational intervention) OR ((food AND nutrition education)) AND ((primary health care))
PubMed/MEDLINE [‡]	((Diabetes Mellitus[Mesh Terms]) OR ("Diabetes Mellitus patients") OR (Adult Patient with Diabetes Mellitus)) AND ((Educational strategies for nutritional care) OR (Educational intervention in diabetes) OR (Evaluation of educational intervention) OR (Food and Nutrition Education[Mesh Terms]) AND (Primary Health Care[Mesh Terms]))Filters: MEDLINE
The Cochrane Library	(Diabetes Mellitus) OR (Diabetes Mellitus patients) OR (Adult Patients with Diabetes Mellitus) in Title Abstract Keyword AND (Educational strategies for nutritional care) OR (Educational intervention in diabetes) OR (Evaluation of educational intervention) OR (Food and Nutrition Education) in Title Abstract Keyword AND Primary Health Care in Title Abstract Keyword - (Word variations have been searched)
Scopus (Elsevier)	(KEY (diabetes AND mellitus) OR TITLE-ABS-KEY (diabetes AND mellitus AND patients) OR TITLE-ABS-KEY (adult AND patients AND with AND diabetes AND mellitus) AND TITLE-ABS-KEY (educational AND strategies AND for AND nutritional AND care) OR TITLE-ABS-KEY (educational AND intervention AND in AND diabetes) OR TITLE-ABS-KEY (evaluation AND of AND educational AND intervention) OR TITLE-ABS-KEY (food AND nutrition AND education) AND KEY (primary AND health AND care))
Web of Science Core Collection (Clarivate Analytics)	(((((TS=(Diabetes Mellitus)) OR ALL=("Diabetes Mellitus patients")) OR ALL=(Adult Patients with Diabetes Mellitus)) AND ALL=(Educational strategies for nutritional care)) OR ALL=(educational intervention in diabetes)) OR ALL=(Evaluation of educational intervention)) OR TS=(Food and Nutrition Education)) AND TS=(Primary Health Care)
EMBASE [§] via Ovid	((('diabetes mellitus'/exp OR 'diabetes mellitus patients':ti,ab,kw OR 'adult patients with diabetes mellitus':ti,ab,kw) AND 'educational strategies for nutritional care':ti,ab,kw OR 'educational interventions in diabetes':ti,ab,kw OR 'evaluation of educational interventions':ti,ab,kw OR (food:ti,ab,kw AND 'nutrition education':ti,ab,kw)) AND 'primary healthcare'/exp
Google acadêmico	((diabetes mellitus)) OR ("Diabetes Mellitus patients") OR (adult patients with diabetes mellitus) AND (educational strategies for nutritional care) OR (educational intervention in diabetes) OR (evaluation of educational intervention) OR ((food AND nutritioneducation)) AND ((primaryhealthcare)))
CAPES ^{****}	diabetes mellitus OR pacientes com diabetes mellitus AND educação alimentar
DIVA ^{††}	(diabetes mellitus) AND (educational strategies for nutritional care) AND (primary health care)
RCAAP ^{‡‡}	(diabetes mellitus) AND (educational strategies for nutritional care) AND (primary healthcare)
OATD ^{§§}	(diabetes mellitus) AND (educational strategies for nutritional care) AND (primary healthcare)
WHO	diabetes mellitus OR diabetes mellitus patients AND educational

	strategies for nutritional care OR educational intervention in diabetes AND primary healthcare
--	---

Fonte: dados da pesquisa, 2025

Legenda: * LILACS: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde; † BDENF: Base de Dados em Enfermagem; ‡ MEDLINE: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*; § EMBASE: *Excerpta Medica Database*; **** CAPES: Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior; †† DIVA: *Database for Inventory, Validation, and Assessment*; ‡‡ RCAAP: Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal; §§ OATD: *Open Access Theses and Dissertations*; ||| WHO: *World Health Organization*.

A busca na literatura cinzenta foi realizada por meio de combinações das palavras-chave “*diabetes mellitus*”, “*educational strategies for nutritional care*” e “*primary healthcare*”, considerando-se as dez primeiras páginas de resultados de cada fonte consultada. Essa restrição justifica-se pelo alto grau de relevância e ordenação dos resultados proporcionados pelo algoritmo das ferramentas, que prioriza os artigos mais citados, recentes e com maior impacto acadêmico.

A busca inicial nas bases e fontes de informação ocorreu em 04 de junho de 2024, sendo atualizada em 04 de maio de 2025, com a manutenção dos mesmos critérios de inclusão, bases e estratégias previamente estabelecidos.

O acesso aos textos completos foi possível pelo Portal CAPES, mediante o uso do proxy institucional da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). As estratégias de busca foram elaboradas com o apoio de uma bibliotecária especializada em revisões da literatura. Para sua construção, foram empregados descritores contidos nas bases de dados Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), *Emtree Terms* e *Medical Subject Headings* (MeSH), além de sinônimos e termos em linguagem natural, combinados com os operadores booleanos AND e OR.

Após a busca nas bases de dados e demais fontes de informação, os documentos foram exportados para o gerenciador de referências Rayyan®. Nesta etapa, as duplicatas foram identificadas e removidas, assegurando que cada estudo fosse considerado apenas uma vez, antes da seleção baseada na questão de pesquisa.

A seleção e triagem dos documentos foram efetuadas por pares de revisores, de forma independente. Na primeira fase, os títulos e resumos foram analisados às cegas. Divergências foram resolvidas por consenso entre os revisores e, quando necessário, com a participação de um terceiro avaliador. Os documentos que atenderam aos critérios de inclusão integraram a segunda fase da seleção, na qual foram lidos na íntegra, com foco na questão de revisão.

A extração das informações dos documentos selecionados foi feita por duplas de revisores independentes, utilizando um formulário padronizado em planilha do Microsoft Excel[®]. As variáveis extraídas incluíram autoria, ano de publicação, idioma, país de origem, tipo de estudo (primário ou revisão), objetivos, metodologia e principais resultados. Para as revisões de literatura incluídas, foram extraídas informações sobre seus objetivos, metodologia e as principais conclusões conceituais ou lacunas identificadas, sem realizar reanálise dos dados primários dessas revisões.

Inicialmente, realizou-se uma pilotagem com 25 documentos para treinamento dos revisores, garantindo consistência na aplicação dos critérios. Os dados foram então extraídos e conferidos por dois revisores independentes. Em caso de necessidade, um terceiro revisor participava da validação e como mediador, para alcançar consenso entre os autores. O mapeamento das informações seguia as diretrizes do instrumento do JBI para caracterização das produções⁽¹¹⁾.

Extração, análise e apresentação dos dados observaram as diretrizes metodológicas do JBI^(11,13). A análise dos dados foi de caráter qualitativo-descritivo, com a categorização temática emergindo indutivamente a partir da identificação de padrões recorrentes nos estudos incluídos⁽¹²⁾. Nesta revisão, entendemos categoria como um nível analítico mais abrangente, que organiza e articula um conjunto de dimensões afins em torno de um eixo interpretativo comum, alinhado aos objetivos da revisão. As dimensões, por sua vez, correspondem a desdobramentos internos de cada categoria, especificando aspectos mais delimitados do fenômeno (por exemplo, diferentes focos, estratégias ou contextos descritos nos estudos). Essa abordagem permitiu a construção de categorias e dimensões diretamente dos dados, refletindo a essência das intervenções identificadas. As dimensões foram formadas a partir da síntese de achados semelhantes, e, posteriormente, agrupadas em categorias mais amplas. A síntese narrativa apresentou os achados de forma organizada e compreensível, facilitando a identificação de lacunas no conhecimento e implicações para a prática. Os resultados foram expostos por meio de tabelas, diagramas e categorias conceituais, contribuindo para a interpretação dos dados. Representações visuais, como mapas temáticos, foram empregadas para demonstrar a relação dos achados com a questão de pesquisa e os objetivos do estudo

RESULTADOS

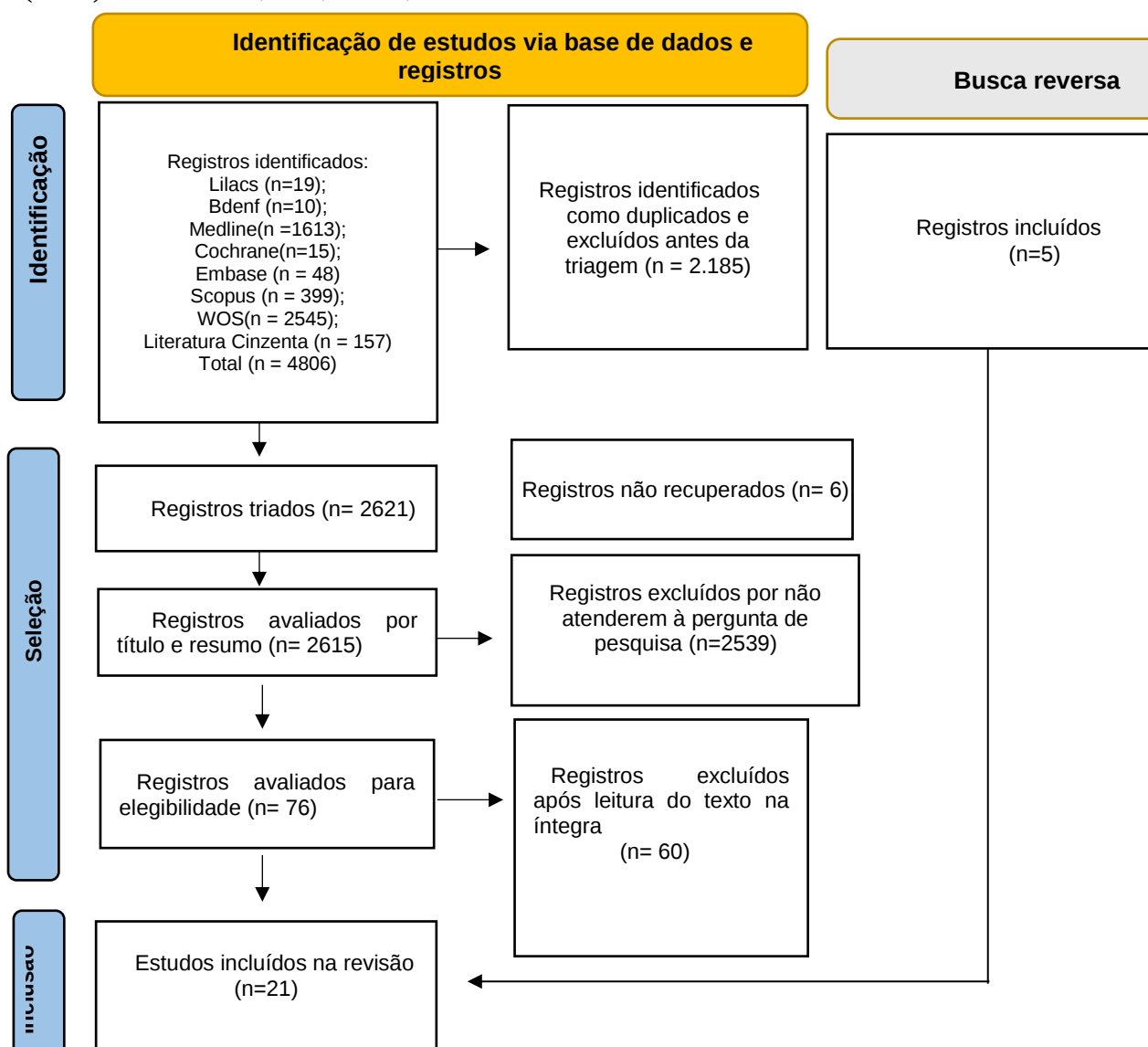
Foram identificados 4.806 registros, dos quais 2.185 foram automaticamente removidos antes da etapa de triagem por se tratarem de duplicatas. Dos 2.621 registros

restantes, seis foram excluídos por não apresentarem resumo ou texto completo disponível para avaliação. Na triagem por título e resumo, 76 estudos foram considerados potencialmente elegíveis para leitura na íntegra. Nessa etapa, 60 estudos foram excluídos e cinco novos estudos foram incluídos por meio de busca reversa nas listas de referências dos artigos selecionados. Os principais motivos para exclusão nesta fase foram a falta de foco em educação nutricional e ausência de abordagem na APS.

Assim, ao final do processo, 21 estudos foram incluídos na análise da revisão.

O fluxograma com os resultados das buscas e do processo de seleção está apresentado na Figura 1.

Figura 1 - Fluxograma construído de acordo com as recomendações PRISMA-ScR e adaptado para acrescentar as publicações identificadas na literatura cinzenta e busca reversa (n=21). Juiz de Fora, MG, Brasil, 2025.



Com o objetivo de elucidar a apresentação dos resultados, os dados mais relevantes de cada estudo incluído foram organizados em um quadro sintético (Quadro 2).

Quadro 2- Caracterização dos estudos incluídos por autor, país, idioma, objetivo, método do estudo e participantes. Juiz de Fora, MG, Brasil. 2025

Autores	País /Idioma	Objetivo	Método	Participantes
Asaad et al. (2016) ⁽¹⁵⁾	Canadá/ Inglês	Avaliar a eficácia de intervenção no controle glicêmico e adesão à dieta	Estudo quase-experimental	73 pacientes com diabetes mellitus tipo 2
Cabré-Font et al. (2021) ⁽¹⁶⁾	Espanha/Inglês	Avaliar os efeitos de um programa estruturado de educação terapêutica para pacientes com diabetes mellitus	Estudo prospectivo e longitudinal com avaliação pré e pós	161 pacientes com diabetes mellitus tipo 2
Carpenter et al. (2019) ⁽¹⁷⁾	Estados Unidos da América/ Inglês	Resumir e criticar intervenções que apoiam o autogerenciamento do diabetes tipo 2	Revisão integrativa abrangente de 70 estudos	11.272 pacientes em 17 países
Celada-Roldana et al. (2023) ⁽¹⁸⁾	Espanha/ Espanhol	Analisar o impacto de uma ação educativa nutricional sobre fatores de risco cardiovascular	Estudo quase-experimental	93 pacientes com diabetes mellitus tipo 2
Chen et al. (2022) ⁽¹⁹⁾	China/Inglês	Avaliar o efeito de ferramentas de gestão alimentar na melhoria das habilidades dietéticas.	Ensaio clínico randomizado	1100 pacientes com diabetes mellitus tipo 2
Davies et al (2024) ⁽²⁰⁾	Reino Unido/Inglês	Avaliar a eficácia do Pacote de Incorporação, um programa para autogestão do diabetes tipo 2 na atenção primária	Ensaio clínico randomizado por clusters de 64 unidades de saúde	92.977 pacientes com diabetes mellitus tipo 2
Gallé et al. (2017) ⁽²¹⁾	Itália / Inglês	Avaliar mudanças na percepção da saúde e adesão a recomendações após uma intervenção	Estudo prospectivo de 9 meses	130 pacientes com diabetes mellitus tipo 2
Gamboa et al (2013) ⁽²²⁾	Espanha/Inglês	Avaliar eficácia do Programa Espanhol de Autogerenciamento	Ensaio clínico randomizado	171 pacientes com diabetes mellitus tipo 2

		do Diabetes em ambientes de atenção primária		
Gebreyesus et al. (2024) ⁽²³⁾	Etiópia/Inglês	Avaliar os efeitos da educação nutricional centrada no paciente sobre o comportamento alimentar e indicadores clínicos	Estudo quase-experimental	178 pacientes com diabetes mellitus tipo 2
Gün et al. (2010) ⁽²⁴⁾	Turquia/Inglês	Determinar a adesão de pacientes com diabetes às recomendações de tratamento e fatores associados.	Estudo transversal	555 pacientes com diabetes mellitus
Huang et al. (2010) ⁽²⁵⁾	Taiwan/Inglês	Avaliar a eficácia da gestão do diabetes no controle glicêmico e dieta	Ensaio clínico randomizado	154 pacientes
Isaksson et al. (2021) ⁽²⁶⁾	Suécia/Inglês	Comparar os efeitos de diferentes programas de educação nutricional no controle glicêmico e qualidade de vida	Ensaio clínico randomizado	159 pacientes com diabetes tipo 1
Kitazawa et al. (2024) ⁽²⁷⁾	Japão/Inglês	Avaliar intervenção no estilo de vida com aplicativo para smartphone e isCGM no controle da glicemia e peso	Ensaio clínico randomizado	168 pacientes com diabetes tipo 2
Lopes, Rodrigues, Santos (2014) ⁽²⁸⁾	Brasil/ Inglês	Analisar a efetividade de educação nutricional individual	Estudo quase-experimental	11 adultos e idosos com diabetes mellitus
Martín-Payo et al. (2021) ⁽²⁹⁾	Espanha/Inglês	Avaliar a eficácia de uma intervenção comportamental baseada na <i>Behavior Change Wheel</i>	Intervenção piloto com sessões educativas	32 pacientes
Merakou et al. (2015) ⁽³⁰⁾	Grécia / Inglês	Avaliar o impacto de uma breve intervenção educacional em grupo de pacientes	Ensaio clínico randomizado	193 pacientes com diabetes mellitus tipo 2
Nikbina et al. (2020) ⁽³¹⁾	Irã/Inglês	Avaliar a eficácia da educação nutricional e aconselhamento no controle metabólico	Estudo quase-experimental	90 pacientes com diabetes tipo 2

		de pacientes		
Oliveira, C.G. (2024) ⁽³²⁾	Brasil/ Português	Verificar a efetividade de estratégias educativas em grupo e apoio telefônico	Ensaio clínico randomizado	128 pacientes com diabetes mellitus tipo 2
Rusdiana et al. (2018) ⁽³³⁾	Indonésia/Inglês	Avaliar o efeito da educação de curto prazo no controle glicêmico	Estudo quase-experimental	40 pacientes com diabetes tipo 2
Rusdiana et al. (2020) ⁽³⁴⁾	Indonésia/Inglês	Avaliar o efeito da educação de curto prazo sobre autogerenciamento do diabetes em pacientes	Estudo quase-experimental	40 pacientes com diabetes tipo 2
Torres et al. (2018) ⁽³⁵⁾	Brasil/ Português	Avaliar a efetividade do programa educativo em diabetes mellitus	Ensaio clínico randomizado	470 pacientes com diabetes tipo 2

Fonte: dados da pesquisa, 2025

A partir da análise do Quadro 2, observa-se que todos os estudos incluídos foram publicados a partir de 2010. Desses, 90,5 % (n=19)^(15-17,19-31,33-34) encontram-se redigidos em língua inglesa, e 81 % (n=17)^(15,18-20,22-23,25-28,30-35) adotam delineamento experimental ou quase-experimental, com destaque para ensaios clínicos randomizados (n=9)^(19-20,22,25-27,30,32,35). A maioria dos estudos teve como principal objetivo avaliar a efetividade da educação nutricional ou do autogerenciamento sobre o DM na APS. Quanto ao público-alvo, 90,5 % (n=19)^(15-25,27-35) dos estudos foram conduzidos exclusivamente com pessoas diagnosticadas com diabetes mellitus tipo 2.

No que se refere à distribuição por países, Espanha e Brasil apresentaram o maior número de publicações, com quatro (19,0%)^(16,18,22,29) e três (14,3 %)^(28,32,35) estudos, respectivamente, seguidos por Indonésia, com dois (9,5 %)⁽³³⁻³⁴⁾. Os demais países contribuíram com um estudo cada. Ao considerar a distribuição geográfica por continentes, verifica-se que Ásia e Europa concentraram o maior número de países com produção científica, (33,3 %)^(19,24-25,27,32,33-34) e (33,3 %)^(16,18,21-22,26,29-30), respectivamente, seguidas de América (23,8 %)^(15,17,28,32,35) e África (4,8 %)⁽²³⁾.

É importante notar que, dentre os estudos incluídos, uma revisão integrativa⁽¹⁷⁾ foi utilizada para mapeamento conceitual e para identificar lacunas na literatura, e não para reanálise empírica de seus dados primários.

A partir do agrupamento por análise temática dos estudos incluídos, considerando a questão de pesquisa e o objetivo proposto, emergiram os elementos fundamentais para o planejamento, execução/engajamento e monitoramento de intervenções educativas em nutrição voltadas a pessoas com DM na APS. A síntese foi estruturada em três categorias que se subdividem em oito dimensões e suas descrições (Quadro 3).

Entende-se por categoria um agrupamento mais amplo de informações ou temas que abriga várias ideias relacionadas⁽³⁶⁾. Já o termo dimensão se refere aos aspectos específicos ou componentes dentro de uma categoria, ou seja, os desdobramentos ou partes da categoria⁽³⁶⁾.

Quadro 3- Síntese dos elementos para o planejamento, execução e monitoramento de intervenções sobre educação nutricional para pessoas com diabetes mellitus na atenção primária à saúde. Juiz de Fora, MG, Brasil. 2025

Categoria	Dimensão	Descrição da dimensão
Planejamento	Organização e Planejamento	Realizar divulgação com antecedência, adequar os materiais educativos ao perfil do público, garantir local confortável, ajustar horário e tempo de duração das atividades ^(15-19,21,23-30,32-34-35) .
	Conteúdo e Didática	Adequar o conteúdo às necessidades dos participantes; utilizar materiais didáticos úteis e baseados em evidências científicas, abordando temas relevantes ^(15-32,35) .
Execução e Engajamento	Participação e Interatividade	Promover atividades práticas, incentivar a participação ativa, oferecer espaço para perguntas e discussões, utilizar exemplos do cotidiano e estimular a troca de experiências ^(15-16,18,21,23-25,27-30,31-35) .
	Conhecimento e Comportamentos	Verificar a compreensão sobre o diabetes, destacar a importância do controle glicêmico, identificar riscos e complicações, reconhecer sinais de alerta e reforçar a confiança em escolhas alimentares ^(15-25,27-35) .
	Autocuidado/ Autogestão	Enfatizar a importância da alimentação saudável e da atividade física, orientar sobre o monitoramento adequado da glicemia, adaptação da rotina e adesão ao tratamento ^(15-20,22-30,34-35) .
	Aspectos Emocionais e Psicossociais	Oferecer apoio emocional, fortalecer a confiança no autocuidado, acolher dúvidas, facilitar o compartilhamento de dificuldades e apresentar estratégias para lidar com o estresse ^(15-16,19-20,27,29-30,35) .
Monitoramento	Barreiras e Adesão ao Tratamento	Identificar e reduzir barreiras ao autocuidado, melhorar a organização do tempo, apresentar estratégias para manutenção do tratamento e estimular a motivação do participante ^(15-16,19,22-23,26-27,29-31,33-34) .

	Satisfação Geral	Avaliar a experiência do participante em relação à atividade, seu interesse em participar novamente e sua disposição em recomendá-la a outros ^(15-16,19,24,27-30,33,35) .
--	------------------	--

Fonte: dados da pesquisa, 2025

De forma sintética (Figura 2), a categoria Planejamento abrange as dimensões Organização e Planejamento, e Conteúdo e Didática. A primeira destaca a relevância da organização prévia das ações, da adequação dos materiais educativos ao perfil dos participantes e da garantia de condições estruturais apropriadas, como ambiente confortável, horários acessíveis e tempo de duração compatível com as atividades propostas. A segunda dimensão refere-se ao conteúdo e à didática, com ênfase na adaptação do material às necessidades do grupo-alvo e na utilização de recursos baseados em evidências científicas.

A categoria Execução e Engajamento compreende quatro dimensões: Participação e Interatividade, Conhecimento e Comportamentos, Autocuidado/Autogestão, e Aspectos Emocionais e Psicossociais. A Participação e Interatividade aborda o protagonismo dos participantes por meio de práticas educativas, discussões abertas e trocas de experiências. A dimensão Conhecimento e Comportamentos enfatiza a compreensão sobre o diabetes, seus riscos e complicações, bem como o papel da alimentação no controle glicêmico. A dimensão Autocuidado e Autogestão incentiva a adoção de hábitos saudáveis, como alimentação equilibrada, atividade física e adesão ao tratamento. Por fim, os Aspectos Emocionais e Psicossociais referem-se ao acolhimento de dúvidas, fortalecimento da autoconfiança e desenvolvimento de estratégias para lidar com o estresse e os desafios do manejo da doença.

Já a categoria Monitoramento abrange as dimensões Barreiras e Adesão ao Tratamento, e Satisfação Geral. A primeira inclui a identificação e redução de barreiras ao autocuidado, a proposição de estratégias para manutenção do tratamento e o estímulo à motivação do participante. A segunda se concentra na avaliação da experiência do participante em relação à atividade, seu interesse em participar novamente e sua disposição em recomendá-la a outros.

Figura 2- Mapa temático sobre educação nutricional para pessoas com diabetes mellitus na atenção primária à saúde. Juiz de Fora, MG, Brasil. 2025.



Fonte: imagem criada via Canva® (2025)

DISCUSSÃO

A presente revisão de escopo não apenas sintetiza os elementos-chave para o planejamento, execução/engajamento e monitoramento de intervenções de educação nutricional em pessoas com DM na APS, mas também revela a necessidade de uma abordagem mais densa e contextualizada⁽¹⁵⁻³⁵⁾. O predomínio de publicações a partir de 2010 reflete uma evolução no enfrentamento do DM, sinalizando o deslocamento do modelo puramente biomédico para um paradigma centrado na promoção da autonomia e na integralidade do cuidado⁽¹⁵⁻³⁵⁾. Contudo, essa mudança ainda se depara com vieses que comprometem a equidade na produção e aplicação do conhecimento. Tais vieses, em vez de universalizarem o cuidado baseado em evidências, exacerbam desigualdades e desafiam a efetividade real das intervenções em diversos contextos de APS, especialmente naqueles com maiores vulnerabilidades e menor representatividade na literatura científica⁽¹⁵⁻³⁵⁾.

A prevalência do idioma inglês nas publicações^(15-17,19-31,33-34), embora favoreça a disseminação global, levanta preocupações sobre a sub-representação de contextos e realidades em países de baixo desenvolvimento econômico. Essa limitação pode ocultar experiências valiosas e impedir que estratégias adaptadas localmente ganhem visibilidade, perpetuando desigualdades na construção do saber em saúde^(15-17,19-31,33-34). A predominância de estudos experimentais ou quase-experimentais, embora fundamental para mensurar desfechos clínicos, tende a negligenciar aspectos subjetivos e contextuais que são cruciais para a adesão e o sucesso de intervenções em saúde^(15,18-20,22-26,28-35). A escassez de abordagens

qualitativas ou mistas limita a compreensão aprofundada dos fatores socioculturais e comportamentais que influenciam a educação nutricional na APS⁽³⁷⁻³⁹⁾.

Em relação ao público-alvo, a maioria dos estudos tiveram como amostra pessoas com DM2, o que é esperado, dada sua maior prevalência global^(15-23,27,29-35). No entanto, essa questão aponta para uma lacuna na literatura, indicando a necessidade de ampliar investigações que incluam pessoas com DM1, pré-diabetes ou risco metabólico, a fim de fortalecer ações educativas precoces e preventivas⁽²⁴⁻²⁶⁾.

No que diz respeito à distribuição geográfica por país, apenas Brasil e Espanha apresentaram mais de duas publicações cada^(16,18,22,28,32,35). Essa concentração indica que, mesmo em países com políticas efetivas voltadas à promoção da saúde e fortalecimento da APS, a produção científica sobre o tema ainda é limitada ou pouco divulgada. No Brasil, essa lacuna é preocupante diante da alta prevalência de DM e da ampla cobertura do SUS, que oferece condições favoráveis para o desenvolvimento de intervenções educativas em larga escala^(28,32,35). No cenário asiático, a maior concentração de estudos pode refletir o crescente impacto do DM em países como China e Indonésia, que têm investido em estratégias de gestão no nível primário^(19,33-34). Em contraste, a baixa representatividade de países africanos evidencia desafios estruturais em pesquisa, vigilância epidemiológica e acesso à APS, além da exclusão de saberes locais nos circuitos globais de produção científica, um reflexo da chamada colonialidade do saber^(23,40). Essa disparidade compromete a capacidade de construir estratégias de educação nutricional globalmente relevantes e culturalmente sensíveis.

A análise da produção científica sobre educação nutricional para pessoas com DM1 e DM2 na APS identificou oito dimensões estruturantes, agrupadas em três categorias principais: planejamento, execução/engajamento e monitoramento⁽¹⁵⁻³⁵⁾. Essa categorização, que emerge dos achados, demonstra a complexidade inerente ao processo educativo em saúde, indo além de abordagens fragmentadas. Enquanto alguns estudos concentram-se predominantemente na etapa de planejamento, com ênfase no diagnóstico situacional e definição de metas⁽²⁴⁻²⁵⁾, outros priorizam a execução das intervenções, valorizando metodologias participativas e centradas no paciente^(21,30). No entanto, o monitoramento ainda é pouco explorado, constituindo uma lacuna importante apontada por autores^(29,31).

A primeira categoria, com suas dimensões de Organização e Conteúdo/Didática, sublinha que o sucesso de uma intervenção não se restringe apenas a "o quê" é ensinado, mas fundamentalmente a "como" e "onde" é transmitido. A adequação sociocultural de materiais e ambientes é um pilar para a adesão e o envolvimento^(15-19,21,23-30,32-34-35).

Na categoria Execução e Engajamento, que engloba Participação e Interatividade, Conhecimento e Comportamentos, Autocuidado/Autogestão e Aspectos Emocionais/Psicossociais, revela que a efetividade da educação nutricional depende de uma abordagem multifacetada. Não basta transmitir conhecimento; é imperativo promover o protagonismo do indivíduo, valorizar a troca de experiências e reconhecer a influência de fatores emocionais e psicossociais no controle do DM^(15-16,18,21,23-25,27-30,33-35). Essa abordagem integrada é crucial para transformar informação em comportamento e para sustentar o autocuidado em longo prazo^(15-16,19-20,27,29-30,35).

Por fim, a categoria Monitoramento, com as dimensões de Barreiras/Adesão e Satisfação Geral, aparece como o elo mais frágil e subexplorado na literatura. A persistência de lacunas no monitoramento contínuo representa um risco significativo para a sustentabilidade das intervenções, pois impede a identificação precoce de obstáculos e a adaptação das estratégias. Esta revisão evidencia que, enquanto Planejamento e Execução recebem considerável atenção, o Monitoramento ainda carece de foco, sendo um ponto crítico para a melhoria da efetividade das ações^(15-16,19,24,27-30,33,35).

Em síntese, as oito dimensões organizadas em três categorias mostram a complexidade e a natureza multidimensional das intervenções de educação nutricional na APS, exigindo ações interativas, culturalmente sensíveis e centradas na pessoa. Essa estrutura analítica contribui para o aprimoramento das práticas educativas da enfermagem e de outros profissionais, em consonância com os princípios da APS⁽¹⁵⁻³⁵⁾.

A sistematização dos elementos identificados permite auxiliar a Enfermagem na APS a qualificar o cuidado educativo, orientando estratégias centradas na pessoa, com metodologias participativas e sensíveis às realidades socioculturais, favorecendo a adoção de comportamentos alimentares saudáveis, o fortalecimento do vínculo com os serviços de saúde e a melhoria dos desfechos clínicos e psicossociais. Ressalta-se a importância do monitoramento contínuo das intervenções, com base em indicadores como adesão, aquisição de conhecimento e satisfação dos usuários, além da articulação entre os níveis de atenção e da inclusão da família e da comunidade nas ações.

As lacunas evidenciadas por esta revisão coadunam-se diretamente com a Agenda Nacional de Prioridades de Pesquisa em Saúde (ANPPS)⁽⁴⁰⁾ do Ministério da Saúde, que visa alinhar a produção científica às necessidades do Sistema Único de Saúde (SUS), especialmente nos eixos de doenças crônicas, nutrição e atenção básica. No âmbito da prática profissional em enfermagem e da gestão, é imperativo que os achados desta revisão e as

diretrizes da ANPPS orientem investimentos na capacitação contínua dos enfermeiros e demais equipes da APS. Isso visa uma atuação mais estratégica no planejamento, execução e, crucialmente, no monitoramento das ações de educação nutricional, superando o modelo prescritivo. A valorização da atenção primária e a abordagem integrada da nutrição no contexto do DM, conforme preconizado pela ANPPS, podem ser catalisadoras para fortalecer o empoderamento do paciente e garantir a aplicação efetiva dos resultados da pesquisa na prática do SUS⁽⁴⁰⁾.

Entre as limitações da revisão, destaca-se a exclusão de estudos que abordam outros tipos de diabetes ou que não se inserem no contexto da APS, o que pode ter restringido o escopo dos achados. Além disso, como em toda revisão de escopo, não foi realizada avaliação crítica da qualidade metodológica dos estudos incluídos, nem foi possível sintetizar quantitativamente os resultados. A interpretação dos dados pelos pesquisadores também pode ter introduzido vieses. Para pesquisas futuras, recomenda-se a realização de estudos qualitativos ou de métodos mistos, que explorem mais profundamente as experiências dos usuários, bem como o desenvolvimento e validação de instrumentos específicos para avaliar intervenções educativas em nutrição no contexto da APS, incluindo aspectos objetivos e subjetivos do processo educativo.

CONCLUSÃO

Esta revisão de escopo identificou oito dimensões estruturantes da educação nutricional a pessoa com diabetes na Atenção Primária à Saúde, organizadas em três categorias - Planejamento, Execução/Engajamento e Monitoramento - que explicitam a complexidade e a natureza processual dessas intervenções.

A matriz de categorias e dimensões aqui proposta oferece um referencial sintético para orientar o desenho, a implementação e a avaliação de intervenções de educação nutricional por enfermeiros e demais profissionais, em consonância com as necessidades dos serviços de saúde.

Ademais, ao evidenciar o monitoramento como elo mais frágil e a sub-representação de diabetes tipo 1, pré-diabetes e contextos de maior vulnerabilidade, esta revisão aponta prioridades para a pesquisa e para a prática na Atenção Primária à Saúde.

REFERÊNCIAS

1. Manderson L, Jewett S. Risk, lifestyle and non-communicable diseases of poverty. *Global Health*. 2023;19(1):13. <https://doi.org/10.1186/s12992-023-00914-z>
2. Murtaza G, Riaz S, Zafar M, Ahsan Raza M, Kaleem I, Imran H, et al. Examining the growing challenge: Prevalence of diabetes in young adults (Review). *Med Int (Lond)*. 2024;5(1):2. <https://doi.org/10.3892/mi.2024.201>
3. Dhondge RH, Agrawal S, Patil R, Kadu A, Kothari M. A Comprehensive Review of Metabolic Syndrome and Its Role in Cardiovascular Disease and Type 2 Diabetes Mellitus: Mechanisms, Risk Factors, and Management. *Cureus*. 2024;16(8):e67428. <https://doi.org/10.7759/cureus.67428>
4. Deng C, Xie Y, Liu F, Tang X, Fan L, Yang X, et al. Simplified integration of optimal self-management behaviors is associated with improved HbA1c in patients with type 1 diabetes. *J Endocrinol Invest*. 2024;47(11):2691-99. <https://doi.org/10.1007/s40618-024-02357-8>
5. El-Sayed NA, Aleppo G, Aroda VR, Bannuru RR, Brown FM, Bruemmer D, et al. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Care in Diabetes-2023. *Diabetes Care*. 2023;46(Suppl 1):S19-S40. <https://doi.org/10.2337/dc23-S002>. Erratum in: *Diabetes Care*. 2023;46(5):1106. <https://doi.org/10.2337/dc23-er05>. Erratum in: *Diabetes Care*. 2023;46(9):1715. <https://doi.org/10.2337/dc23-ad08>
6. Khunti K, Zaccardi F, Amod A, Aroda VR, Aschner P, Colagiuri S, et al. Glycaemic control is still central in the hierarchy of priorities in type 2 diabetes management. *Diabetol*. 2025;68(1):17-28. <https://doi.org/10.1007/s00125-024-06254-w>
7. Atinafu WT, Tilahun KN. Assessment of adherence to dietary recommendations and associated factors among type 2 diabetic patients in selected hospitals in Addis Ababa, Ethiopia. *Front Nutr*. 2025;11:1474445. <https://doi.org/10.3389/fnut.2024.1474445>
8. Chowdhury HA, Harrison CL, Siddiquea BN, Tissera S, Afroz A, Ali L, et al. The effectiveness of diabetes self-management education intervention on glycaemic control and cardiometabolic risk in adults with type 2 diabetes in low- and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2024;19(2):e0297328. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0297328>
9. Batista GS, Silva ADS, Lima TLS, Marinho JI, Silva RIA, Medeiros MRS, et al. Educational technologies to promote the quality of life of people with diabetes: quasi-experimental study. *Rev Gaucha Enferm*. 2024;45:e20230279. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2024.20230279.en>
10. Simões Corrêa Galendi J, Leite RGOF, Banzato LR, Nunes-Nogueira VDS. Effectiveness of Strategies for Nutritional Therapy for Patients with Type 2 Diabetes

and/or Hypertension in Primary Care: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(7):4243. <https://doi.org/10.3390/ijerph19074243>

11. Peters MDJ, Aromataris E, Lockwood C, Porritt K, Pilla B, Jordan Z, editors. Scoping reviews (2020). In: *JBIM Manual for Evidence Synthesis*. Adelaide: JBI; 2024. <https://doi.org/10.46658/JBIMES-24-09>
12. Bardin L. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70; 2016.
13. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. *Ann Intern Med*. 2018;169(7):467–73. <https://doi.org/10.7326/M18-0850>
14. Pollock D, Alexander L, Munn Z, Peters MDJ, Khalil H, Godfrey CM, et al. Moving from consultation to co-creation with knowledge users in scoping reviews: guidance from the JBI Scoping Review Methodology Group. *JBIM Evid Synth*. 2022;20(4):969–79. <https://doi.org/10.11124/JBIES-21-00416>
15. Asaad G, Soria-Contreras DC, Bell RC, Chan CB. Efficacy of a lifestyle intervention in patients with type 2 diabetes: the Physical Activity and Nutrition for Diabetes in Alberta (PANDA) trial. *Healthcare (Basel)*. 2016;4(4):73. <https://doi.org/10.3390/healthcare4040073>
16. Cabré Font C, Colungo Francia C, Vinagre Torres I, Jansà Morató M, Conget Donlo I. A therapeutic education program with a diabetes specialist nurse for type 2 diabetes patients using insulin in a primary care setting. *Endocrinol Diabetes Nutr (Engl Ed)*. 2021;68(9):628–635. <https://doi.org/10.1016/j.endien.2021.11.022>
17. Carpenter R, Dichiacchio T, Barker K. Interventions for self-management of type 2 diabetes: an integrative review. *Int J Nurs Sci*. 2019;6(1):70–91. <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2018.12.002>
18. Celada-Roldana C, López Díez J, Cerezuela MA, Rider F, Tárraga-Marcos A, Tárraga-López PJ, et al. Efectos cardiovasculares de una intervención educativa nutricional en pacientes diabéticos con mal control. *Acad J Health Sci*. 2023;38(6):57–65. <https://doi.org/10.3306/AJHS.2023.38.06.57>
19. Chen X, Min H, Sun X. Dietary management tools improve the dietary skills of patients with T2DM in communities. *Nutrients*. 2022;14(21):4453. <https://doi.org/10.3390/nu14214453>
20. Davies MJ, Bodicoat DH, Brennan A, Khunti K, Robertson N, Gadsby R, et al. Uptake of self-management education programmes for people with type 2 diabetes in primary care through the embedding package: a cluster randomised control trial and ethnographic study. *BMC Prim Care*. 2024;25:136. <https://doi.org/10.1186/s12875-024-02372-x>

21. Gallé F, Di Onofrio V, Cirella A, Di Dio M, Miele A, Spinosa T, et al. Improving self-management of type 2 diabetes in overweight and inactive patients through an educational and motivational intervention addressing diet and physical activity: a prospective study in Naples, South Italy. *Diabetes Ther.* 2017;8(4):875–86. <https://doi.org/10.1007/s13300-017-0283-2>
22. Gamboa ME, Sánchez PA, Vrotsou K, Arbonies OJC, Del Campo PE, Ochoa RGL, et al. Impact of a self-care education programme on patients with type 2 diabetes in primary care in the Basque Country. *BMC Public Health.* 2013;13:521. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-521>.
23. Gebreyesus HA, Abreha GF, Beshirie SD, Abera MA, Weldegerima AH, Bezabih AM, et al. Patient-centered nutrition education improved the eating behavior of persons with uncontrolled type 2 diabetes mellitus in North Ethiopia: a quasi-experimental study. *Front Nutr.* 2024;11:1352963. <https://doi.org/10.3389/fnut.2024.1352963>
24. Gün İ, Günay O, Naçar M, Aykut M, Çetinkaya F. Adherence of diabetic patients to the recommendations on diabetes in Kayseri. *Turk Klin J Med Sci.* 2010;30(6):2004–2010. <https://doi.org/10.5336/medsci.2009-13524>
25. Huang MC, Hsu CC, Wang HS, Shin SJ. Prospective randomized controlled trial to evaluate effectiveness of registered dietitian-led diabetes management on glycemic and diet control in a primary care setting in Taiwan. *Diabetes Care.* 2010;33(2):233–239. <https://doi.org/10.2337/dc09-1092>
26. Isaksson SS, Bacos BB, Eliasson B, Adolfsson ET, Rawshani A, Lindblad U, et al. Effects of nutrition education using a food-based approach, carbohydrate counting or routine care in type 1 diabetes: 12 months prospective randomized trial. *BMJ Open Diabetes Res Care.* 2021;9(1):e001971. <https://doi.org/10.1136/bmjdc-2020-001971>
27. Kitazawa M, Takeda Y, Hatta M, Horikawa C, Sato T, Osawa T, et al. Lifestyle intervention with smartphone app and isCGM for people at high risk of type 2 diabetes: randomized trial. *J Clin Endocrinol Metab.* 2024;109(4):1060–70. <https://doi.org/10.1210/clinem/dgad639>
28. Lopes AC, Rodrigues MTG, Santos LC. Nutritional counseling to individuals with diabetes mellitus in the Primary Health Care. *Rev Bras Ciênc Saúde.* 2014;24(3). <https://doi.org/10.5935/2238-3182.20140094>
29. Martín-Payo R, Papín-Cano C, Fernández-Raigada RI, Santos-Granda MI, Cuesta M, González-Méndez X, et al. Motiva.DM2 project: a pilot behavioral intervention on diet and exercise for individuals with type 2 diabetes mellitus. *Diabetes Res Clin Pract.* 2021;171:108579. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2020.108579>
30. Merakou K, Knithaki A, Karageorgos G, Theodoridis D, Barbouni A. Group patient education: effectiveness of a brief intervention in people with type 2 diabetes mellitus

in primary health care in Greece: a clinically controlled trial. *Health Educ Res.* 2015;30(2):223-32. <https://doi.org/10.1093/her/cyv001>.

31. Nikbina M, Mameneh M, Bakaeian M, Dehcheshmeh NF, Moradi A, Jalilian H, et al. Effectiveness of nutrition education and counseling on metabolic control parameters of diabetes mellitus type 2 patients in primary health care centers. *Clin Diabetol.* 2020;9(5):293–9. <https://doi.org/10.5603/DK.2020.0030>.
32. Oliveira CG. O impacto da educação em pessoas com diabetes tipo 2 na atenção primária à saúde em um município do sul de Minas Gerais [Tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2024. <https://doi.org/10.11606/T.5.2024.tde-26082024-150434>
33. Rusdiana R, Savira M, Amelia R. The effect of diabetes self-management education on HbA1c level and fasting blood sugar in type 2 diabetes mellitus patients in primary health care in Binjai City of North Sumatera, Indonesia. *Open Access Maced J Med Sci.* 2018;6(4):715–8. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2018.169>
34. Rusdiana R, Savira M, Widjaja SS, Ardinata D. The effect of health education on control glycemic at type 2 diabetes mellitus patients. *Open Access Maced J Med Sci [Internet].* 2020;8(E):133–7. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2020.3371>
35. Torres HC, Pace AE, Chaves FF, Velasquez-Melendez G, Reis IA. Evaluation of the effects of a diabetes educational program: a randomized clinical trial. *Rev Saúde Pública.* 2018;52:8. <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2018052007132>
36. Schkinder K. The crucial role of English language in intercultural communication within global healthcare. *Int Sci J Educ Linguist.* 2024;3(1):63–8. <https://doi.org/10.46299/j.isjel.20240301.07>
37. Asubiaro T, Onaolapo S, Mills D. Regional disparities in Web of Science and Scopus journal coverage. *Scientometrics.* 2024;129:1469–91. <https://doi.org/10.1007/s11192-024-04948-x>
38. Bahji A, Acion L, Laslett A-M, Adinoff B. Exclusion of the non-English-speaking world from the scientific literature: recommendations for change for addiction journals and publishers. *Nord Stud Alcohol Drugs.* 2022;40(1):6–13. <https://doi.org/10.1177/14550725221102227>
39. Reis DS. A colonialidade do saber: perspectivas decoloniais para repensar a univers(al)idade. *Educ Soc.* 2022;43:e240967. <https://doi.org/10.1590/ES.240967>
40. Ministério da Saúde (BR). Agenda de Prioridades de Pesquisa do Ministério da Saúde - APPMS [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2018[cited 2025 Sep 30]. Available from: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/agenda_prioridades_pesquisa_ms.pdf

Disponibilidade de dados e material

O acesso ao conjunto de dados poderá ser realizado mediante solicitação ao autor correspondente.

Agradecimentos

Agradecimento ao apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – Brasil (CNPQ).

Contribuição de autoria

Conceituação: Fábio da Costa Carbogim, Adriana Melo Bothomé, Amanda Damasceno de Souza, André Luiz Silva Alvim, Elaine da Silva Lopes, Giovana Caetano de Araujo Laguardia, Carolina Alves Matos de Menezes, Vilanice Alves de Araújo Püschel.

Curadoria de dados: Fábio da Costa Carbogim, Adriana Melo Bothomé, Amanda Damasceno de Souza, André Luiz Silva Alvim, Elaine da Silva Lopes, Giovana Caetano de Araujo Laguardia, Carolina Alves Matos de Menezes, Vilanice Alves de Araújo Püschel.

Análise formal: Fábio da Costa Carbogim, Adriana Melo Bothomé, Amanda Damasceno de Souza, André Luiz Silva Alvim, Elaine da Silva Lopes, Giovana Caetano de Araujo Laguardia, Carolina Alves Matos de Menezes, Vilanice Alves de Araújo Püschel.

Aquisição de financiamento: Fábio da Costa Carbogim

Investigação: Fábio da Costa Carbogim, Adriana Melo Bothomé, Amanda Damasceno de Souza, André Luiz Silva Alvim, Elaine da Silva Lopes, Giovana Caetano de Araujo Laguardia, Carolina Alves Matos de Menezes, Vilanice Alves de Araújo Püschel.

Metodologia: Fábio da Costa Carbogim, Adriana Melo Bothomé, Amanda Damasceno de Souza, André Luiz Silva Alvim, Elaine da Silva Lopes, Giovana Caetano de Araujo Laguardia, Carolina Alves Matos de Menezes, Vilanice Alves de Araújo Püschel.

Software: Fábio da Costa Carbogim, Adriana Melo Bothomé, Amanda Damasceno de Souza, André Luiz Silva Alvim, Elaine da Silva Lopes, Giovana Caetano de Araujo Laguardia, Carolina Alves Matos de Menezes, Vilanice Alves de Araújo Püschel.

Supervisão: Fábio da Costa Carbogim, Adriana Melo Bothomé, Amanda Damasceno de Souza, André Luiz Silva Alvim, Vilanice Alves de Araújo Püschel.

Validação: Fábio da Costa Carbogim, Adriana Melo Bothomé, Amanda Damasceno de Souza, André Luiz Silva Alvim, Elaine da Silva Lopes, Giovana Caetano de Araujo Laguardia, Carolina Alves Matos de Menezes, Vilanice Alves de Araújo Püschel.

Visualização: Fábio da Costa Carbogim, Adriana Melo Bothomé, Amanda Damasceno de Souza, André Luiz Silva Alvim, Elaine da Silva Lopes, Giovana Caetano de Araujo Laguardia, Carolina Alves Matos de Menezes, Vilanice Alves de Araújo Püschel.

Escrita - rascunho original: Fábio da Costa Carbogim, Adriana Melo Bothomé, Amanda Damasceno de Souza, André Luiz Silva Alvim, Elaine da Silva Lopes, Giovana Caetano de Araujo Laguardia, Carolina Alves Matos de Menezes, Vilanice Alves de Araújo Püschel.

Escrita - revisão e edição: Fábio da Costa Carbogim, Adriana Melo Bothomé, Amanda Damasceno de Souza, André Luiz Silva Alvim, Elaine da Silva Lopes, Giovana Caetano de Araujo Laguardia, Carolina Alves Matos de Menezes, Vilanice Alves de Araújo Püschel.

Os autores declaram que não existe nenhum conflito de interesses.

Autor correspondente:

Carolina Alves Matos de Menezes

E-mail: carolinaalvesmatoss@gmail.com

Recebido: 20.10.2025

Aprovado: 12.03.2026

Editor associado:

Elen Ferraz Teston

Editor-chefe:

João Lucas Campos de Oliveira