

# A PRESENÇA DE MÉTODOS PEDAGÓGICOS NAS AÇÕES DE EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES NO BRASIL E EXTERIOR

## FOOD AND NUTRITION EDUCATION IN SCHOOLS BASED ON PEDAGOGICAL METHODS FOR CHILDREN AND ADOLESCENTS IN BRAZIL AND ABROAD

### *Educación alimentaria y nutricional en las escuelas a partir de métodos pedagógicos para niños y adolescentes en Brasil y en el exterior*

Isabel Cristina BENTO\*<sup>1</sup>  Luciana Neri NOBRE<sup>2</sup> 

<sup>1</sup>Nutricionista Mestre em Educação e Saúde pela Universidade Federal de Minas Gerais, e Doutora pelo Instituto René

Rachou. Belo Horizonte/Minas Gerais/Brasil – FioCruz-Minas.

<sup>2</sup>Doutora em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Nutrição da Universidade Vale do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM). Diamantina/Minas Gerais/Brasil.

\*Autor Correspondente: [evmepia@gmail.com](mailto:evmepia@gmail.com)

#### RESUMO

Objetivou-se verificar, por meio de uma revisão integrativa de literatura, se as publicações sobre as intervenções em Educação Alimentar e Nutricional (EAN), realizadas no ensino fundamental e médio, para crianças e adolescentes no Brasil e exterior, estão sendo executadas com o uso de algum método pedagógico pré-definido. A EAN quando aplicada com métodos educacionais adequados, pode favorecer o diálogo entre o educador e o educando e os resultados podem ser satisfatórios. Utilizou-se para a coleta de dados as bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS); Biblioteca Virtual de Saúde (BVS); US National Library of Medicine (PUBMED); Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES); e Scientific Electronic Library Online (SciELO). Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, obteve-se uma amostra de 35 publicações. Percebeu-se que poucas ações de EAN utilizaram um método pedagógico. Os resultados demonstraram que os pesquisadores precisam ancorar as suas ações de EAN a métodos pedagógicos, de forma mais clara, pois podem proporcionar a ampliação do conhecimento sobre alimentação adequada e saudável, aumentar a autonomia nas escolhas alimentares, e a efetividade das intervenções em alimentação e nutrição.

Palavras-chave: Educação alimentar e nutricional; Ensino fundamental e médio; Escolas.

#### ABSTRACT

The objective was to verify, through an integrative literature review, whether publications on interventions in Nutritional Education (NE), carried out in primary and secondary education, for children and adolescents in Brazil and abroad, are being carried out with some pedagogical method. EN, when applied with appropriate educational methods, can favor dialogue between the educator and the student and the results can be satisfactory. For data collection, the Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences (LILACS) databases were used; Virtual Health Library (VHL); United States National Library of Medicine (PUBMED); Journal Portal of the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (CAPES); and Scientific Electronic Library Online (SciELO). After applying the inclusion and exclusion criteria, a sample of 35 publications was obtained. It was noticed that few NE actions used a pedagogical method. The results showed that researchers need to anchor their NE actions in appropriate pedagogical methods, as they can provide the expansion of knowledge about adequate and healthy food, increase autonomy in food choices and the effectiveness of interventions in food and nutrition.

Keywords: Food and Nutrition Education; Education Primary and Secondary; Schools.

## RESUMEN

El objetivo fue verificar, a través de una revisión integradora de la literatura, si las publicaciones sobre intervenciones en Educación Alimentaria y Nutricional (EAN), realizadas en la escuela primaria y secundaria, para niños y adolescentes en Brasil y en el exterior, se están realizando con el uso de algún método pedagógico predefinido. La EAN, cuando se aplica con métodos educativos adecuados, puede favorecer el diálogo entre el educador y el alumno y los resultados pueden ser satisfactorios. Para la recolección de datos se utilizaron las bases de datos de Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud (LILACS); Biblioteca Virtual en Salud (BVS); Biblioteca Nacional de Medicina de EE. UU. (PUBMED); Revista Portal de la Coordinación para el Perfeccionamiento del Personal de Educación Superior (CAPES); y Scientific Electronic Library Online (SciELO) y Medical Subject Heading Terms (Mesh Terms). Después de aplicar los criterios de inclusión y exclusión, se obtuvo una muestra de 35 publicaciones. Se observó que pocas acciones de la EAN utilizaron un método pedagógico. Los resultados mostraron que los investigadores necesitan anclar sus acciones EAN a métodos pedagógicos apropiados, ya que pueden proporcionar la expansión del conocimiento sobre alimentación adecuada y saludable, aumentar la autonomía en la elección de alimentos y la efectividad de las intervenciones alimentarias y nutricionales.

Palabra Clave: Educación Alimentaria y Nutricional; Educación Primaria y Secundaria; Instituciones Académicas

Citar este artigo como:

Bento, I.C.; Nobre, L.N. A presença de métodos pedagógicos nas ações de educação alimentar e nutricional para crianças e adolescentes no Brasil e exterior. *Nutrivisa*.v.10:e10511.2023. Doi: <https://doi.org/10.17648/nutrivisa-2023v10e10511>

## INTRODUÇÃO

---

A Educação Alimentar e Nutricional (EAN) constitui-se em um campo da educação em saúde, e caracteriza-se como um processo em que é possível modificar atitudes, práticas, crenças e representações sociais, bem como redefinir e desenvolver estratégias relacionadas à alimentação e nutrição, por meio de métodos pedagógicos que favorecem o diálogo entre o educador e o educando (BOOG, 2013).

Não obstante, a EAN se configura em uma importante ferramenta para a modificação dos hábitos e comportamentos alimentares, sendo evidenciada e sugerida em documentos importantes tais como: no Marco da Educação Alimentar e Nutricional (BRASIL, 2012); na Política Nacional de Alimentação e Nutrição (BRASIL, 2013); no Programa Nacional de Alimentação Escolar (BRASIL, 2006); no Programa Saúde na Escola (BRASIL, 2011), e na Lei nº 13.666, que incluiu a EAN como um tema transversal no currículo escolar da educação básica (BRASIL, 2018).

Quando desenvolvida por meio de métodos pedagógicos, a EAN fornece maiores chances de se aumentar a autonomia e melhorar a saúde dos sujeitos. Ela é capaz de promover a proteção da saúde, e a segurança alimentar e nutricional, sendo que necessita ser iniciada nos primeiros anos escolares, na infância, fase da vida onde todos os hábitos estão sendo formados, dentre eles os hábitos alimentares (MARQUES, 2012).

Estudos têm mostrado a alta prevalência do sobrepeso e obesidade em escolares, (IBGE, 2021; PELEGRINI et al., 2021), bem como o alto consumo de refrigerantes e salgados entre crianças e adolescentes brasileiros (IBGE, 2021). O aumento dessa prevalência também tem sido observada em estudos internacionais (NITTARI et al., 2019; AL-JAWALDEH; TAKTOUK; NASREDDINE, 2020), o que suscita estratégias para melhoria dos hábitos alimentares dessa população, a fim de evitar o surgimento de doenças crônicas não transmissíveis que podem impactar na qualidade de vida e saúde do público infanto-juvenil.

Diante desse cenário, uma ferramenta importante para se trabalhar com crianças e adolescentes no ambiente escolar é a EAN, já que a escola é o local onde esse grupo passa grande parte de seu dia, faz suas refeições, e aprende, sendo um espaço em que pode ter uma grande repercussão. A EAN necessita ser

desenvolvida por meio de métodos pedagógicos, pois podem nortear as intervenções para esse público trazendo maior autonomia, desenvolvendo a criatividade, e ainda acredita-se que esses métodos podem trazer maior efetividade às intervenções. Uma vez que é por meio de metodologias ativas e problematizadoras que o diálogo entre os indivíduos se torna possível, sempre considerando, é claro, as etapas do curso de vida, os significados e interações que integram o comportamento alimentar, e que levam a mudanças (BRASIL, 2012).

Os processos ativos de aprendizagem são necessários para “contextualizar conhecimentos e ações educativas com a realidade das pessoas integrando teoria e prática” (BRASIL, 2012, p. 23). Formando assim sujeitos mais ativos, participativos e críticos, ampliando a sua autonomia com relação às escolhas e as práticas alimentares durante o curso de suas vidas. Além disso, contribui para a promoção da saúde, e diminuição de fatores de risco para as doenças crônicas não transmissíveis (MARQUES, 2012), o que culmina com uma diminuição dos gastos com a saúde para os indivíduos e para o Sistema de Saúde.

Percebeu-se que, até o momento, não foram encontrados estudos que verificassem, nos últimos 20 anos, em nível nacional e internacional, se as intervenções em EAN, em escolas, têm sido realizadas com uso de métodos pedagógicos pré-determinados. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi verificar se as publicações sobre as intervenções em EAN, realizadas no ensino fundamental e médio, para crianças e adolescentes no Brasil e exterior, estão sendo executadas com uso de algum método pedagógico pré-definido.

---

## MATERIAL E MÉTODOS

---

Este é um estudo exploratório elaborado por meio de uma revisão integrativa, que permite sintetizar o conhecimento de determinado assunto, apontando lacunas neste conhecimento a serem preenchidas com a realização de futuros estudos (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010). Esta revisão foi realizada seguindo as seguintes etapas: 1) Elaboração da pergunta norteadora; 2) Busca ou amostragem na literatura, estabelecendo critérios para seleção dos artigos escolhidos; 3) Definição das informações/coleta de dados; 4) Avaliação/

Análise crítica dos estudos incluídos no estudo; 5) Discussão/interpretação dos resultados encontrados; 6) Apresentação da revisão integrativa, resumindo e organizando os achados (MENDES;SILVEIRA; GALVÃO, 2008; SOUZA;SILVA;CARVALHO, 2010), as quais ajudarão a alcançar os objetivos que foram propostos.

Para compreender essas etapas, identificou-se o tema, após a elaboração da seguinte pergunta para nortear a pesquisa: As intervenções em educação alimentar e nutricional, realizadas no ensino fundamental e médio no Brasil e exterior foram elaboradas com base em um método pedagógico pré-definido?

A coleta de dados ocorreu entre abril a junho de 2022, nas seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS); Biblioteca Virtual de Saúde (BVS); US National Library of Medicine (PUBMED); Portal de periódicos da CAPES; e Scientific Electronic Library Online (SCIELO). Os descritores utilizados foram na língua inglesa e portuguesa. Na inglesa foram: “nutritional education intervention, health education, primary and secondary schools, child, adolescents and students”. Eles foram utilizados de forma combinada ou isolada, e com o auxílio dos operadores booleanos (AND e OR). São descritores provenientes do Medical Subject Heading Terms (MESH TERMS). Já os descritores na língua portuguesa “educação alimentar e nutricional, educação em saúde, criança, adolescente, ensino fundamental e médio, instituição de ensino, escolas e estudantes” foram retirados dos Descritores em Ciência da Saúde (DeCS).

Baseado nos descritores que integram esta revisão estabeleceu-se como critérios de inclusão: artigos publicados nos últimos 20 anos, artigos em português, inglês e espanhol, artigos realizados em escolas públicas de ensino fundamental e médio no Brasil ou exterior, intervenções relacionadas à nutrição, e relatos de experiência. E como critérios de exclusão: artigos realizados em escolas privadas, artigos de revisão de literatura, artigos de revisão sistemática, meta-análises, livros, teses, dissertações, relatos de caso, comentários, críticas e editoriais, carta-resposta, anais de congressos ou editoriais.

A seleção dos artigos deu-se da seguinte maneira: primeiro leu-se os títulos e resumos, excluindo os artigos duplicados e aqueles que não se enquadraram nos critérios de inclusão, selecionando assim uma primeira

amostra dos artigos que retratavam a temática. De posse desses artigos foi feita leitura integral e crítica para selecionar uma amostra final. Os artigos incluídos na revisão integrativa foram analisados e categorizados de acordo com os métodos pedagógicos e estratégias encontrados nos mesmos, e sistematizados em uma planilha de coleta de dados em que se obteve as seguintes informações: referência/país/idioma, objetivo, público alvo, método pedagógico ou Teorias/ Modelos, estratégias, duração da(o) intervenção/programa, e resultados obtidos e esperados.

Foi realizada uma análise da qualidade do nível de evidência dos artigos selecionados, a fim de verificar as melhores evidências científicas relacionadas às intervenções em EAN, sendo que os resultados foram apresentados de forma descritiva. Esta análise teve como base a classificação de (STELER et al., 1998): nível I – estudos de metanálise de múltiplos estudos controlados e randomizados; nível II – estudos experimentais; nível III – estudos quase-experimentais, tais como grupos pré e pós-testes controlados não randomizados, séries temporais e estudos caso-controle; nível IV – estudos não experimentais, tais como pesquisa descritiva e qualitativa, ou estudos de caso; nível V – relatos de caso ou de experiência; nível VI – opiniões de comitês de especialistas, incluindo interpretações de informações não baseadas em pesquisas, opiniões reguladoras ou legais.

A análise dos dados foi realizada com base na análise temática, que se constitui em um método de análise qualitativa de dados, em que é possível identificar, analisar e relatar temas. Esse método torna possível para o pesquisador organizar e descrever seus dados, gerando assim uma análise interpretativa dos mesmos (BRAUN; CLARKE, 2006).

Assim, para a análise temática, utilizou-se a proposta de (BRAUN; CLARKE, 2006), que consta das seguintes etapas: 1º) familiarização com os dados; 2º) identificação do conteúdo (organização em grupos que congregam significados); 3º) classificação dos temas; 4º) refinamento dos temas; 5º) definição dos temas, onde se identifica a essência de cada um; 6º) análise final e escrita da discussão. Para análise dos resultados foi realizada análise descritiva dos dados.

Com relação às questões éticas, dado que esse trabalho foi realizado unicamente com textos científicos para a realização de uma revisão integrativa

da literatura, não foi necessário um registro em um Comitê de Ética e Pesquisa, estando em conformidade com a Resolução nº 510 (BRASIL, 2016).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

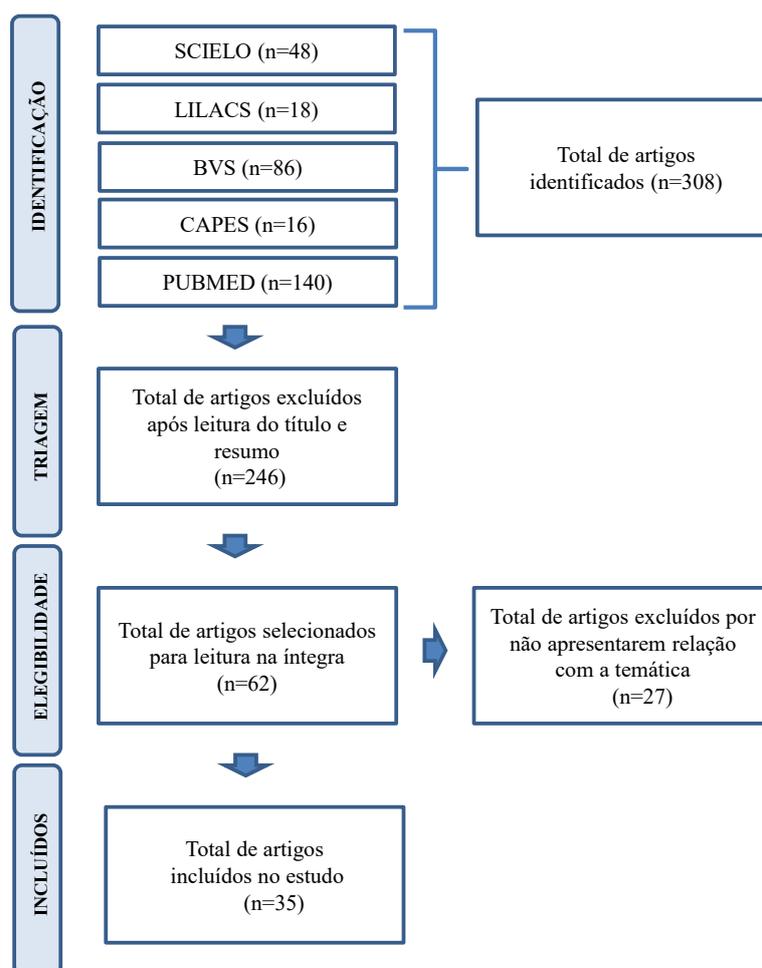
Na fase de identificação deste estudo foram encontrados 308 artigos, dos quais se selecionou a primeira amostra. Após a leitura integral e crítica deste material, verificou-se que 35 artigos satisfaziam os critérios estabelecidos conformando a amostra final do estudo.

O processo de seleção dos artigos ocorreu conforme mostrado na Figura 1.

Ao analisar a amostra final verificou-se que, 28,57% (10) dos estudos foram desenvolvidos com escolares dos Estados Unidos, 25,71% (9) com escolares do Brasil, 8,57% (3) com escolares da Austrália e Espanha, 5,71% (2) com escolares da China e Malásia e 2,86% (1) com escolares da Grécia, Irã, Inglaterra, Escócia, Nova Zelândia e África do Sul (Tabelas 1 a 3).

No que se refere à linguagem empregada nos estudos, 85,71% (30) encontra-se no idioma inglês, e 14,29% (5) no idioma português. No tocante ao ano de publicação, notou-se maior frequência de estudos no ano de 2021, 14,29% (5), e não foi localizado estudo anterior a 2005 (Tabelas 1 a 3).

Figura 1. Fluxograma do processo de seleção das publicações selecionadas para a revisão integrativa. Belo Horizonte, 2022



Fonte: Elaboração própria

**Tabela 1.** Estudos que utilizaram métodos pedagógicos pré-definidos para o desenvolvimento de intervenções de Educação Alimentar e Nutricional (2002-2022)

Ref./País/idioma	Objetivo	Público alvo	Método Pedagógico	Estratégia	Duração	Resultados esperados	Qualidade do estudo (nível de evidência)
ROSSI; NORONHA; TONELLO (2021)/Brasil/Português	relatar uma experiência integrada de ensino	Adolescentes	Paulo Freire	vídeos e atividades lúdicas	2 meses	sensibilização dos alunos a respeito de seus hábitos alimentares	V
SGAMBATO et al. (2016)/Brasil/Inglês	apresentar um protocolo para avaliar a eficácia da combinação de intervenções em nível escolar e domiciliar para redução de peso	Adolescentes	Paulo Freire	oficinas culinárias	8 meses	reduzir o ganho de peso excessivo dos estudantes	II
ANTOS; KLEIN (2016)/Brasil/Português	implementar ações sobre hábitos alimentares saudáveis por meio da aprendizagem significativa	Crianças e Adolescentes	Teoria da aprendizagem significativa de David Ausubel	vídeos, confecção de cartazes, pirâmide alimentar	5 dias	aumento da percepção do hábito alimentar diário e a importância dos alimentos saudáveis	V

Fonte: Elaborado pela autora

\*nível I – estudos de metanálise (controlados e randomizados); nível II – estudos experimentais; nível III – estudos quase-experimentais; nível IV – estudos não experimentais; nível V – relatos de caso ou de experiência.

**Tabela 2.** Estudos que não utilizaram métodos pedagógicos pré-definidos para o desenvolvimento de intervenções de Educação Alimentar e Nutricional (2002-2022)

Ref./País/idioma	Objetivo	Público alvo	Método Pedagógico	Estratégia	Duração	Resultados obtidos	Qualidade do estudo (nível de evidência)
TOASSA et al.(2010) /Brasil/Português	descrever as atividades lúdicas utilizadas para orientação nutricional de adolescentes.	Adolescentes	não menciona	dramatização, dinâmica de grupo	1 dia	os métodos lúdicos incentivaram o aprendizado	IV
ZANCUL & VALETA (2009)/Brasil/Português	analisar os reflexos de um Programa de Educação Nutricional nas condutas alimentares de adolescentes.	Adolescentes	não menciona	filmes, dramatização, cartazes, jogos e dinâmicas	um semestre	aumento do consumo de verduras cruas	IV
VARGAS et al. (2011)/Brasil/Português	Avaliar os efeitos de um programa de prevenção de obesidade sobre práticas alimentares de adolescentes de escolas públicas.	Adolescentes	não menciona	Filme do Programa Fome Zero, elaboração de jornal	4 meses	redução do consumo de lanches <i>fast food</i>	II
PARTIDA et al. (2018)/USA/Inglês	investigar o conhecimento nutricional, atitudes e crenças em relação à nutrição, exercícios e hábitos alimentares em adolescentes ativos.	Adolescentes	não menciona	aulas	3 aulas	interesse por conhecer mais sobre nutrição	IV
KATZ et al. (2014)/USA/Inglês	investigar os efeitos de uma versão condensada do <i>Nutrition Detectives Program</i>	Crianças e Adolescentes	não menciona	aulas utilizando o <i>Nutrition Detectives Program</i>	4 meses	aumento de consciência	III
PARMER et al. (2009)/USA/Inglês	avaliar os efeitos de uma horta escolar no conhecimento, preferência e consumo de frutas e vegetais em crianças.	Crianças	não menciona	grupo intervenção: aulas e hortas	8 meses	aumento do conhecimento	II
SALAHSHORNEZHAD et al. (2021)/Irã/Inglês	retratar um protocolo para avaliar o efeito de uma intervenção para redução de peso	Crianças e Adolescentes	não menciona	grupo intervenção: jogo digital	10 semanas	os resultados serão publicados em outro artigo	II

Fonte: Elaborado pela autora

\*nível I – estudos de metanálise (controlados e randomizados); nível II – estudos experimentais; nível III – estudos quase-experimentais; nível IV – estudos não experimentais; nível V – relatos de caso ou de experiência.

**Tabela 2.** Estudos que não utilizaram métodos pedagógicos pré-definidos para o desenvolvimento de intervenções de Educação Alimentar e Nutricional (2002-2022) – Continuação

Ref./País/idioma	Objetivo	Público alvo	Método Pedagógico	Estratégia	Duração	Resultados obtidos	Qualidade do estudo (nível de evidência)
PERIKKOU et al. (2013)/Grécia/Inglês	avaliar a eficácia de uma intervenção escolar para aumentar a ingestão de frutas pelas crianças, sendo o professor o modelo de exposição.	Crianças	não menciona	grupo exposição: recebimento de frutas e lanches saudáveis	1 ano	aumento de consciência do consumo de frutas e alimentos saudáveis	II
LI et al. (2010)/China/Inglês	descrever o projeto de uma intervenção para obesidade infantil	Crianças e Adolescentes	não menciona	grupo intervenção: aulas e palestras	**	prevalência da obesidade**	II
POELMAN et al. (2020)/ Austrália/Inglês	avaliar a eficácia de um programa nutricional alinhado com o currículo escolar e baseado em uma estrutura de desenvolvimento de preferência alimentar e aprendizado experimental sensorial	Crianças e Adolescentes	não menciona	aulas	grupo intervenção: 5 semanas	aumento do conhecimento sobre os vegetais	II
FERNANDEZ-JIMENEZ et al. (2019)/ Espanha/Inglês	avaliar o impacto do Programa de intervenção educativa ( <i>Salud Integral</i> )	Adolescentes	não menciona	jogos, aulas integradas ao currículo escolar	8 meses	não foi colocado em prática	II
ARLINGHAUS et al. (2017)/ USA/Inglês	examinar se a assistência de mentores (companheiros) na implementação de aulas de nutrição e atividade física	Crianças e Adolescentes	não menciona	grupo intervenção: alunos com mentores	grupo intervenção: 3 anos	alunos com mentores diminuíram índice de massa corporal	II
FRIEDRICH et al. (2015)/Brasil/Inglês	avaliar os efeitos de um programa de intervenção de educação nutricional e atividade física (Programa TriAtiva)	Crianças e Adolescentes	não menciona	grupo intervenção: aulas	6 meses	resultados não constam neste artigo	II
ANDERSON et al.(2005)/Escócia/Inglês	avaliar o impacto de uma intervenção de educação nutricional para aumentar o consumo de frutas e hortaliças.	Crianças e Adolescentes	não menciona	preparo e degustação de frutas e vegetais	7 meses	aumento na ingestão de frutas	II

Fonte: Elaborado pela autora

\*nível I – estudos de metanálise (controlados e randomizados); nível II – estudos experimentais; nível III – estudos quase-experimentais; nível IV – estudos não experimentais; nível V – relatos de caso ou de experiência.

\*\*é um Protocolo de intervenção, não tendo apresentado ainda resultados neste artigo

**Tabela 2.** Estudos que não utilizaram métodos pedagógicos pré-definidos para o desenvolvimento de intervenções de Educação Alimentar e Nutricional (2002-2022) – Continuação

Ref./País/idioma	Objetivo	Público alvo	Método Pedagógico	Estratégia	Duração	Resultados obtidos	Qualidade do estudo (nível de evidência)
PATRIOTA et al. (2017)/Brasil/Inglês	avaliar a eficácia de uma intervenção escolar na recuperação do estado nutricional de crianças e adolescentes de baixa renda com sobrepeso/obesidade.	Crianças e Adolescentes	não menciona	palestras e vídeos	Grupo intervenção: 16 meses	redução de medidas e parâmetros bioquímicos	II
BLITSTEIN et al. (2016)/USA/Inglês	avaliar o impacto do programa de educação nutricional baseado na escola da Iowa Nutrition Network ( <i>Building and Strengthening Iowa Community Support for Nutrition and Physical Activity [BASICS]</i> )	Crianças	não menciona	aulas	7 meses	aumento com consumo de frutas, mas não vegetais	III
ASHFIELD-WATT; STEWART; SCHEFFER (2009)/Nova Zelândia/Inglês	medir quantitativamente o efeito de uma intervenção em que se forneceu gratuitamente frutas a alunos de baixo nível socioeconômico usando um método validado de pesquisa dietética	Crianças e Adolescentes	não menciona	distribuição de frutas	10 semanas	aumento do consumo de frutas, mas o consumo diminuiu ao término da intervenção	II
SHEN et al. (2020)/China/Inglês	examinar a eficácia de uma intervenção assistida por <i>smartphone</i> para melhorar a percepção dos alunos e dos pais sobre o estado nutricional dos alunos	Adolescentes	não menciona	palestras sobre obesidade, monitorament o por aplicativo para <i>smartphone</i>	3 meses	aumento da percepção do peso pelos estudantes	III
VERDONSCHOT et al. (2020)/ Austrália/Inglês	avaliar o efeito da oferta de fruta, legumes e verduras (FLV) isoladamente e combinada com educação nutricional na ingestão de FLV e no conhecimento nutricional de crianças em idade escolar de 7 a 12 anos.	Crianças e Adolescentes	não menciona	grupo intervenção: aulas de degustação e educação nutricional	20 semanas	aumento dos conhecimentos em nutrição	III

Fonte: Elaborado pela autora

\*nível I – estudos de metanálise (controlados e randomizados); nível II – estudos experimentais; nível III – estudos quase-experimentais; nível IV – estudos não experimentais; nível V – relatos de caso ou de experiência.

**Tabela 3.** Estudos que não utilizaram métodos pedagógicos pré-definidos, mas se basearam em teorias/modelos para o desenvolvimento de intervenções de Educação Alimentar e Nutricional (2002-2022)

Ref./País/idioma	Objetivo	Público alvo	Teorias/ Modelos	Estratégia	Duração	Resultados obtidos	Qualidade do estudo (nível de evidência)
CHAGAS et al.(2018) /Brasil/Inglês	delinear uma intervenção nutricional utilizando um jogo de cartas digital para à promoção da alimentação saudáveis	Adolescentes	teoria social cognitiva	grupo intervenção: Jogo digital	3 semanas	**	II
VIEGER et al. (2021)/ Australia/Inglês	descrever a aceitabilidade e viabilidade de um jogo digital, “VitaVillage” (melhorar o conhecimento sobre nutrição)	Crianças e Adolescentes	teórica para o design de jogos explorando a pedagogia	grupo intervenção: Jogo digital	2 semanas	aumento dos conhecimentos em nutrição	II
DAVIS et al. (2021)/USA Inglês	avaliar os efeitos de uma intervenção escolar de um ano de jardinagem, nutrição e culinária ( <i>Texas Sprouts</i> ) na ingestão alimentar	Crianças e Adolescentes	modelo socioecológico	grupo intervenção: horta, aulas e oficinas culinárias	3 anos	aumento do consumo de vegetais	II
STEYN et al. (2015)/África do Sul/Inglês	avaliar os resultados dietéticos da intervenção HK (consumo mais saudável de alimentos) descrever o protocolo de um programa de intervenção de base escolar que integra educação nutricional e ambiente de alimentação escolar saudável, Chamado <i>School Nutrition Programme</i>	Crianças e Adolescentes	modelo sócio ecológico	Planos de aula- <i>Action Schools</i>	3 anos	sem mudanças saudáveis	II
TEO et al. (2019)/Malásia/Inglês	avaliar os efeitos do programa EDAL-Educación (estilo de vida, dieta e atividade física, na prevalência de obesidade)	Crianças e Adolescentes	teoria social cognitiva	dramatização, jogos de detetive	6 meses	não foi colocado em prática	III
GIRALT et al. (2011)/Espanha/Inglês	descrever o EYTO project, prevenir a obesidade em adolescentes de baixo nível socioeconômico	Crianças	teorias de comportament o em saúde	12 palestras	3 anos	**	II
LLAURADÓ et al.(2015)/Espanha/Inglês	descrever o EYTO project, prevenir a obesidade em adolescentes de baixo nível socioeconômico	Adolescentes	teoria do comportament o, e estratégias de marketing social	grupo intervenção: treinamento sobre dieta e estilo de vida	2 anos	aumento da consciência e pouco impacto nas atitudes e comportament os	II

Fonte: Elaborado pela autora

\*nível I – estudos de metanálise (controlados e randomizados); nível II – estudos experimentais; nível III – estudos quase-experimentais; nível IV – estudos não experimentais; nível V – relatos de caso ou de experiência.

\*\*é um protocolo de intervenção, não tendo apresentado ainda resultados neste artigo

**Tabela 3.** Estudos que não utilizaram métodos pedagógicos pré-definidos, mas se basearam em teorias/modelos para o desenvolvimento de intervenções de Educação Alimentar e Nutricional (2002-2022) – Continuação

Ref./País/idioma	Objetivo	Público alvo	Método Pedagógico	Estratégia	Duração	Resultados obtidos	Qualidade do estudo (nível de evidência)
TEO et al. (2021)/Malásia/Inglês	relatar a eficácia do programa de nutrição escolar sobre o comportamento alimentar	Crianças	teoria social cognitiva	grupo intervenção: aulas	3 meses	aumento da frequência do café da manhã, lanche e jantar, atividade física	III
EISENMANN et al. (2011)/USA/Inglês	descrever o Projeto FIT para prevenir e reduzir a obesidade infantil entre crianças em Grand Rapids, MI, EUA.	Crianças	teoria social cognitiva e estratégias de marketing	aulas e acordo com o curriculum	8 meses	não foi relatado neste artigo	III
FAIRCLOUGH et al., (2013)/Inglaterra/Inglês	avaliar a eficácia do <i>CHANGE! Project</i> por meio das medidas corporais, atividade física e ingestão alimentar.	Crianças	teoria social cognitiva	aulas expositivas	grupo intervenção: 5 meses	houve diminuição da circunferência da cintura e do índice de massa corporal	II
PRELIP et al. (2011)/USA/Inglês	avaliar o impacto da abordagem híbrida de educação nutricional em grande distrito escolar público nas atitudes, crenças e comportamentos relacionados ao consumo de frutas e vegetais	Crianças e Adolescentes	Programa de educação nutricional padrão e versão do mesmo modificada por professores	aulas	8 meses	mudanças atitude e pequeno aumento no consumo de frutas e vegetais	IV
SPRINGER et al. (2013)/USA/Inglês	descrever o modelo do programa <i>The Central Texas Coordinated Approach to Middle School(CATCH)</i>	Adolescentes	teorias socioecológicas do Comport.de saúde	aulas seguindo o currículo escolar	3 anos e meio	alta prevalência de obesidade, necessidade de intervenção	IV
LONG; REISCH (2010)/ USA / Inglês	apresentar uma nova proposta de educação nutricional que pode ser incorporada em aulas de matemática, linguagem artística ou aulas de ciências.	Crianças	ferramenta educacional ( <i>the Healthy Food Slide rule</i> )	<i>The Healthy Food Slide rule</i> incorporado nas aulas do currículo escolar	2 aulas utilizando o " <i>The Healthy Food Slide rule</i> ",	aumento do consumo de vegetais, e das porções de alimentos	IV

Fonte: Elaborado pela autora

\*nível I – estudos de metanálise (controlados e randomizados); nível II – estudos experimentais; nível III – estudos quase-experimentais; nível IV – estudos não experimentais; nível V – relatos de caso ou de experiência.

Observou-se que os temas das intervenções encontrados neste estudo giraram em torno da alimentação saudável/mudança de hábitos 60,00% (21), seguido pela prevenção da obesidade/redução do peso 25,71% (9), aumento do consumo de frutas e hortaliças 11,43% (4), e o aumento do consumo de vegetais 2,86% (1) (Tabelas 1 a 3).

No que concerne à classificação da hierarquia do nível de evidência científica dos estudos, 62,86% (22) foram classificados quanto ao nível de evidência 2, e 20,00% (7) nível de evidência 3, 14,29% (5) nível de evidência 4, e 2,86% (1) nível de evidência 5 (Tabelas 1 a 3).

Sobre a explicitação do uso de um método pedagógico para o desenvolvimento das atividades educativas, apenas três (8,57%) citaram o uso de um método para sustentar as atividades desenvolvidas. Dezenove estudos (54,29%) não citaram o uso de um método pedagógico, dentre estes um não apresentou os seus resultados, por se tratar de um protocolo de intervenção; enquanto treze estudos (37,14%) não citaram um método, mas citaram ter utilizado diferentes teorias, dentre estes, dois não apresentaram os seus resultados, uma vez que diziam respeito a um protocolo de intervenção ainda a ser colocado em prática (tabelas 1 a 3).

Das três publicações que relataram ter utilizado um método pedagógico para o desenvolvimento da intervenção educativa, dois utilizaram a metodologia de Paulo Freire, e o outro utilizou a Teoria da aprendizagem significativa de David Ausubel.

Dentre os estudos que não mencionaram um método, mas utilizaram diferentes teorias e modelos de comportamento, observou-se que, 46,15% (6) utilizaram teoria social cognitiva, 15,38% (2) utilizaram a teoria do comportamento em saúde e estratégias de marketing social, 15,38% (2) um modelo socioecológico, 7,69% (1) a teoria de design de jogos, 7,69% (1) a ferramenta educacional The healthy food slide rule, e 7,69% (1) a uma abordagem híbrida, em que foi combinado um programa de EAN, desenvolvido em nível distrital, e a maneira como foi utilizado pela escola e professores, que escolheram de que forma utilizaram o programa.

Destaca-se que 48,57% (17) dos artigos utilizaram como estratégia as aulas para trabalhar os conteúdos incluídos na intervenção de EAN. Dentre estes artigos, têm-se aqueles que utilizaram aulas de EAN que compunham o currículo escolar. E ainda, 20% (7)

dos artigos utilizaram o jogo como estratégia para as intervenções em EAN, sendo a segunda estratégia mais frequente. Foram observadas ainda a dramatização, utilização de vídeos/filmes, hortas escolares, oficinas culinárias, e música.

Com relação aos artigos que não citaram o uso de métodos pedagógicos, e aqueles sem métodos mas que utilizaram diferentes teorias (n=32), notou-se que 56,3% (18) identificaram resultados relativos ao aumento da consciência dos escolares sobre alimentação, e sobre o peso saudável, aumento do consumo de frutas e hortaliças, aumento do conhecimento sobre nutrição, e diminuição das medidas corporais.

Quanto à duração das intervenções, notou-se que do total dos 35 artigos analisados, 51,43% (18) se referem a intervenções que duraram mais de seis meses, sendo este o tempo mínimo que se espera para uma mudança de comportamento.

Diante dos resultados encontrados neste estudo, pode-se verificar que nos últimos 20 anos, das publicações sobre intervenção com intenção de EAN, no ensino fundamental e médio, apenas três mencionaram terem utilizado métodos pedagógicos. Dentre essas, os estudos de (ROSSI et al. 2021; SGAMBATO et al.2016) utilizaram a metodologia de Paulo Freire, que leva em consideração as experiências e saberes do educando, bem como a sua participação ativa, com vistas a alcançar um aumento de sua autonomia (FREIRE, 2005).

A educação freiriana ocorre na medida em que o educando se apropria dos conteúdos “[...] que poderão ser utilizados em favor do crescimento individual; aprende-se quando se chega a conhecer o objeto da aprendizagem” (VASCONCELOS; BRITO, 2014, p.46). Deste modo, essa pedagogia reúne princípios e pressupostos ideais para realização de uma EAN ativa, dialógica e problematizadora (BRASIL, 2012).

Segundo um estudo de revisão que analisou a produção científica brasileira sobre avaliação de intervenções de Educação Alimentar e Nutricional no período de 2000 até a criação do Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional, em 2012, o método pedagógico mais utilizado, dentre os 28 artigos revisados, foi de Paulo Freire (CERVATOMANCUSO; VINCH; SANTIAGO, 2016). A frequente utilização da metodologia de Paulo Freire também pode ser verificada em outros estudos (SANTOS, 2012; SCARPARO; RAMOS, 2021).

Em outra publicação que citou o uso de método pedagógico (SANTOS; KLEIN, 2016), os autores utilizaram a teoria da aprendizagem significativa para que o aluno fosse o centro da aprendizagem. Esse estudo teve como uma de suas metas, conscientizar os alunos sobre os benefícios dos alimentos para melhoria do desenvolvimento e desempenho escolar. De acordo com (AUSUBEL et al., 1980) o ponto de partida dessa teoria de ensino é o conjunto de conhecimentos que o educando já tem e que é chamada pelo autor de estrutura cognitiva. Quando um novo conteúdo é apresentado ao educando, este relaciona-o com aquele que já é de seu conhecimento, incorporando assim “a substância do novo conhecimento, das novas idéias” (MOREIRA, 1999, p. 77).

É interessante notar que ambas as teorias confluem para modificar o processo de obtenção de conhecimentos em uma aprendizagem significativa e crítica. Sendo que, mediante essa aprendizagem é possível o educando lidar com mudanças, sem que haja problemas de se sentir impotente ou frágil diante da mesma, sendo capaz de trabalhar com ambiguidades, diferenças e incertezas (CARRIL; NATÁRIO; ZOCCAL, 2017). E pensando na mudança de comportamento em alimentação e nutrição, pode-se dizer que são teorias capazes de estimular o sujeito a ter interesse pelas alterações em seus hábitos alimentares, levando em consideração suas condutas, cultura e pontos de vista (CAMOSSA et al., 2005).

Em referência aos artigos que não mencionaram um método pedagógico, percebeu-se que muitos ainda utilizam métodos tradicionais, ou seja, transmissão de informação, como as aulas expositivas, as apresentações em slides, e muitos não mencionam nenhuma estratégia lúdica. Sendo assim, ainda se pode observar um modelo tradicional de ensino em que o educando acaba por se configurar em um mero ouvinte, e o educador, aquele que detém o conhecimento. Neste contexto, não se observa um diálogo entre ambos, e com isso não há construção do conhecimento, e nem o desenvolvimento de uma conduta crítica e reflexiva por parte do educando (FREIRE, 2005). Segundo (SORDI; BAGNATO, 1998, p. 84),

“a área de saúde padece de longa data do tecnicismo, da forte biologização dos conteúdos selecionados como válidos e significativos à formação. Há sinais de luta tentando romper tal lógica, porém o ensino crítico vai precisar percorrer longo

caminho, repleto de atalhos e armadilhas, até lograr algum impacto na prática.”

Acerca dos artigos que não mencionaram o uso de um método pedagógico para sustentar as ações educativas, mas incluíram alguma teoria ligada ao comportamento, notou-se ainda que, a teoria social cognitiva foi comumente abordada para trabalhar mudanças no comportamento alimentar. Estudo de revisão sistemática de (MELO et al., 2017), no que concerne ao uso de tecnologias em intervenções nutricionais, foi verificado que o referencial teórico mais utilizado foi a teoria sociocognitiva, o que também foi constatado no estudo de (CERVANATO-MANCUSO, VINCH E SANTIAGO, 2016). Essa teoria está concentrada na interação entre o ambiente social do educando e nos fatores que permeiam o seu comportamento alimentar (BANDURA, 1986).

Dentre os estudos aqui revisados, alguns utilizaram também o modelo socioecológico como referencial teórico, que destaca a importância de múltiplos níveis do ambiente em que o sujeito vive, que perpassam pela família, escola, costumes, valores, cultura e que influenciam em seus comportamentos individuais. Neste modelo estuda-se não somente o indivíduo, mas o seu ambiente e a interação entre eles (BRONFENBRENNER, 1989). Observou-se ainda, nos estudos, a utilização do princípio do marketing social, que diz respeito ao uso de técnicas de marketing (comercial) para ajudar no processo de mudança das escolhas alimentares (EISENMANN et al., 2011).

Relativo às estratégias utilizadas nas intervenções, a utilização de aulas de EAN integradas ao currículo nutricional foram observadas. A Lei nº 13.666, que altera a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394/1996, promulgada no dia 16 de maio de 2018, incluiu a EAN como um tema transversal no currículo escolar da educação básica. A EAN não deve ser trabalhada numa disciplina específica, devendo ser abordada em diferentes conteúdos, nas diferentes séries escolares e de forma transversal e interdisciplinar (BRASIL, 2018). Percebeu-se que, alguns estudos não mencionaram o tipo de atividades ou estratégias utilizadas para essas aulas. No entanto, segundo (IULIANO et al., 2019), as atividades utilizadas para a realização da EAN, em sala de aula, seguindo o currículo, dependerão dos diferentes cenários em que os educandos estão envolvidos. Nos anos iniciais do Ensino Fundamental são indicadas atividades lúdicas

e nas fases finais recomenda-se vídeos, textos, e imagens para dar suporte a atividades teóricas e práticas (IULIANO et al., 2009). No ensino médio deve-se utilizar estratégias diversas, tais como discussões em sala de aula, planilhas, teatro, degustação, jogos, aulas de culinária (ZANCUL; DUTRA-DE- OLIVEIRA, 2007).

Depois das aulas, o jogo foi a estratégia mais frequentemente observada nos estudos. Segundo a ideia traduzida por John Dewey, o jogo possibilita o aumento dos conhecimentos e competências por meio da experiência. O filme (vídeos), hortas escolares e o teatro, também são estratégias que se enquadram na ideia de Dewey. Deve-se ressaltar que, os jogos digitais têm chamado muito atenção na atualidade, por serem ferramentas com um grande potencial para apoiar o processo de aprendizagem, proporcionando maior personalização, dinamismo, e autonomia para os sujeitos. Além de poderem contribuir para promoção de mudanças no comportamento alimentar (CHAGAS et al., 2018).

Urge mencionar que a utilização de métodos pedagógicos é essencial, pois orienta as ações de EAN de maneira lúdica, levando o educando a ampliar sua criatividade, consciência crítica e autonomia, em diferentes aspectos, tornando possível que tomem decisões em relação a sua alimentação e nutrição (BRASIL, 2012). Deste modo, levanta-se a necessidade de um maior reconhecimento e utilização, pelos pesquisadores, de métodos pedagógicos para elaboração de intervenções de EAN. E ainda, que se compreenda que as estratégias são procedimentos implementados por educadores para se alcançar um objetivo almejado, e auxiliam o educando a aumentar sua consciência e autonomia, possibilitando a promoção de hábitos alimentares saudáveis de maneira mais bem-sucedida no ambiente escolar ( BORSOI; TEO; MUSSIO, 2016).

E o mais importante, é que as estratégias estão relacionadas a um método pedagógico, e é preciso entender de que modo isso se dá. Por exemplo, ao utilizar a metodologia de John Dewey, escolhe-se estratégias que possibilitem o educando “aprender fazendo”. Para que isso ocorra é preciso pensar em estratégias que incentivem a reflexão, o diálogo entre os participantes, a troca de experiências, a problematização da sua realidade ao entrelaçar a história dos personagens com a história daqueles que os assistem.

Voltando agora o olhar para os desfechos das intervenções em EAN. Não foi possível verificar se os

estudos que utilizaram métodos pedagógicos apresentaram efeitos satisfatórios, uma vez que os resultados não foram apresentados. É importante mencionar que, além do método pedagógico outros fatores também contribuem para o sucesso de uma intervenção, e dentre eles pode-se citar: 1) a duração da intervenção - intervenções mais longas e frequentes parecem obter maiores e melhores resultados, devendo ser superiores a seis meses para que mudanças aconteçam (MAGALHÃES; CAVALCANTE, 2019), sendo que o mínimo para que uma mudança de comportamento ocorra são seis meses (PROCHASKA; REDDING; EVERS, 1996); 2) o envolvimento, não somente das crianças, mas dos pais, dos professores, dentre outros membros da comunidade escolar (MAGALHÃES; CAVALCANTE, 2019), o que conduz a um efeito mais positivo nos conhecimentos dos escolares, contribuindo para mudanças de comportamento; 3) a relevância em termos pessoais para cada escolar, ou seja, que vá de encontro às suas necessidades; 4) avaliação contínua dos resultados e suporte aos educandos; e 5) que trabalhe as barreiras que impedem a mudança de comportamento e enfatize os benefícios da mesma (DECOSTA et al., 2017).

Este estudo apresenta limitações, dentre elas está o fato de não se ter encontrado estudos que desenvolveram suas intervenções utilizando métodos pedagógicos, e apresentaram os resultados alcançados; o número reduzido de publicações em EAN no ambiente escolar em escolas públicas, o que levou a escolha de pesquisar nos últimos 20 anos.

No entanto, esta revisão integrativa traz informações de maneira ampla sobre a temática aqui estudada, em que grande parte dos artigos encontrados se enquadram na categoria de Ensaio clínico randomizado (nível de evidência 2), que é um experimento desenhado para verificar a eficácia de uma intervenção. Nestes ensaios, a randomização permite distribuir os sujeitos em um grupo intervenção e em um grupo controle por meio de um método de aleatorização, sendo um meio ideal para que a intervenção seja eficiente. Tem como vantagem permitir ao pesquisador avaliar os resultados por meio de uma análise comparativa, bem como avaliar o efeito de uma intervenção aplicada aos indivíduos que dela participaram. Porém, os resultados sempre precisam ser analisados com cautela, não podendo ser generalizados para outra população (SHARMA; SRIVASTAV; SAMUEL, 2020). Um outro ponto

importante, é que grande parte das intervenções foram realizadas para mudança de consciência, o que pode ter favorecido o não alcance das mudanças de comportamento alimentar almejadas.

## CONCLUSÃO

Diante dos resultados encontrados, percebeu-se que as metodologias pedagógicas ainda não fazem parte do universo das intervenções em EAN nas escolas públicas no Brasil e no exterior, no entanto, diferentes estratégias têm sido utilizadas para a implementação de ações de EAN. Deste modo, é necessário que os nutricionistas, educadores e pesquisadores em saúde tenham maiores e melhores conhecimentos dos métodos pedagógicos a serem utilizados para ações de EAN.

Espera-se que este estudo possa ser um primeiro passo para estimular novas intervenções em EAN no âmbito escolar, para crianças e adolescentes, com a utilização de métodos pedagógicos aplicando não somente a metodologia de Paulo Freire, mas também a de John Dewey, Piaget, dentre outros educadores, os quais podem contribuir para o desenvolvimento do educando, favorecer ampliação de conhecimento sobre alimentação adequada e saudável, aumentar a autonomia nas escolhas alimentares, bem como aumentar a efetividade das intervenções em EAN.

## REFERÊNCIAS

AL-JAWALDEH, A.; TAKTOUK, M.; NASREDDINE, L.. Food Consumption Patterns and Nutrient Intakes of Children and Adolescents in the Eastern Mediterranean Region: A Call for Policy Action. *Nutrients*, v.12, n.11, p.1-28, 2020.

ANDERSON, A.S.; PORTEOUS, L.E.G.; FOSTER, E.; HIGGINS, C.; STEAD, M.; HETHERINGTON, M.; HA, M-A.; ADAMSON, A.J. The impact of a school-based nutrition education intervention on dietary intake and cognitive and attitudinal variables relating to fruits and vegetables. *Public Health Nutr.*, v.8, n.6, p.650-6, 2005.

ARLINGHAUS, K.R.; MORENO, J.P.; REESOR, L.; HERNANDEZ, D.C.; JOHNSTON, C.A.. *Compañeros: High School Students Mentor Middle School Students*

to Address Obesity Among Hispanic Adolescents. *Prev Chronic Dis.*,v. 14, p.E92, 2017.

ASHFIELD-WATT, P.A.; STEWART, E.A.; SCHEFFER, J.A. A pilot study of the effect of providing daily free fruit to primary-school children in Auckland, New Zealand. *Public Health Nutr.*, v.12, n.5, p.693-701, 2009.

BANDURA, A. *Social foundations of thought and action: a social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall; 1986.

BLITSTEIN, J.L.; CATES, S.C.; HERSEY, J.; MONTGOMERY, D.; SHELLEY, M.; HRADEK, C.; KOSA, K.; BELL, L.; LONG, V.; WILLIAMS, P.A.; OLSON, S.; SINGH, A.. Adding a Social Marketing Campaign to a School-Based Nutrition Education Program Improves Children's Dietary Intake: A Quasi-Experimental Study. *J Acad Nutr Diet.*,v.116, n. 8, p.1285-94, 2016.

BOOG, M.C.F. *Educação em Nutrição: integrando experiências*. 1ª edição. Campinas: Komedi, 2013, 268 p.

BORSOI, A.T.; TEO, C.R.P.A.; MUSSIO, B.R. Educação alimentar e nutricional no ambiente escolar: uma revisão integrativa. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, v. 11, n. 3, p. 1441-1460, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria Interministerial nº 1010, de 08 de maio de 2006. Institui as diretrizes para a Promoção da Alimentação Saudável nas Escolas de educação infantil, fundamental e nível médio das redes públicas e privadas, em âmbito nacional. 2006.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Passo a passo PSE: Programa Saúde na Escola: tecendo caminhos da intersetorialidade*. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica, Ministério da Educação. Brasília : Ministério da Saúde, 2011, 46p.

\_\_\_\_\_. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. *Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas*. Brasília, DF: MDS, 2012, 68p.

educação alimentar e nutricional para as políticas públicas. Brasília, DF: MDS, 2012, 68p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Alimentação e Nutrição. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Básica. – 1. ed., 1. reimpr. – Brasília : Ministério da Saúde, 2013, 84p.

\_\_\_\_\_. Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2016.

\_\_\_\_\_. Lei nº 13.666 de 16 de março de 2018. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, para incluir o tema transversal da educação alimentar e nutricional no currículo escolar, 2018.

BRAUN, V.; CLARKE, V. Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, v.3, n.2, p. 77-101, 2006.

BRONFENBRENNER, U. Ecological systems theory. *Annals of Child Development*, v. 6, p.187-249, 1989.

CAMOSSA, A.C.A; COSTA, F.N.A.; OLIVEIRA, P.F.; FIGUEIREDO, T.P. Educação nutricional: uma área em desenvolvimento. *Alimentação e Nutrição*, v. 16, p. 349-54, 2005.

CARRIL, M.G.P.; NATÁRIO, E.G.; ZOCCAL, S.I. Considerações sobre aprendizagem significativa, a partir da visão de Freire e Ausubel – uma reflexão teórica. *e-Mosaicos - Revista Multidisciplinar de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura do Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira*, v.6, n.13, 2017, p.68-78.

CERVATO-MANCUSO, A.; VINCHA, K.; SANTIAGO, D. Educação Alimentar e Nutricional como prática de intervenção: reflexão e possibilidades de fortalecimento. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, v. 26, n.1, p. 225-249, 2016.

CHAGAS, C.M.S.; SILVA, T.B.P.; REFFATTI, L.M.; BOTELHO, R.B.A.; TORAL, N. Rango Cards, a digital game designed to promote a healthy diet: a

randomized study protocol. *BMC Public Health*, v. 18, n.1, p.910-919, 2018.

DAVIS, J.D.; PÉREZ, A.; ASIGBEE, F.M.; LANDRY, M.J.; VANDYOUSEFI, S.; GHADDAR, E.; HOOVER, A.; JEANS, M.; NIKAH, K.; FISCHER, B.; PONT, S.J.; RICHARDS, D.; HOELSCHER, D.M.; BERG, A.E.V.D. School-based gardening, cooking and nutrition intervention increased vegetable intake but did not reduce BMI: Texas sprouts - a cluster randomized controlled trial. *Int J Behav Nutr Phys Act.*, v.18, n.1, p.18, 2021.

DECOSTA, P.; MØLLER, P.; FRØST, M.B.; OLSEN, A. Changing children's eating behaviour - A review of experimental research. *Appetite*, v.113, p.327-57, 2017.

EISENMANN, J.C; ALAIMO, K.; PFEIFFER, K.; PAEK, H-J.; CARLSON, J.J.; HAYES, H.; THOMPSON, T.; KELLEHER, D.; OH, H.J.; ORTH, J.; RANDALL, S.; MAYFIELD, K.; HOLMES, D. Project FIT: rationale, design and baseline characteristics of a school- and community-based intervention to address physical activity and healthy eating among low-income elementary school children. *BMC Public Health*, v. 11, p.607, 2011.

FAIRCLOUGH, S.J.; HACKETT, A.F.; DAVIES, I.G.; GOBBI, R.; MACKINTOSH, K.A.; WARBURTON, G.; STRATTON, G.; SLUIJS, E.M.F.; BODDY, L.M. Promoting healthy weight in primary school children through physical activity and nutrition education: a pragmatic evaluation of the CHANGE! randomised intervention study. *BMC Public Health*, v.13, p.626, 2013.

FERNANDEZ-JIMENEZ, R.; SANTOS-BENEIT, G.; TRESSERRA-RIMBAU, A.; BODEGA, P.; MIGUEL, M.; COS-GANDOY, A.; RODRÍGUEZ, C.; CARRAL, V.; ORRIT, X.; HARO, D.; CARVAJAL, I.; IBAÑEZ, B.; STORNILO, C.; DOMÈNECH, M.; ESTRUCH, R.; FERNÁNDEZ-ALVIRA, J.M.; LAMUELA-RAVENTÓS, R.M.; FUSTER, V. Rationale and design of the school-based SI! Program to face obesity and promote health among Spanish adolescents: A cluster-randomized controlled trial. *Am Heart J*, v. 215, p.27-40, 2019.

- FREIRE, P. *Pedagogia do oprimido*. 42ª edição. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 2005, 107 p.
- FRIEDRICH, R.R.; CAETANO, L.C.; SCHIFFNER, M.D.; WAGNER, M.B.; SCHUCH, I. Design, randomization and methodology of the TriAtiva Program to reduce obesity in school children in Southern Brazil. *BMC Public Health*, v. 15, p. 363, 2015.
- GIRALT, M.; ALBALADEJO, R.; TARRO, L.; MORIÑA, D.; ARIJA, V.; SOLÀ, R. A primary-school-based study to reduce prevalence of childhood obesity in Catalunya (Spain)--EDAL-Educació en alimentació: study protocol for a randomised controlled trial. *Trials*, v.12, p.54, 2011.
- IULIANO, B.A.; MANCUSO, A.N.C.; GAMBARELLA, A.M.D. Educação nutricional em escolas de ensino fundamental do município de Guarulhos-SP. *O Mundo da Saúde*, v.33, n. 3, p. 264–272, 2009.
- KATZ, D.D.; TREU, J.A.; AYETTEY, R.G.; KAVSAK, Y.; KATZ, C. S.; NJIKE, V. Testing the effectiveness of an abbreviated version of the Nutrition Detectives program. *Prev Chronic Dis.* , v.11, p.E57, 2014.
- LI, Y.; HU, X.; ZHANG, Q.; LIU, A.; FANG, H.; HAO, L.; DUAN, Y.; XU, H.; SHANG, X.; MA, J.; XU, G.; DU, L.; LI, Y.; GUO, H.; LI, T.; MA, G. The nutrition-based comprehensive intervention study on childhood obesity in China (NISCOC): a randomised cluster controlled trial. *BMC Public Health*, v.10, p.229, 2010.
- LLAURADÓ E.; ACEVES-MARTINS, M.; TARRO, L.; PAPELL-GARCIA, I.; PUIGGRÒS, F.; AROLA L.; PRADES-TENA, J.; MONTAGUT, M.; MORAGAS-FERNÁNDEZ, C.M.; SOLÀ, R.; GIRALT, M. A youth-led social marketing intervention to encourage healthy lifestyles, the EYTO (EUROPEAN YOUTH TACKLING OBESITY) project: a cluster randomised controlled trial in Catalonia, Spain. *BMC Public Health*, v.15, p.607, 2015.
- LONG, E.M.; REISCHL, U.; ABO, B.B. The Healthy Food Slide Rule (HFSR): a nutrition education tool for children. *J Nutr Educ Behav.*, v. 42, n.1, p.63-5, 2010.
- MAGALHÃES, Q.V.B.; CAVALCANTE, J.L.P. Educação alimentar e nutricional como intervenção em hábitos alimentares saudáveis no ambiente escolar. *SANARE - Revista De Políticas Públicas*, v. 18, n. 8, p.59-67, 2019.
- MARQUES, C.L. Metodologia do lúdico na prática docente para a melhoria da aprendizagem na educação inclusiva. *Revista Eixo*, v. 1, n. 2, p. 80-91, 2012.
- MELO, G.R.A.; VARGAS, F.C.S.; CHAGAS, C.M.S.; TORAL, N. Nutritional interventions for adolescents using information and communication technologies (ICTs): A systematic review. *PLoS One*, v. 12, n.9, p.e0184509, 2017.
- MENDES, K.D.S.; SILVEIRA, R.C.C.P.; GALVÃO, C.M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto Enferm.*, v. 17, n. 4, p.758-764, 2008.
- MOREIRA, M.A. *Aprendizagem significativa*. Brasília: UnB, 1999.
- NITTARI, G.; SCURI, S.; PETRELLI, F.; PIRILLO, I.; DI LUCA, N.M.; GRAPPASSONNI, I. Fighting obesity in children from European World Health Organization member states. *Epidemiological data, medical-social aspects, and prevention programs*. *Clin. Ter.* , v.170, n.3, p. e223-e230, 2019.
- PARMER, S.M.; SALLISBURY-GLENNON, J.; SANNON, D.; STRUEMLER, B. School gardens: an experiential learning approach for a nutrition education program to increase fruit and vegetable knowledge, preference, and consumption among second-grade students. *J Nutr Educ Behav.*, v. 41, n.3, p.212-7, 2009.
- PARTIDA, S.; MARSHALL, A.; HENRY, R.; TOWNSEND, J.; TOY, A. Attitudes toward Nutrition and Dietary Habits and Effectiveness of Nutrition Education in Active Adolescents in a Private School Setting: A Pilot Study. *Nutrients*, v.10, n.9, p.1260, 2018.
- PATRIOTA, P.F.; FILGUEIRAS, A.R.; ALMEIDA, V.B.P.; ALEXMOVITZ, G.A.C.; SILVA, C.E.; CARVALHO, V.F.F.; CARVALHO, N.; ALBUQUERQUE, M.P.; DOMENE, S.M.A.; PRADO, W.L.; TORRES, G.E.S.;

- OLIVEIRA, A.P.R.; SESSO, R.; SAWAYA, A.L. Effectiveness of a 16-month multi-component and environmental school-based intervention for recovery of poor income overweight/obese children and adolescents: study protocol of the health multipliers program. *BMC Public Health*, v. 17, n.1, p.708, 2017.
- PELEGRINI, A.; BIM, M.A.; SOUZA, F.U; KILIM, K.S.S.; PINTO, A.A. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes brasileiros: uma revisão sistemática. *Revista Bras. Cineantropom. Desempenho Humano*, v.23, p. 1-19,2021.
- PERIKKOU, A.; GAVRIELI, A.; KOUGIOUFA, M-M.; TZIRKALI, M.; YANNAKOULIA, M. A novel approach for increasing fruit consumption in children. *J Acad Nutr Diet*. v.113, n.9, p.1188-93, 2013.
- POELMAN, A.A.M.; COCHET-BROCH, M.; WIGGINS, B.; McCREA, R.; HEFFERNAM, J.E.; BEELEN, J.; COX, D.N. Effect of Experiential Vegetable Education Program on Mediating Factors of Vegetable Consumption in Australian Primary School Students: A Cluster-Randomized Controlled Trial. *Nutrients*, v. 12, n.8, p.2343, 2020.
- PRELIP, M.; SLUSSER, W.; THAI, C.L.; KINSLER, J.; ERAUSQUIN, J.T. Effects of a school-based nutrition program diffused throughout a large urban community on attitudes, beliefs, and behaviors related to fruit and vegetable consumption. *J Sch Health*, v. 81, n. 9, p.520-9, 2011.
- PROCHASKA, J.O.; REDDING, C.A.; EVERS, K.E. The Transtheoretical Model and stages of change. In: Glanz K, Lewis FM, Rimer BK. editors. *Health Behavior and Health Education: Theory, Research, and Practice* 2nd ed. California: JosseyBass; 1996.
- ROSSI, C.E.; NORONHA, L.A.; TONELLO, P.L. Ações de educação alimentar e nutricional para adolescentes de realça-PR: relato de um projeto integrado de ensino de graduação. *R. Eletr. de Extensão* , v. 18, n. 40, p. 199-214, 2021.
- SANTOS, A.C.V.; KLEIN, T.A.S. Educação Nutricional no Ensino Fundamental: Implementação de Atividades Baseadas na Teoria da Aprendizagem Significativa. *Cadernos PDE [versão online]*, v. 1, p. 1-18, 2016. Disponível em: [http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes\\_pde/2016/2016\\_artigo\\_cien\\_uel\\_anaclaudialeoncio.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2016/2016_artigo_cien_uel_anaclaudialeoncio.pdf). Acesso em: jun.2021.
- SALAHSHORNEZHAD, S.; SOHRABI, Z.; DOAEI, S.; GHOLAMALIZADEH, M.; MANI, A.; MEHRABI, M.; ZARE, M.; AKBARZADEH, M. A multi-disciplinary approach to weight management of school-age girls: a study protocol. *Pediatr. Endocrinol Diabetes Metab*. v. 27, n. 2, p.76-81, 2021.
- SANTOS, L.A.S. O fazer educação alimentar e nutricional: algumas contribuições para reflexão. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 17, n. 2, p. 453-46, 2012.
- SCARPARO, A.L.S; RAMOS, M. Proposta metodológica para o planejamento de Programa de Educação Alimentar e Nutricional de acordo com os pressupostos do Método Paulo Freire, p.34-44, 2021. In: ALVES, G.S.B.; OLIVEIRA, E.; GONÇALVES, M.C.S.; JESUS, B.G., *Educação Contemporânea*, v.30, p.1-157, 2021.
- SGAMBATO, M.R.; CUNHA, D.B.; HENRIQUES, V.T.; ESTIMA, C.C.P.; SOUZA, B.S.N.; PEREIRA, R.A.; YOKOO, E.M.; PARAVIDINO, V.B.; SICHIERI, R. PAAPPAS community trial protocol: a randomized study of obesity prevention for adolescents combining school with household intervention. *BMC Public Health*, v 16 , n.1 , p.809, 2016.
- SHARMA, N.; SRIVASTAV, A.K.; SAMUEL, A.J. Ensaio clínico randomizado: padrão ouro de desenhos experimentais - importância, vantagens, desvantagens e preconceitos. *Rev. Pesqui. Fisioter* , v. 10, n.3, p. 512-519, 2020.
- SHEN, Y-H; LIU, Z.; LI, W-H.; ZHOU, S.; XU, J-H.; JIANG, C.; WANG, H-J. The Smartphone-Assisted Intervention Improved Perception of Nutritional Status among Middle School Students. *Int J Environ Res Public Health*, v. 17, n.16, p.5932, 2020.
- SORDI, M.R.L.; BAGNATO, M.H.S. Subsídios para uma formação profissional crítico-reflexiva na área da saúde: o desafio da virada do século. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, v. 6, n.2, p.83-88, 1998.

- SOUZA M.T.; SILVA M.D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein*, v.8, n.1, p.102-106, 2010.
- SPRINGER, A.E.; KELDER, S.H.; BYRD-WILLIAMS, C.E.; PASCH, K.E.; RANJIT, N.; DELK, J.E.; HOELSCHER, D. Promoting energy-balance behaviors among ethnically diverse adolescents: overview and baseline findings of The Central Texas CATCH Middle School Project. *Health Educ Behav.*, v. 40, n. 5, p.559-70, 2013.
- STETLER, C.B.; BRUNELL, M.; GIULIANO, K.K.; MORSE, M.; PRINCE, L.; NEWELL-STOKES, V. Evidence-based practice and the role of nursing leadership. *J Nurs Adm.* v.28, n.7-8, p.45-53, 1998.
- STEYN, N.P.; VILLIER, A.; GWEBUSHE, N.; DRAPER, C.E.; HILL, J.; WAAL, L.M.; DALAIS, L.; ABRAHAMS, Z.; LOMBARD, C.; LAMBERT, E.V. Did HealthKick, a randomised controlled trial primary school nutrition intervention improve dietary quality of children in low-income settings in South Africa?. *BMC Public Health*, v.15, p.948, 2015.
- TEO, C.H.; CHIN, Y.S.; LIM, P.Y.; MASROM, S.A.H.; SHARIFF, Z.M. Impacts of a School-Based Intervention That Incorporates Nutrition Education and a Supportive Healthy School Canteen Environment among Primary School Children in Malaysia. *Nutrients*, v.13, n. 5, p.1712, 2021.
- TOASSA, E.C.; LEAL, G.V.S.; WEN, C.L; PHILIPPI, S.T. Recreational activities in the nutritional guidance of adolescents in the Young Doctor Project. *J. Brazilian Soc. Food Nutr.*, v. 35, n. 3, p. 17-27, 2010.
- VARGAS, I.C.S.; SICHERI, R.; SANDRE-PEREIRA, G.; VEIGA, C.V. Avaliação de programa de prevenção de obesidade em adolescentes de escolas públicas. *Rev Saúde Pública*, v. 45, n.1, p.59-68, 2011.
- VASCONCELOS, M.L.M.C.; BRITO, R.H.P. *Conceitos de educação em Paulo Freire*. 6. ed. São Paulo: Vozes, 2014.
- VERDONSCHOT, A.; VET, E.; ROSSUM, J.; MESH, A.; COLLINS, C.E.; BUCHER, T.; HAVEMAN-NIES, A. Education or Provision? A Comparison of Two School-Based Fruit and Vegetable Nutrition Education Programs in the Netherlands. *Nutrients*, v.12, n. 11, p.3280, 2020.
- VLIEGER, N.M.; SAINSBURY, L.; SMITH, S.P.; RILEY, N.; MILLER, A.; COLLINS, C.E.; BUCHER, T. Feasibility and Acceptability of 'VitaVillage': A Serious Game for Nutrition Education. *Nutrients.*, v.14, n.1, p.189, 2021.
- ZANCUL, M.D.S.; DUTRA-DE- OLIVEIRA, J.E. Considerações sobre ações de educação alimentar e nutricional para adolescentes. *Alimentos e Nutrição*, v. 18, n. 2, p. 223–227, 2007.
- ZANCUL, M. S.; VALETA, L. N. Nutritional education in elementary school: results of an intervention study. *J. Brazilian Soc. Food Nutr.*, v. 34, n. 3, p. 125-140, 2009.

RECEBIDO EM: 12.04.2023

ACEITO EM: 04.05.2023