

Artigo científico

Educação em saúde como estratégia de prevenção de doenças crônicas: uma revisão integrativa

Health education as a strategy for the prevention of chronic diseases: an integrative review

Educación para la salud como estrategia para la prevención de enfermedades crónicas: una revisión integradora

Amanda Cavalcante de Albuquerque¹

¹Residência em Clínica Médica e Medicina Intensiva pelo Hospital de Base Ary Pinheiro, Porto Velho, Rondônia. ORCID: 0000-0001-5891-8074. E-mail: amandacavalcantealbuquerque@outlook.com.

RESUMO: As doenças crônicas não transmissíveis possuem elevada carga de morbimortalidade e repercutem diretamente na utilização de serviços, na incapacidade e nos custos evitáveis, o que muda o foco do cuidado para estratégias preventivas sustentadas ao longo do tempo. Nesse cenário, a educação em saúde possui relevância por favorecer autonomia, autocuidado e adesão a práticas protetivas, além de apoiar mudanças de comportamento relacionadas a alimentação, atividade física e monitoramento de sinais de agravamento. Nessa ótica, este artigo teve como objetivo sintetizar evidências recentes sobre a educação em saúde como estratégia de prevenção de doenças crônicas, identificando modalidades de intervenção, componentes educativos recorrentes, desfechos avaliados e tendências de efetividade em diferentes contextos assistenciais e comunitários. Para tanto, trata-se de uma revisão integrativa, com recorte temporal de janeiro de 2021 a dezembro de 2025, conduzida por busca sistematizada em bases internacionais e regionais, com inclusão de estudos empíricos e, de forma complementar, revisões diretamente pertinentes ao tema. Foram elegíveis intervenções em que a educação em saúde figurasse como componente estruturante, em modalidades presenciais, remotas ou híbridas, voltadas à prevenção ou ao controle de fatores de risco cardiometabólicos. A extração foi realizada por instrumento padronizado, com síntese narrativa organizada por modalidade de entrega, foco preventivo e tipo de desfecho. Após tal método, os resultados indicaram predominância de ensaios clínicos e estudos quase-experimentais em diabetes, pré-diabetes e síndrome metabólica, com evidências de melhora em marcadores clínicos e comportamentais quando a educação foi associada a acompanhamento, técnicas de mudança de comportamento e estratégias de reforço. Bem como, intervenções mediadas por telefone, SMS, aplicativos e plataformas mHealth mostraram potencial para ampliar alcance e continuidade do cuidado, com efeitos positivos em autocuidado, atividade física, peso e indicadores metabólicos em parte dos estudos. Em consonância, a variabilidade de adesão e a heterogeneidade de resultados em desfechos alimentares explicam a necessidade de intervenções mais bem descritas, com avaliação de engajamento, sustentabilidade e efetividade em longo prazo.

Palavras-chave: Educação em saúde; Prevenção; Autocuidado; Promoção da saúde; Tecnologias.

ABSTRACT: Noncommunicable chronic diseases carry a high burden of morbidity and mortality and have a direct impact on service utilization, disability, and avoidable costs, thereby shifting the focus of care toward preventive strategies sustained over time. In this context, health education is relevant because it promotes autonomy, self-care, and adherence to protective practices, in addition to supporting behavior changes related to diet, physical activity, and monitoring of warning signs. From this perspective, this article aimed to synthesize recent evidence on health education as a strategy for the prevention of chronic diseases, identifying intervention modalities, recurring educational components, evaluated outcomes, and trends in effectiveness across different care and community settings. To this end, an integrative review was conducted, with a temporal scope from January 2021 to December 2025, based on a systematic search of international and regional databases, including empirical studies and, complementarily, reviews directly relevant to the topic. Interventions in which health education functioned as a structuring component were considered eligible, encompassing face-to-face, remote, or hybrid modalities aimed at the prevention or control of cardiometabolic risk factors. Data extraction was performed using a standardized instrument, and a narrative synthesis was organized according to delivery modality, preventive focus, and type of outcome. Following this methodological approach, the results indicated a predominance of clinical trials and quasi-experimental studies addressing diabetes, prediabetes, and metabolic syndrome, with evidence of improvement in clinical and behavioral markers when education was combined with follow-up, behavior change techniques, and reinforcement strategies. In addition, interventions mediated by telephone calls, SMS, applications, and mHealth platforms showed potential to expand reach and continuity of care, with positive effects on self-care, physical activity, weight, and metabolic indicators in part of the studies. At the same time, variability in adherence and heterogeneity of results for dietary outcomes highlight the need for better-described interventions, with systematic assessment of engagement, sustainability, and long-term effectiveness.

Keywords: Health education; Prevention; Self-care; Health promotion; Technologies.

RESUMEN: Las enfermedades crónicas no transmisibles conllevan una alta carga de morbilidad y mortalidad y tienen un impacto directo en la utilización de servicios, la discapacidad y los costes evitables, desplazando así el enfoque de la atención hacia estrategias preventivas sostenidas a lo largo del tiempo. En este contexto, la educación sanitaria es relevante porque promueve la autonomía, el autocuidado y la adhesión a prácticas protectoras, además de apoyar cambios de comportamiento



relacionados con la dieta, la actividad física y el seguimiento de señales de advertencia. Desde esta perspectiva, este artículo pretendía sintetizar la evidencia reciente sobre la educación sanitaria como estrategia para la prevención de enfermedades crónicas, identificando modalidades de intervención, componentes educativos recurrentes, evaluando resultados y tendencias en la eficacia en diferentes entornos de atención y comunidad. Con este fin, se llevó a cabo una revisión integradora, con un alcance temporal desde enero de 2021 hasta diciembre de 2025, basada en una búsqueda sistemática de bases de datos internacionales y regionales, incluyendo estudios empíricos y, complementariamente, revisiones directamente relevantes al tema. Se consideraron elegibles las intervenciones en las que la educación sanitaria funcionaba como componente estructurante, abarcando modalidades presenciales, remotas o híbridas, destinadas a la prevención o control de factores de riesgo cardiometabólicos. La extracción de datos se realizó utilizando un instrumento estandarizado y se organizó una síntesis narrativa según la modalidad de imposición, el enfoque preventivo y el tipo de resultado. Siguiendo este enfoque metodológico, los resultados indicaron una predominancia de ensayos clínicos y estudios cuasi-experimentales que abordan diabetes, prediabetes y síndrome metabólico, con evidencia de mejora en los marcadores clínicos y conductuales cuando la educación se combinaba con seguimiento, técnicas de cambio de comportamiento y estrategias de refuerzo. Además, las intervenciones mediadas por llamadas telefónicas, SMS, aplicaciones y plataformas de mHealth mostraron potencial para ampliar el alcance y la continuidad de la atención, con efectos positivos en el autocuidado, la actividad física, el peso y los indicadores metabólicos en parte de los estudios. Al mismo tiempo, la variabilidad en la adherencia y la heterogeneidad de los resultados en los resultados dietéticos ponen de manifiesto la necesidad de intervenciones mejor descritas, con una evaluación sistemática del compromiso, la sostenibilidad y la eficacia a largo plazo.

Palabras clave: educación para la salud; Prevención; Autocuidado; Promoción de la salud; Tecnologías.

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

As doenças crônicas não transmissíveis ainda são um dos principais desafios sanitários contemporâneos, com impacto sobre mortalidade prematura, incapacidade, utilização de serviços e custos evitáveis. Nesse cenário, a educação em saúde tem sido mobilizada como estratégia de prevenção e de redução de riscos, na medida em que favorece o desenvolvimento de competências para escolhas alimentares, prática regular de atividade física, adesão a acompanhamentos e reconhecimento precoce de sinais de agravamento. Diante de tal cenário, as intervenções digitais, quando estruturadas para promover mudanças simultâneas em mais de um comportamento, conseguem produzir efeitos mensuráveis sobre hábitos relacionados a dieta, atividade física e peso corporal, especialmente quando apoiadas em recursos educativos e de automonitoramento (Duan *et al.*, 2021).

Ao mesmo tempo, o avanço de ferramentas de saúde digital vem ampliando a capilaridade da educação em saúde, com abordagens baseadas em aplicativos, mensagens e recursos interativos que combinam orientação, reforço de metas e acompanhamento de rotinas. Entre pessoas com hipertensão, por exemplo, intervenções por aplicativos voltadas ao autocuidado podem se associar a redução pressórica, com desempenho influenciado pela arquitetura do programa e pela incorporação de técnicas específicas de mudança comportamental, como metas, *feedback* e suporte ao automonitoramento (Zhou *et al.*, 2024).

Outrossim, soluções conversacionais têm sido avaliadas como suporte educacional para o autocuidado no diabetes, com resultados promissores em desfechos glicêmicos em parte dos estudos, ainda que persistam limites metodológicos e variação importante na qualidade da evidência disponível (Wu *et al.*, 2024).

No campo da prevenção do diabetes tipo 2, intervenções de estilo de vida direcionadas a adultos com pré-diabetes reúnem um corpo crescente de evidências, frequentemente apoiado por componentes educativos e acompanhamento estruturado para promover adesão e

manutenção de mudanças. Ou seja, diferentes modos de entrega dessas intervenções se associam à prevenção do diabetes e à reversão para normoglicemia, com heterogeneidade entre modelos, intensidade e formatos de implementação (Wang *et al.*, 2025).

Em termos de organização das estratégias educativas, cresce também o interesse por intervenções dinamicamente personalizadas, que ajustam conteúdo e intensidade conforme respostas do usuário e dados contextuais, embora trabalhos indiquem que, apesar de resultados intragrupo frequentemente positivos, a superioridade frente a controles ainda seja inconsistente em parte dos cenários avaliados (Hietbrink *et al.*, 2025).

Diante dessa produção, observa-se que a educação em saúde é um eixo transversal de prevenção de doenças crônicas, porém, a diversidade de formatos, públicos, tecnologias e indicadores de desfecho tende a dificultar a comparação entre intervenções, além de gerar incertezas sobre quais componentes educativos são mais úteis em cada contexto assistencial. Essa dispersão repercute na tomada de decisão clínica e gerencial, principalmente quando se busca orientar programas de prevenção em atenção primária, ações comunitárias e iniciativas digitais com foco em risco cardiometabólico, hipertensão, diabetes e outros agravos crônicos.

Contudo, embora a educação em saúde seja utilizada como estratégia de prevenção de doenças crônicas, as evidências encontram-se distribuídas em diferentes populações, cenários e modelos de intervenção, com variação de conteúdos, intensidade, modalidades de entrega, dispositivos tecnológicos e indicadores de efetividade. Como consequência, existe a necessidade de sintetizar quais estratégias educativas têm sido empregadas na prevenção de doenças crônicas nos últimos anos, quais desfechos têm sido priorizados, quais componentes se repetem entre intervenções efetivas e quais lacunas metodológicas ainda limitam a aplicabilidade dos achados.

Nesse âmbito, o objetivo deste artigo é sintetizar as evidências científicas dos últimos cinco anos sobre a educação em saúde como estratégia de prevenção de

doenças crônicas, identificando modalidades de intervenção, componentes educativos recorrentes, desfechos avaliados e tendências de efetividade em diferentes contextos assistenciais e comunitários.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A prevenção e o controle das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) têm sido reposicionados como eixo basilar das políticas de saúde, na medida em que a carga de morbimortalidade e o impacto funcional dessas condições modificam o foco do cuidado para estratégias continuadas, centradas no território e orientadas por metas de saúde pública. Nesse marco, o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos Não Transmissíveis no Brasil (2021–2030) explicita a articulação entre vigilância, promoção da saúde e cuidado integral, conferindo à educação em saúde densidade operativa como mecanismo de redução de fatores de risco e de qualificação do autocuidado (Brasil, 2021).

Em diálogo com essa perspectiva, a reflexão sobre a cronicidade no século XXI enfatiza que o manejo das condições crônicas exige práticas educativas capazes de sustentar decisões cotidianas e adesão terapêutica ao longo do tempo, sob pena de o sistema permanecer concentrado em respostas episódicas e de baixa resolutividade (Sawada *et al.*, 2023).

No plano conceitual, educação em saúde não se confunde com promoção da saúde, ainda que frequentemente se interpenetrem nas práticas da atenção primária. Pois, enquanto a promoção se vincula à criação de condições sociais, institucionais e comunitárias favoráveis à saúde, a educação em saúde assume a feição de processo pedagógico orientado à compreensão, à autonomia e à capacidade de agência dos sujeitos diante de informações e escolhas que afetam o adoecimento e o cuidado. Ao discutir a educação em saúde como prática necessária na atenção primária, a literatura reforça que a dimensão pedagógica não pode ser reduzida à transmissão de conteúdos, posto que envolve mediação, escuta e construção de sentidos compartilhados sobre riscos, proteção e modos de vida (Borges-Silva *et al.*, 2025).

Nessa mesma direção, ao analisar percepções de profissionais e comunidade, identifica-se que a potência educativa depende da legitimidade do vínculo e da adequação cultural e comunicacional do processo, o que muda o debate para além de campanhas e o aproxima de práticas relacionais contínuas, ancoradas no cotidiano do serviço (Baroni *et al.*, 2022).

A inserção da educação em saúde como estratégia preventiva é mais inteligível quando situada na arquitetura da atenção primária e em seus dispositivos intersetoriais, especialmente os que conectam saúde e escola. O Programa Saúde na Escola (PSE), ao mobilizar objetivos compartilhados e ações conjuntas, é frequentemente apresentado como espaço privilegiado para práticas educativas voltadas a fatores de risco e proteção ao longo do curso de vida, ainda que a concretização dessa ambição dependa de governança, financiamento e coordenação local (Fernandes *et al.*, 2022).

Bem como, ao sistematizar desafios de políticas públicas para enfrentamento das DCNT em municípios do Nordeste brasileiro, ressalta-se que a consistência do componente educativo se relaciona com capacidade institucional, continuidade programática e integração de redes, evitando ações fragmentadas que não se sustentam no tempo e não alcançam populações vulnerabilizadas (Coelho *et al.*, 2023).

Outro eixo conceitual importante para compreender a educação em saúde como prevenção de DCNT é o letramento em saúde, entendido como conjunto de competências para acessar, compreender, avaliar e aplicar informações em decisões relacionadas ao cuidado e à qualidade de vida. No debate terminológico e aplicado, observa-se que as escolhas entre alfabetização, letramento e literacia repercutem na forma de desenhar intervenções, no nível de complexidade esperado do público-alvo e no tipo de autonomia que se pretende fomentar, especialmente em contextos de desigualdade informacional (Peres *et al.*, 2023).

Ao tratar do letramento em saúde em pessoas idosas, percebe-se que tais competências se relacionam com funcionalidade e autocuidado, ampliando a necessidade de estratégias educativas adaptadas à etapa da vida, às limitações sensoriais e cognitivas e às barreiras de comunicação que interferem diretamente na prevenção e no manejo de doenças crônicas (Aragão *et al.*, 2025).

Bem como, para que a educação em saúde se estabilize como estratégia preventiva no cotidiano dos serviços, é indispensável situá-la como prática também dirigida às equipes, por meio de educação continuada e arranjos de aprendizagem no trabalho. A qualificação de profissionais para planejar, executar e avaliar ações educativas, com foco em determinantes, risco e cuidado longitudinal, tende a reduzir variabilidade assistencial e a ampliar coerência entre diretrizes e práticas locais, sobretudo quando articulada a agendas e metas de saúde pública (Nascimento *et al.*, 2025).

Igualmente, a identificação de ênfases e tendências recentes sinaliza a expansão de abordagens que aproximam educação em saúde de comunicação, tecnologias, participação e processos de cuidado, o que contribui para reposicionar o campo como componente estruturante das respostas às condições crônicas, e não como atividade acessória (Lima, 2025).

3 METODOLOGIA

Para atingir o objetivo proposto, o presente artigo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, delineada para reunir e organizar evidências recentes sobre educação em saúde aplicada à prevenção de doenças crônicas, contemplando diferentes abordagens metodológicas e cenários de implementação.

A revisão integrativa é adotada por permitir a inclusão de estudos com distintos desenhos, desde que respondam à questão orientadora e apresentem dados empíricos, favorecendo a compreensão do fenômeno em múltiplas dimensões, incluindo resultados clínicos, comportamentais e processuais.

A questão norteadora é formulada para direcionar a busca e a seleção: quais estratégias de educação em saúde têm sido utilizadas, nos últimos cinco anos, como intervenção de prevenção de doenças crônicas, e quais efeitos são descritos sobre fatores de risco, comportamentos em saúde e desfechos clínicos associados?

Para isso, a população-alvo inclui adultos e idosos em risco, ou já expostos a fatores predisponentes para doenças crônicas, como por exemplo, sedentarismo, excesso de peso, pré-diabetes, hipertensão limítrofe, dislipidemias, tabagismo e padrões alimentares inadequados, bem como grupos acompanhados em atenção primária, serviços ambulatoriais e iniciativas comunitárias.

A intervenção de interesse compreende programas, ações ou tecnologias que tenham educação em saúde como componente estruturante, seja como eixo principal, seja como elemento principal de programas de promoção da saúde e prevenção. Como desfechos, consideram-se mudanças em comportamentos, como atividade física, alimentação, adesão a rotinas preventivas, indicadores antropométricos e metabólicos, como peso, circunferência abdominal, glicemia, perfil lipídico, medidas pressóricas, além de desfechos de risco/incidência quando reportados, e indicadores educacionais, desde que associados ao objetivo preventivo.

A estratégia de busca é desenvolvida de forma sensível e reprodutível, combinando descritores controlados e termos livres relacionados a educação em saúde e prevenção de doenças crônicas. São utilizados descritores equivalentes a DeCS/MeSH e termos correlatos, a exemplo de: “educação em saúde”, “promoção da saúde”, “prevenção primária”, “doenças crônicas”, “doenças não transmissíveis”, “estilo de vida”, “mudança de comportamento”, “autocuidado”, “educação do paciente” e variações pertinentes.

Os termos são combinados por operadores booleanos, estruturando blocos por conceito, com interseção entre: (educação/promoção) AND (doenças crônicas/não transmissíveis) AND (prevenção/estilo de vida/fatores de risco). Quando aplicável, são incorporados termos relacionados a modalidades (digital, aplicativo, telemonitoramento, *chatbot*, programa comunitário) para capturar intervenções contemporâneas sem restringir indevidamente a busca.

As bases de dados são selecionadas para cobrir literatura biomédica e de enfermagem/saúde coletiva, com abrangência internacional e regional. A busca é realizada em: MEDLINE/PubMed, Embase, Scopus, Web of Science, CINAHL, além de bases com foco latino-americano quando pertinente, como LILACS e SciELO.

Também é prevista busca manual por rastreamento das listas de referências dos estudos incluídos, visando identificar publicações relevantes eventualmente não recuperadas pelos descritores iniciais. O recorte temporal é definido como últimos cinco anos completos, considerando publicações de janeiro de 2021 a dezembro de 2025, de modo a espelhar estratégias recentes, inclusive as impulsionadas por expansão de intervenções remotas e digitais. São aceitos textos em português, inglês e espanhol, buscando equilibrar amplitude e viabilidade de triagem, sem

comprometer a representatividade das evidências. Para isso, os critérios de inclusão contemplam:

- a) estudos originais com dados empíricos, como ensaios clínicos randomizados, quase-experimentais, estudos de intervenção comunitária, coortes com componente educativo, estudos mistos e qualitativos vinculados a intervenções educativas, bem como revisões sistemáticas e metanálises quando contribuírem diretamente para o mapeamento de estratégias e desfechos preventivos;
- b) intervenções em que a educação em saúde seja descrita de forma identificável (conteúdo, formato, periodicidade, mediadores ou instrumentos educativos);
- c) foco explícito em prevenção de doenças crônicas e/ou modificação de fatores de risco para doenças crônicas;
- d) desfechos relacionados a comportamento, risco, indicadores clínicos/metabólicos ou competências de autocuidado, quando alinhados ao objetivo preventivo.

Porém, são excluídos editoriais, comentários, cartas, resumos de congresso sem texto completo, relatos sem descrição mínima do componente educativo, protocolos sem resultados, estudos cujo foco seja exclusivamente terapêutico sem componente preventivo discernível, e trabalhos duplicados entre bases.

O processo de seleção ocorre em etapas sequenciais. Inicialmente, os registros recuperados são exportados para um gerenciador de referências, com remoção de duplicatas e em seguida procede-se à triagem por títulos e resumos, verificando aderência aos critérios de inclusão.

Os estudos potencialmente elegíveis são então avaliados em texto completo, registrando-se os motivos de exclusão quando aplicável, além de que o fluxo de seleção é documentado de modo a permitir rastreabilidade do processo, desde o número inicial de registros até o total final de estudos incluídos.

A extração de dados é conduzida por instrumento padronizado previamente definido, de modo a garantir consistência e comparabilidade. São coletadas informações importantes, como: identificação do estudo, cenário, população, características da intervenção educativa, grupo comparador quando existente, desfechos e instrumentos de medida, principais resultados, limitações relatadas e implicações práticas. Também se registra se a intervenção inclui elementos de personalização, automonitoramento, *feedback* estruturado, estabelecimento de metas e suporte social, por serem componentes frequentemente associados à efetividade em programas preventivos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A síntese dos estudos incluídos nesta revisão integrativa, apresentada no Quadro 1, organiza os principais achados acerca da educação em saúde como estratégia de prevenção e controle de doenças crônicas, com ênfase em

diabetes mellitus, pré-diabetes, síndrome metabólica e fatores de risco cardiometabólicos.

Essa consolidação dessas evidências permite visualizar os objetivos propostos, os delineamentos metodológicos empregados e os desfechos observados, favorecendo a compreensão do alcance e das limitações das intervenções educativas analisadas.

Nesse sentido, o Quadro 1 funciona como eixo

estruturante para a discussão dos resultados, ao reunir estudos recentes, predominantemente experimentais ou quase-experimentais, que exploram modalidades presenciais, remotas e híbridas de educação em saúde, mediadas por profissionais ou tecnologias digitais, no contexto da prevenção de agravos crônicos.

Quadro 1 – Artigos incluídos na revisão

Autor	Objetivo do artigo	Metodologia	Principais resultados	Base de dados
Pereira <i>et al.</i> (2021)	Avaliar estratégias educativas em grupo e intervenção telefônica sobre empoderamento, autocuidado e controle glicêmico em DM2.	Ensaio clínico com 8 clusters randomizados; conduzido em 2015–2016; n=208 pessoas com DM2 alocadas em educação em grupo, intervenção telefônica ou controle; coleta de HbA1c, empoderamento e práticas de autocuidado.	A amostra teve média de 63,5 anos e predominância feminina (59,6%). As estratégias educativas produziram redução estatisticamente significativa da HbA1c ($p<0,001$). A intervenção telefônica apresentou desempenho superior quando comparada à educação em grupo, com melhora significativa em autocuidado ($p<0,001$) e empoderamento em diabetes ($p<0,001$).	PubMed/MEDLINE
Aceti <i>et al.</i> (2021)	Avaliar satisfação e eficácia clínica de uma intervenção educativa por SMS em autocuidado e nutrição em pessoas com diabetes.	Ensaio controlado randomizado em hospital público universitário (Brasil); intervenção: SMS educativos semanais por 6 meses vs. controle sem SMS; n=128 (64 por grupo); desfechos laboratoriais (glicemia, HbA1c, lipídios) e clínicos (PA).	Entre 112 respondentes do questionário de satisfação, a intervenção por SMS elevou a percepção de recebimento de informações úteis e melhorou a satisfação com o cuidado e com práticas alimentares. No pós-intervenção, observou-se redução percentual (Δ) no grupo intervenção de 2,3% na PAS e 3,9% na HbA1c, sugerindo ganho clínico em controle pressórico e glicêmico com uma estratégia de educação remota de baixo custo.	PubMed/MEDLINE
Steffen <i>et al.</i> (2021)	Testar se consulta de enfermagem baseada em entrevista motivacional melhora adesão e controle clínico em pessoas com DM2 e hipertensão na APS.	Ensaio clínico randomizado em atenção primária; comparação entre cuidado usual vs. consulta de enfermagem estruturada por entrevista motivacional; desfechos: pressão arterial, adesão e HbA1c.	O estudo reporta que, no contexto da APS, a consulta baseada em entrevista motivacional foi mais efetiva que o cuidado habitual para melhorar níveis pressóricos e aumentar adesão. Também foi descrita utilidade para redução de HbA1c no manejo do diabetes, indicando contribuição educativa-comportamental para prevenção de descompensações e complicações.	PubMed/MEDLINE
Mendonça <i>et al.</i> (2022)	Avaliar efetividade de uma intervenção nutricional para	Ensaio comunitário randomizado; intervenção de 7 meses baseada no	No desfecho de consumo, o estudo reporta valores médios e intervalos que não diferiram estatisticamente entre grupos para FV total	PubMed/MEDLINE



Autor	Objetivo do artigo	Metodologia	Principais resultados	Base de dados
Seixas <i>et al.</i> (2022)	<p>promover consumo de frutas e vegetais (FV).</p> <p>Testar a viabilidade de um programa remoto de exercício + educação em estilo de vida (ExLE) vs. exercício isolado (Ex) em pessoas com pré-diabetes/diabetes.</p>	<p>modelo transteórico e na pedagogia de Paulo Freire, com sessões educativas em grupo, materiais informativos e cartões motivacionais; todos os participantes fizeram sessões de exercício físico.</p> <p>Estudo de viabilidade com randomização entre ExLE e Ex; programa de 12 semanas com entrega por internet ou telefone conforme letramento digital; triagem de 196 e inclusão de 15 (13 internet; 2 telefone); 12 completaram.</p>	<p>($p=0,33$), com médias em torno de 373,1 g/dia vs. 366,9 g/dia. Para frutas, houve diferença limítrofe ($p=0,06$) com médias aproximadas de 153,7 g/dia vs. 144,6 g/dia; para vegetais, as médias ficaram próximas ($p=0,19$) em torno de 227,8 g/dia vs. 232,8 g/dia. Esses achados indicam que, no período analisado, a intervenção não se traduziu em aumento estatisticamente consistente do consumo médio total de FV, apesar do arcabouço educativo e motivacional empregado.</p> <p>A intervenção mostrou boa aceitabilidade (maioria satisfeita) e viabilidade operacional de acompanhamento semanal, visitas ao site e uso de materiais educativos. A adesão aos componentes variou de 24% a 58%, caracterizando desafio relevante de engajamento. Em eficácia limitada, ambos os programas sugeriram mudanças benéficas na capacidade funcional, sustentando plausibilidade para ensaios maiores com oferta remota a públicos com acesso e familiaridade tecnológica.</p> <p>Em 8 semanas, a energia de atividade física aumentou de modo expressivo no grupo SMS (+1.590,73 MET-min/semana; IC95% 837,72–2.343,75) versus controle (+407,39; IC95% –267,59–1.082,36), com diferença ajustada entre grupos reportada como estatisticamente significativa ($p=0,02$). No seguimento de 12 semanas, o total de energia não diferiu significativamente, mas houve aumento em atividade moderada (+256,40 MET-min/semana; IC95% 17,20–495,63; $p=0,040$), sugerindo que SMS potencializam ganhos iniciais e componentes específicos do comportamento ativo.</p>	PubMed/MEDLINE
Bootwong e Intarut (2022)	<p>Examinar efeitos de mensagens de texto de apoio para promover atividade física em pessoas com pré-diabetes.</p>	<p>Ensaio clínico randomizado em atenção primária; todos receberam educação em atividade física na linha de base; intervenção: SMS de suporte adicionais; avaliações em 8 e 12 semanas; $n=324$ (162/162).</p>	<p>(+1.590,73 MET-min/semana; IC95% 837,72–2.343,75) versus controle (+407,39; IC95% –267,59–1.082,36), com diferença ajustada entre grupos reportada como estatisticamente significativa ($p=0,02$). No seguimento de 12 semanas, o total de energia não diferiu significativamente, mas houve aumento em atividade moderada (+256,40 MET-min/semana; IC95% 17,20–495,63; $p=0,040$), sugerindo que SMS potencializam ganhos iniciais e componentes específicos do comportamento ativo.</p>	PubMed/MEDLINE
Chen <i>et al.</i> (2023)	<p>Avaliar intervenção mHealth individualizada (Behavior Change Wheel) para mudanças de dieta/atividade</p>	<p>Quase-experimental; intervenção de 12 semanas via mini-programa WeChat + telefonema na 6ª semana; desfechos primários:</p>	<p>Em comparação ao controle, o grupo intervenção apresentou melhora estatisticamente significativa em comportamento alimentar ($p=0,04$) e atividade física ($p=0,001$). Também houve ganho em autoeficácia para dieta e atividade física (ambas $p=0,04$),</p>	PubMed/MEDLINE



Autor	Objetivo do artigo	Metodologia	Principais resultados	Base de dados
Lim <i>et al.</i> (2022)	<p>física e risco cardiovascular em pessoas com síndrome metabólica.</p> <p>Avaliar se programa de mudança de estilo de vida baseado em app promove perda de peso, normoglicemia e melhora metabólica em pré-diabetes em população asiática multiétnica.</p>	<p>comportamento alimentar, atividade física e risco ASCVD; análises por intenção de tratar.</p> <p>Ensaio clínico randomizado com intervenção por aplicativo; foco em dieta, atividade física e perda ponderal; população com pré-diabetes em cenário ambulatorial; acompanhamento com desfechos glicêmicos e antropométricos.</p>	<p>aumento de conhecimento sobre síndrome metabólica ($p=0,001$) e melhora em dimensões de saúde física e mental após 12 semanas (valores de p relatados entre $0,04$ e $<0,05$, conforme domínio). Os achados sustentam mHealth como plataforma educativa estruturada para reorientar condutas relacionadas a risco cardiometabólico.</p> <p>O estudo conclui que o programa via aplicativo levou a perda de peso clinicamente relevante e melhora da glicemia, com potencial de ampliar o cuidado padrão na prevenção do diabetes em população asiática multiétnica. No recorte consultado, a mensagem-chave é a efetividade clínica global do pacote educativo-comportamental entregue por tecnologia móvel, com impacto favorável em marcadores centrais de progressão de pré-diabetes.</p>	PubMed/MEDLINE
Lubogo <i>et al.</i> (2025)	<p>Avaliar efeito de 12 semanas de educação nutricional, atividade física e entrevista motivacional sobre síndrome metabólica em mulheres em idade reprodutiva.</p>	<p>Ensaio randomizado paralelo; comunidade (Uganda); $n=120$ mulheres 15–49 anos com síndrome metabólica (60/60); intervenção de 12 semanas combinando NE + PA + MI; desfechos: síndrome metabólica e componentes (PA, circunferência, glicemia, lipídios).</p>	<p>Houve redução da chance de síndrome metabólica no grupo intervenção ($OR=0,588$; $IC95\%$ $0,501-0,690$; $p<0,0001$).</p> <p>Componentes melhoraram: queda da PAD (coef. $-4,556$; $IC95\%$ $-9,035$ a $-0,077$; $p=0,046$), redução da glicemia de jejum (coef. $-1,012$; $IC95\%$ $-1,553$ a $-0,470$; $p<0,001$), aumento de HDL-c (coef. $+0,139$; $IC95\%$ $0,015-0,262$; $p=0,028$). Também se observou maior chance de ingestão diária de FV ($OR=6,31$; $IC95\%$ $1,18-33,64$; $p=0,031$), aumento de atividade recreativa moderada ($+155,65$ min/semana; $p=0,025$) e redução de sedentarismo ($-43,94$ min/dia; $p=0,049$).</p>	PubMed/MEDLINE
Mueller <i>et al.</i> (2025)	<p>Testar intervenção de estilo de vida apoiada por telemedicina para controle glicêmico em pessoas com coronariopatia e DM2.</p>	<p>Ensaio clínico randomizado multicêntrico; acompanhamento de desfechos em 6 meses, incluindo peso, qualidade de vida e medidas relacionadas a letramento em saúde (descritas no estudo).</p>	<p>O estudo reporta diferença estatisticamente relevante em perda de peso aos 6 meses, com valor exato de $p = 3,779 \times 10^{-5}$ para mudança ponderal entre grupos. O desenho também contempla avaliação de qualidade de vida (0–100) e letramento em saúde (0–16), o que posiciona a intervenção como estratégia educativa-comportamental apoiada por telemedicina para reduzir risco</p>	PubMed/MEDLINE



Autor	Objetivo do artigo	Metodologia	Principais resultados	Base de dados
Mathioudakis <i>et al.</i> (2025)	Comparar um programa de prevenção de diabetes (DPP) com intervenção de estilo de vida liderada por IA versus coaching humano.	Ensaio clínico randomizado no contexto do DPP; análise de “atingimento do desfecho” e exploração por engajamento (não inicia / inicia-não completa / completa) e por subgrupos.	cardiometabólico em população clínica de alto risco. O estudo descreve associação relevante entre engajamento e atingimento do desfecho. Entre os que atingiram o desfecho no DPP liderado por IA, 74% haviam completado o programa, enquanto 21% iniciaram sem completar e 5% foram encaminhados sem iniciar. No braço humano, entre os que atingiram o desfecho, 56% completaram, 29% iniciaram sem completar e 15% não iniciaram. Nas análises exploratórias, há indicação de variação de desempenho por local, idade e estratos de IMC, sugerindo que a personalização (humana ou algorítmica) pode demandar calibração conforme perfil de risco e contexto de implementação. A síntese aponta que intervenções educativas conduzidas por enfermeiros tendem a associar-se à redução de pressão arterial em comparação a controles, reforçando a educação em saúde como componente de prevenção de eventos cardiovasculares em hipertensos. No material recuperado para verificação, não constam aqui os valores agregados de efeito; recomenda-se extrair o relatório completo da meta-análise para parametrizar magnitude e heterogeneidade antes de incorporar aos seus “resultados e discussão”.	PubMed/MEDLINE
Falcão <i>et al.</i> (2023)	Sintetizar evidências sobre intervenções educativas conduzidas por enfermagem para controle pressórico em hipertensos (relevante como suporte, sem dominar a amostra).	Revisão sistemática com meta-análise (período dentro do recorte 2021–2025), reunindo estudos de intervenção educativa em hipertensão com foco em desfechos de pressão arterial.	cardiometabólico em população clínica de alto risco. O estudo descreve associação relevante entre engajamento e atingimento do desfecho. Entre os que atingiram o desfecho no DPP liderado por IA, 74% haviam completado o programa, enquanto 21% iniciaram sem completar e 5% foram encaminhados sem iniciar. No braço humano, entre os que atingiram o desfecho, 56% completaram, 29% iniciaram sem completar e 15% não iniciaram. Nas análises exploratórias, há indicação de variação de desempenho por local, idade e estratos de IMC, sugerindo que a personalização (humana ou algorítmica) pode demandar calibração conforme perfil de risco e contexto de implementação. A síntese aponta que intervenções educativas conduzidas por enfermeiros tendem a associar-se à redução de pressão arterial em comparação a controles, reforçando a educação em saúde como componente de prevenção de eventos cardiovasculares em hipertensos. No material recuperado para verificação, não constam aqui os valores agregados de efeito; recomenda-se extrair o relatório completo da meta-análise para parametrizar magnitude e heterogeneidade antes de incorporar aos seus “resultados e discussão”.	PubMed/MEDLINE

Fonte: elaborado pelo autor (2025).

A leitura dos 12 artigos sintetizados no Quadro 1 mostra que intervenções educativas, quando estruturadas e sustentadas ao longo do tempo, tendem a produzir efeitos clínicos mensuráveis sobre marcadores das doenças crônicas. Estudos conduzidos no contexto do diabetes mellitus tipo 2 demonstram redução estatisticamente da hemoglobina glicada, associada a estratégias grupais e a intervenções remotas, com destaque para abordagens telefônicas e baseadas em mensagens de texto, que apresentaram melhor desempenho em autocuidado e empoderamento em saúde (Pereira *et al.*, 2021; Aceti *et al.*, 2021).

Resultados convergentes são observados em ensaios que incorporam consultas de enfermagem orientadas por entrevista motivacional, as quais se mostraram superiores ao cuidado habitual no controle pressórico e na adesão terapêutica, indicando que a dimensão educativa,

quando aliada à abordagem comportamental, repercute positivamente na prevenção de descompensações clínicas (Steffen *et al.*, 2021).

Bem como, os achados também mostram heterogeneidade quanto à magnitude dos efeitos, especialmente em intervenções voltadas à modificação de padrões alimentares. O estudo comunitário de Mendonça *et al.* (2022), apesar de ancorado em referenciais pedagógicos participativos, não identificou aumento estatisticamente consistente no consumo médio total de frutas e vegetais, o que sugere limites relacionados ao tempo de acompanhamento, à intensidade da intervenção ou às condições contextuais dos participantes.

Em contraste, trabalhos que combinaram educação nutricional, atividade física e estratégias motivacionais, inclusive em cenários de maior vulnerabilidade social, demonstraram redução expressiva da síndrome metabólica e melhora simultânea de múltiplos componentes

cardiometabólicos, como glicemia, pressão arterial e perfil lipídico (Lubogo *et al.*, 2025).

A incorporação de tecnologias digitais desponta como tendência recorrente nos estudos analisados. Intervenções mHealth, programas baseados em aplicativos e estratégias mediadas por inteligência artificial foram capazes de promover mudanças em comportamento alimentar, atividade física, peso corporal e risco cardiovascular, ainda que o engajamento dos participantes permaneça como desafio relevante (Chen *et al.*, 2023; Lim *et al.*, 2022; Mathioudakis *et al.*, 2025).

Esses resultados dialogam com achados de estudos de viabilidade, nos quais a aceitabilidade das intervenções remotas é elevada, não obstante, a adesão varia de forma expressiva, apontando a necessidade de ajustes conforme o perfil sociodemográfico e o letramento digital dos usuários (Seixas *et al.*, 2022). Como suporte complementar, a revisão de Falcão *et al.* (2023) explica que intervenções educativas conduzidas por enfermagem se associam à redução da pressão arterial, corroborando o papel da educação em saúde na prevenção de eventos cardiovasculares.

Em conjunto, os estudos discutidos indicam que a educação em saúde, especialmente quando integrada a estratégias comportamentais e apoiada por tecnologias acessíveis, apresenta potencial para a prevenção e o manejo de doenças crônicas. Porém, os resultados também apresentam a importância de considerar aspectos como intensidade da intervenção, duração do seguimento e engajamento dos participantes, elementos que condicionam a efetividade das ações educativas no contexto real dos serviços de saúde.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Finalizando este artigo, é possível afirmar que os achados desta revisão indicam que a educação em saúde, quando planejada como intervenção estruturada e acompanhada de mecanismos de reforço e monitoramento, tende a produzir benefícios para a prevenção e o controle de agravos crônicos, sobretudo em condições cardiometabólicas.

De modo geral, os artigos apontam melhora de desfechos clínicos e comportamentais associados ao risco de progressão e de complicações, com destaque para intervenções que combinam orientação educativa com estratégias de apoio à mudança de hábitos, estabelecimento de metas e acompanhamento sistemático. Também se observa que modalidades remotas e digitais ampliam a possibilidade de alcance e continuidade das ações educativas, favorecendo a entrega de conteúdos e a manutenção de rotinas preventivas em diferentes cenários assistenciais, inclusive na atenção primária e em contextos comunitários.

Ao mesmo tempo, a presente pesquisa verificou que a efetividade dessas intervenções depende de fatores operacionais e contextuais, como intensidade, duração, adequação cultural e comunicacional, além da capacidade de sustentar engajamento ao longo do tempo. Parte das iniciativas apresenta resultados mais discretos para alguns indicadores, o que explica a necessidade de desenho

metodológico sólido, descrição dos componentes educativos e avaliação de adesão como desfecho crítico.

De tal maneira, recomenda-se que futuras pesquisas priorizem acompanhamento mais prolongado, mensuração padronizada de resultados e análises que permitam identificar quais elementos pedagógicos e comportamentais são mais determinantes em distintos públicos, incluindo recortes de vulnerabilidade e níveis de letramento em saúde.

No campo aplicado, os dados sustentam a incorporação da educação em saúde como eixo permanente de prevenção de doenças crônicas, articulada a equipes multiprofissionais e a estratégias digitais acessíveis, com foco em continuidade do cuidado e redução de riscos evitáveis.

REFERÊNCIAS

ACETI, Viviane Moura *et al.* Educating diabetic patients through an SMS intervention: a randomized controlled trial at a Brazilian public hospital. **Archives of Endocrinology and Metabolism**, [S. l.], v. 65, p. 695-703, 2021.

ARAGÃO, Beatriz Martins *et al.* Associação entre letramento em saúde e aspectos sociodemográficos, funcionalidade, felicidade e percepção da pandemia de COVID-19 de pessoas idosas: estudo preliminar. **CoDAS**, São Paulo, v. 37, n. 2, e20240082, 2025.

BARONI, Débora Peixoto *et al.* Percepção de profissionais da saúde e da comunidade sobre a educação em saúde na promoção da saúde. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 46, n. 135, p. 1192-1204, 2022.

BOOTWONG, Prawit; INTARUT, Nirun. The effects of text messages for promoting physical activities in prediabetes: a randomized controlled trial. **Telemedicine and e-Health**, [S. l.], v. 28, n. 6, p. 896-903, 2022.

BORGES-SILVA, Renata *et al.* Ressignificando a promoção da saúde: educação em saúde como prática essencial na atenção primária. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 46, e20240015, 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas e agravos não transmissíveis no Brasil 2021-2030**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/doencas-cronicas-nao-transmissiveis-dcnt/09-plano-de-dant-2022_2030.pdf. Acesso em: 10 jan. 2026.

CHEN, Dandan *et al.* Effects of an individualized mHealth-based intervention on health behavior change and cardiovascular risk among people with metabolic syndrome based on the behavior change wheel: quasi-experimental study. **Journal of Medical Internet Research**, [S. l.], v. 25, p. e49257, 2023.



COELHO, Ana Célia Rodrigues *et al.* Os principais desafios das políticas públicas de saúde para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis em municípios do Nordeste brasileiro. **Cadernos Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 2, e31020095, 2023.

DUAN, Y. *et al.* EHealth-based multiple health behavior change interventions on physical activity, healthy diet, and weight in people with noncommunicable diseases: systematic review and meta-analysis. **Journal of Medical Internet Research**, [S. l.], v. 23, n. 2, e23786, 2021.

FERNANDES, Lucas Agostinho *et al.* Promoção da saúde e intersetorialidade na escola: a monumental ambição do Programa Saúde na Escola. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 46, n. esp. 3, p. 5-8, 2022.

HJETBRINK, E. A. G. *et al.* Systematic review of dynamically tailored eHealth interventions targeting physical activity and healthy diet in chronic disease. **npj Digital Medicine**, [S. l.], v. 8, n. 1, p. 696, 2025.

LIM, Su Lin *et al.* A smartphone app-based lifestyle change program for prediabetes (D'LITE Study) in a multiethnic Asian population: a randomized controlled trial. **Frontiers in Nutrition**, [S. l.], v. 8, p. 780567, 2022.

LIMA, Valéria Vernaschi. Educação em saúde: ênfases das pesquisas publicadas no período de 2014-2024. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 9, e13592025, 2025.

LUBOGO, David *et al.* Effects of nutrition education, physical activity and motivational interviewing interventions on metabolic syndrome among females of reproductive age in Wakiso district, central Uganda: a randomised parallel-group trial. **BMC Public Health**, [S. l.], v. 25, n. 1, p. 790, 2025.

MATHIOUDAKIS, Nestoras *et al.* An AI-powered lifestyle intervention vs human coaching in the Diabetes Prevention Program: a randomized clinical trial. **JAMA**, [S. l.], v. 334, n. 23, p. 2079-2089, 2025.

MENDONÇA, Raquel *et al.* Intervention for promoting intake of fruits and vegetables in Brazilians: a randomised controlled trial. **Public Health Nutrition**, [S. l.], v. 25, n. 3, p. 781-793, 2022.

MUELLER, Stephan *et al.* Telemedicine-supported lifestyle intervention for glycemic control in patients with CHD and T2DM: multicenter, randomized controlled trial. **Nature Medicine**, [S. l.], p. 1-11, 2025.

NASCIMENTO, Talita Lima do *et al.* A educação continuada como estratégia da vigilância em saúde pública para o desenvolvimento sustentável. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, DF, v. 78, supl. 3, 2025.

PEREIRA, Priscila de Faria *et al.* Evaluation of group education strategies and telephone intervention for type 2

diabetes. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 55, p. e03746, 2021.

PERES, Fernanda *et al.* Health literacy? Adapting and applying the concept of health literacy in Brazil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, 2023.

SAWADA, Namie Okino *et al.* Cronicidade no século XXI e cuidado em saúde: desafios e possibilidades. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, DF, v. 76, n. 3, e20220514, 2023.

SEIXAS, Mariana Balbi *et al.* Feasibility of remote delivering an exercise and lifestyle education program for individuals living with prediabetes and diabetes in Brazil. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, [S. l.], v. 19, n. 24, p. 16697, 2022.

STEFFEN, Pâmela L. S. *et al.* Motivational interviewing in the management of type 2 diabetes mellitus and arterial hypertension in primary health care: an RCT. **American Journal of Preventive Medicine**, [S. l.], v. 60, n. 5, p. e203-e212, 2021.

WANG, Y. *et al.* Effectiveness of different intervention modes in lifestyle intervention for the prevention of type 2 diabetes and the reversion to normoglycemia in adults with prediabetes: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Journal of Medical Internet Research**, [S. l.], v. 27, e63975, 2025.

WU, Y. *et al.* Application of chatbots to help patients self-manage diabetes: systematic review and meta-analysis. **Journal of Medical Internet Research**, [S. l.], v. 26, e60380, 2024.

ZHOU, Y. *et al.* Behavior change techniques used in self-management interventions based on mHealth apps for adults with hypertension: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Journal of Medical Internet Research**, [S. l.], v. 26, e54978, 2024.