Centro Universitário de Patos (UNIFIP)
Curso de Medicina
v. 8, n. 1, 2023, p. 293-312.
ISSN: 2448-1394

Journal of Medicine and Health Promotion

EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL COMO FERRAMENTA DE PROMOÇÃO DE SAÚDE NA INFÂNCIA

FOOD AND NUTRITIONAL EDUCATION AS A HEALTH PROMOTION TOOL IN CHILDHOOD

Larruama Priscylla Fernandes de Vasconcelos Lino
Centro Universitário de Patos, UNIFIP, Patos, Brasil
larruamafernandes@fiponline.edu.br

Clara Evellyn Gomes Maia
Centro Universitário de Patos, UNIFIP, Patos, Brasil
claramaia@nutri.fiponline.edu.br

Izaura Mykaelle de Medeiros Silva
Centro Universitário de Patos, UNIFIP, Patos, Brasil
izaurasilva@nutri.fiponline.edu.br

Kassia Shamytha Abrantes Justino
Centro Universitário de Patos, UNIFIP, Patos, Brasil
kassiabrantes@gmail.com

Laura Izabele Xavier Guedes Martins
Centro Universitário de Patos, UNIFIP, Patos, Brasil
lauramartins@nutri.fiponline.edu.br

Mahalla Hanne dos Santos Vieira
Centro Universitário de Patos, UNIFIP, Patos, Brasil
mahallahanne@gmail.com

Mayara de Lima Sales
Centro Universitário de Patos, UNIFIP, Patos, Brasil
mayarasales@nutri.fiponline.edu.br

Michaelma Pereira Leite
Centro Universitário de Patos, UNIFIP, Patos, Brasil
nonepleite@gmail.com

Thainá da Conceição Ferreira
Centro Universitário de Patos, UNIFIP, Patos, Brasil
thainaferreira_@hotmail.com

RESUMO
Objetivo: Evidenciar a importância de ações de educação alimentar e nutricional (EAN) como ferramenta de promoção da saúde e adesão/consolidação de práticas alimentares saudáveis, frente a prevenção da obesidade infantil e comorbidades associadas.

Métodos: Tratou-se de uma revisão integrativa da literatura, de abordagem qualitativa e caráter descritivo. O processo de levantamento dos dados ocorreu através de buscas por artigos em base de dados como SCIELO, PUBMED, LILACS, em que 22 estudos contemplaram as requisições estabelecidas para o delineamento desta pesquisa.
Resultados: As ações de EAN aplicadas de forma contínua, especialmente direcionada ao público infantil e seus responsáveis, desempenham papel primordial como ferramenta de promoção de saúde. A alimentação tem papel importante no desenvolvimento infantil, com a amamentação desempenhando atribuição relevante pois está associada a um maior desenvolvimento neural e diversidade mais elevada na dieta. O hábito alimentar foi associado ao desenvolvimento da criança quando o consumo de alimentos menos saudáveis foi relacionado a resultados consideravelmente menores nos testes de matemática, artes e de língua inglesa. Uma grande exposição ao marketing de alimentos possui influencia na preferência e consumo de alimentos não saudáveis nas crianças. A indústria alimentícia afeta negativamente nas escolhas alimentares dos consumidores, porém por meio da EAN é possível transmitir conhecimento aos pais e auxiliar na consilidação dos hábitos alimentares saudáveis das crianças.
Conclusões: A EAN é uma importante ferramenta de promoção de saúde na infância, tendo a alimentação um papel relevante no desenvolvimento infantil, principalmente nos primeiros anos de vida quando a criança está formando hábitos alimentares.

Palavras-Chave: Educação Alimentar e Nutricional. Alimentação Infantil. Promoção de Saúde.

ABSTRACT
Objective: To highlight the importance of food and nutrition education (EAN) actions as a tool for promoting health and adherence/consolidation of healthy eating practices, in view of the prevention of childhood obesity and associated comorbidities.
Methods: This was an integrative literature review, with a qualitative and descriptive approach. The data collection process occurred through searches for articles in databases such as SCIELO, PUBMED, LILACS, in which 22 studies contemplated the requirements established for the design of this research.
Results: EAN actions applied continuously, especially aimed at children and those responsible for them, play a key role as a health promotion tool. Food plays an important role in child development, with breastfeeding playing a relevant role as it is associated with greater neural development and higher diversity in the diet. Eating habits were associated with child development when consumption of less healthy foods was related to significantly lower scores on math, arts and English language tests. Extensive exposure to food marketing has an influence on children's preference and consumption of unhealthy foods. The food industry negatively affects consumers' food choices, but through EAN it is possible to transmit knowledge to parents and help consolidate children's healthy eating habits.
Conclusions: EAN is an important health promotion tool in childhood, with food having a relevant role in child development, especially in the first years of life when the child is forming eating habits.

Keywords: Food and Nutrition Education. Child Food. Health Promotion.

1. Introdução

O desenvolvimento infantil pode ser definido através de fatores multidimensionais, desde habilidades motoras e cognitivas, até a sua formação socioemocional[1]. Essas habilidades começam a se desenvolver através de condições nutricionais, socioeconômicos e estimulações cognitivas adequadas[2]. A primeira infância é considerada a etapa mais relevante para o desenvolvimento e crescimento saudável do ser humano[3].

É nessa fase que o crescimento cerebral forma cerca de 700 novas conexões por segundo, sendo o maior período de desenvolvimento cerebral. Além disso, é considerado uma das etapas mais importantes para predisposições futuras, pois, o crescimento e todos os fatores fisiológicos são influenciados pela interação entre aspectos biopsicológicos e ambientais, dessa forma, mudanças em seu processo natural de crescimento pode gerar problemas futuros, que muitas vezes são irreparáveis[4].

Nesse sentido, a alimentação saudável também possui desde a primeira infância um valor imprescindível no processo de formação[2], pois, a adoção de hábitos alimentares na infância poderá trazer benefícios para toda a vida do indivíduo, o que vai lhe garantir que as demandas nutricionais estejam em equilíbrio[5].

Entretanto, as mudanças nos padrões de alimentação na população brasileira são perceptíveis, e estas têm sido caracterizadas por um consumo excessivo de alimentos ultraprocessados, com alto valor energético, ricos em gordura, sal e açúcar e baixo consumo de frutas e hortaliças[2], tendo relação com agravos na saúde a médio e longo prazo. Ao modo em que o consumo de alimentos ultraprocessados ganham mais vigor no mercado, maior é prevalência de casos de obesidade infantil, sendo associado a uma maior susceptibilidade de morte prematura e incapacidade na fase adulta[6], sendo considerada atualmente uma epidemia global, com projeções, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), de que até 2030, 7,7 milhões de crianças sejam acometidos pela doença no Brasil, bem como suas comorbidades associadas, como câncer e outras Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), alterações neurológicas, gastrointestinais, endócrinas, pulmonares, hepáticas e cardiovasculares como por exemplo, a prevalência da desnutrição [7,8].

Junto a isto, a família, especialmente pais/responsáveis, tem papel fundamental no estilo de vida que será adotado pela criança. Esse papel de influência exercido pelo núcleo familiar interage diretamente com os demais ambientes em que a criança está inserida, como na escola, cabendo aos mesmo uma parte importante na tarefa de promoção de saúde, estilo de vida e hábitos alimentares mais saudáveis[9].

Por isso, destaca-se a importância de ações de promoção a saúde e Educação Alimentar e Nutricional (EAN), definidas como uma prática contínua e permanente, transdisciplinar e multiprofissional para se promover saúde e prevenir doenças, além de estimular mudanças no padrão alimentar e atividade física de forma voluntária e autônoma nesse e outros espaços[10]. Para este público alvo, acredita-se que a EAN é uma estratégia fundamental para a prevenção e o controle dos problemas alimentares e nutricionais contemporâneos, como as DCNT e as deficiências nutricionais[11].

Desta forma, fica o questionamento: "Como a EAN Pode ser utilizada como ferramenta de promoção de saúde na infância?" Tendo em vista o embasamento de pesquisas acerca da temática, acredita-se que as ações de EAN podem trazer benefícios a

saúde e desenvolvimento da criança, auxiliando na consolidação de hábitos alimentares saudáveis que possivelmente se perpetuarão ao longo da vida, podendo desta forma, atuar preventivamente no aparecimento DCNT, como a obesidade, hipertensão e diabetes mellitus.

Nesse sentido objetivou-se investigar a importância da EAN na formação de hábitos alimentares saudáveis na infância, assim como, o impacto da alimentação no desenvolvimento infantil.

2. Material e métodos

A presente pesquisa tratou-se de uma revisão integrativa da literatura, de abordagem qualitativa e caráter descritivo dos dados, sendo este tipo de revisão é muito utilizado e emprega um tipo mais vasto de métodos de revisão de investigação, permitindo assim incluir investigações experimentais e não experimentais, visando compreender os fenômenos estudados[12].

O processo de levantamento dos manuscritos se deu através de buscas por literaturas científicas, em base de dados como *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), *National Library of Medicina National* (PUBMED), Literatura Latino-americanas e do Caribe (LILACS), sendo utilizados os seguintes descritores: "Educação Alimentar e Nutricional", "Comportamento Alimentar", "Nutrição da Criança" e "Promoção da Saúde Alimentar e Nutricional", indexados nas bases de dados Descritores em Ciências da Saúde (DeCS).

Foram incluídos na pesquisa artigos científicos (primários e de revisão) dos últimos 5 anos, nas línguas portuguesa e inglesa, que apresentaram a temática central do estudo: "Educação Alimentar e Nutricional como ferramenta de promoção de saúde na infância" e excluídos artigos repetidos e/ou duplicado e todos aqueles que não contribuiriam positivamente para a presente pesquisa, além dos que estivessem fora do período de publicação pré-estabelecido.

A seleção dos manuscritos da pesquisa foi realizada em três etapas. Inicialmente, foram identificados artigos através do título e palavras chaves. Posteriormente, foram lidos os resumos de todos os artigos selecionados na etapa anterior, visando identificar se eles abordavam a temática central da pesquisa e contribuiriam de forma positiva para responder à pergunta condutora do estudo: "Como a Educação Alimentar e Nutricional pode ser utilizada como ferramenta de promoção de saúde na infância? Por fim, os artigos foram lidos na íntegra e analisados criteriosamente.

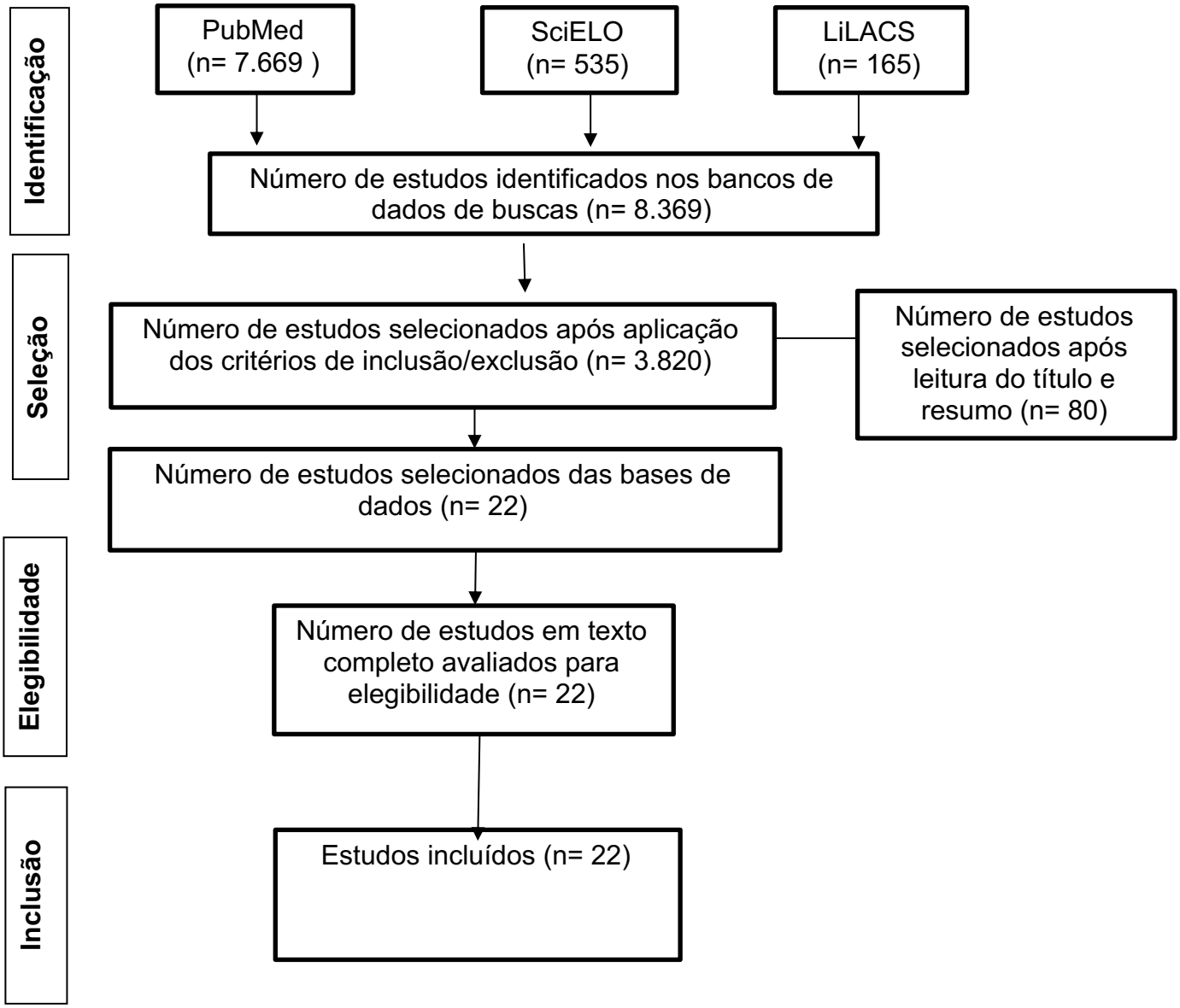
Inicialmente, 8.369 manuscritos foram identificados sendo 535 da Scielo, 7.669 na Pubmed e por fim, 165 na base de dados Lilacs. Após a remoção das duplicatas e seguindo a análise minuciosa por títulos, palavras-chave, leitura de resumos e leitura na íntegra e

aplicação dos critérios de inclusão, 22 estudos contemplaram as requisições estabelecidas para o delineamento desta pesquisa, conforme observado na figura 1.

Os artigos selecionados foram organizados segundo autor, amostragem, o método utilizado e os dados foram apresentados em formato tabular.

O presente estudo trouxe riscos mínimos relacionados a não abordar plenamente todo o assunto visto que ainda podem surgir novas descobertas e poderá trazer inúmeros benefícios à comunidade acadêmica e a sociedade ao passo que propiciou dados atualizados sobre a temática central do estudo, podendo servir como instrumento de esclarecimento e conscientização social e norteador para mais pesquisas acerca do assunto, a partir das evidências apresentadas.

Figura 1- Fluxograma para seleção dos artigos.



Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

3. Resultados e Discussão

Ao final desta pesquisa, foram selecionados 22 artigos, os quais foram dispostos e divididos em dois quadros. O quadro 1 apresenta os Principais achados acerca da importância da educação alimentar e nutricional na formação de hábitos alimentares saudáveis na infância. Foram elencados 13 artigos, contendo seus principais resultados relativos ao tema da pesquisa.

Quadro 1- Principais achados acerca da importância da educação alimentar e nutricional na formação de hábitos alimentares saudáveis na infância.

Autor/ano de Publicação	**Tipo de estudo**	**Título da publicação**	**Principais Resultados**
LABBÉ *et al*., 2023	Ensaio quase-experimental	Effectiveness of a School-Based Culinary Programme on 9- and 10-Year-Old Children's Food Literacy and Vegetable, Fruit, and Breakfast Consumption	Foi realizado a comparação entre 88 alunos do 4° ao 5° ano que participaram do programa culinário escolar na alfabetização alimentar com 82 alunos que não participaram e foi observado que os alunos que participaram do programa tiveram, em média, um aumento de 11,0 pontos a mais nas habilidades culinárias e um aumento de 0,94 pontos no conhecimento alimentar em comparação aos alunos do grupo controle.
BRAGA-PONTES *et al*., 2022	Estudo Experimental	Nutrition education strategies to promote vegetable consumption in preschool children: the Veggies4myHeart project	Por meio de uma amostra com 162 crianças de 3 a 6 anos foi testado a eficácia de três estratégias educativas: (1) GD, (2) SB e (3) SBS. Foi realizado um pré e um pós-teste para determinar as diferenças entre os grupos no consumo de hortaliças e verificar se algum dos efeitos encontrados foi mantido. Com isso foi observado que todas as intervenções testadas foram efetivas e que houve o aumento do consumo de hortaliças tanto em curto quanto em médio prazo, sem diferenças estatisticamente significantes, em relação ao grupo controle.
DONADONI; COSTA; NETTO,	Relato de experiência qualitativo	Nutrindo o saber: relato de	A amostra foi constituída por 56 pré-escolares e escolares de 2 a 7 anos. Finalizando as

2019		experiência em práticas de educação alimentar e nutricional com pré-escolares	atividades, por meio de um questionário, foi perguntado aos responsáveis se essas ações foram eficientes na mudança dos hábitos alimentares das crianças: 85,70% respondeu que sim.
DIKE *et al*., 2021	Desenho de estudo randomizado	Effect of community-based nutritional counseling intervention on children's eating habits	Foi realizado uma intervenção de aconselhamento nutricional de base comunitária entre crianças de comunidades rurais com um total de 108 crianças, onde 54 participaram do grupo de tratamento e 54 do grupo de controle sem tratamento. Foi possível observar que o grupo de tratamento teve melhoras positivas após a intervenção, também foi observado que o ganho positivo da exposição ao programa de intervenção foi mantido nos alunos do grupo de tratamento em comparação com o grupo sem tratamento, F (1.101) = 73,42, P = .000, η2p = 0,517, R2 = 0,507. Podendo concluir então que intervenções de EAN permitem que hábitos saudáveis se mantenham.
GATO-MORENO *et al*., 2021	Ensaio clínico randomizado e controle	Educação Nutricional Precoce na Prevenção da Obesidade Infantil	Ao realizar uma intervenção com os pais no ambiente escolar foi possível alcançar uma melhora no IMC das crianças, em especial as crianças que estavam com o IMC elevado. Após um ano de intervenção, o zIMC do grupo intervenção diminuiu de 0,23 para 0,10 (p = 0,002), e o subgrupo com o zIMC basal acima da mediana diminuiu de 1 para 0,72 (p = 0,001), já no segundo ano, de 1,01 para 0,73 (p = 0,002).
LÓPEZ-CONTRERAS., *et al* 2020	Ensaio clínico randomizado	Dietary habits and metabolic response improve in obese children whose mothers received an intervention to promote healthy eating: randomized clinical trial	Foi realizado uma intervenção de seis sessões de educação grupal para promoção da alimentação saudável com a participação de 177 pares mãe/criança obesa e sendo 90 do grupo intervenção e 87 do grupo controle. A intervenção melhorou os hábitos alimentares, onde foi observado que o grupo de

			intervenção reduziu o recheio de pratos (p = 0,009), começaram a terminar as refeições (p = 0,003) e a substituição de alimentos (p < 0,001). Foi aumentado o consumo de alimentos assados (p = 0,046), frutas (p = 0,002) e hortaliças (p < 0,001). Já as crianças do grupo controle aumentaram os níveis de HOMA-IR (0,51; 95% IC − 0,48 a 1,50), e as crianças do grupo de intervenção diminuíram significativamente (− 1,22; 95% IC − 2,28 a − 1,16). A diferença no HOMA-IR entre os grupos controle e intervenção foi de − 1,67; IC 95%: − 3,11 a − 0,24.
GUIMARÃES; PEREIRA, 2020	Estudo de campo qualitativo, exploratório e transversal	Infância e práticas alimentares: estudo bioético sobre vulnerabilidade	Foi visto que o comportamento dos pais muda quando detém de conhecimento sobre a alimentação dos seus filhos.
HODDER *et al*., 2020	Revisão Sistemática	Interventions for increasing fruit and vegetable consumption in children aged five years and under	Ao analisar 80 ensaios, no qual 50 examinaram intervenções de práticas de alimentação infantil, 15 de educação nutricional com pais, 14 intervenções multicomponentes, 2 ensaios sobre intervenções de educação nutricional infantil e 1 examinou a atenção plena focada na criança, foi possível observar que intervenções na prática alimentar na infância levam ao aumento do consumo de frutas e hortaliças por crianças em um curto prazo e as intervenções multicomponentes aumentam o consumo de frutas e hortaliças em 0,34 xícaras ao dia. Essas ações consequentemente resultam em melhores hábitos alimentares na infância.
Kostecka M. 2022	Estudo de análise	The Effect of the "Colorful Eating Is Healthy Eating" Long-Term Nutrition Education Program for 3- to 6-Year-	O estudo possibilitou um resultado positivo através da intervenção de EAN, como a diminuição de bebidas quentes açucaradas (p = 0,005), com aumento da ingestão hídrica (p = 0,001),

		Olds on Eating Habits in the Family and Parental Nutrition Knowledge	bem como a redução do consumo de doces. Verificou-se o aumento do conhecimento alimentar nutricional dos pais, entendimento sobre fontes alimentares de fibras e a ingestão recomendada. Estratégias de educação nutricional a longo prazo, contribui significativamente nos hábitos alimentares de crianças de 3 a 6 anos, podendo assim melhorar o conhecimento alimentar dos pais.
FRANCISCATO *et al*., 2019	Estudo longitudinal comparativo	Impacto do Programa de educação nutricional "Nutriamigos®" nos níveis de conhecimento sobre alimentação saudável em crianças escolares	O conhecimento sobre alimentação e nutrição foi avaliado em duas escolas por meio de um questionário e foi visto que o percentual de acertos na pré-intervenção foi de 44,6%, e 67%, já na pós-intervenção ocorreu uma melhora de 50% no conhecimento adquirido.
MAGALHÃES; PORTE, 2019	Pesquisa Qualitativa	Percepção de educadores infantis sobre educação alimentar e nutricional	Entre os professores entrevistados, 80% deles confirmaram a importância de trabalhar EAN na infância.
REIS; REINALDO, 2018	Revisão Integrativa	Estratégias de educação nutricional no ambiente escolar: uma revisão integrativa	Houve mudança no comportamento alimentar e formação de novos hábitos alimentares, porém não foi possível avaliar a manutenção desses hábitos a longo prazo. As abordagens educativas no âmbito escolar devem acontecer de forma contínua e são necessários mais estudos que analisem o comportamento e formação dos hábitos alimentares por um período maior de tempo.
Liu *et al*. 2022	Ensaio clínico randomizado	Effectiveness of a Multifaceted Intervention for Prevention of Obesity in Primary School Children in China: A Cluster Randomized Clinical Trial	O estudo foi realizado com 1.392 participantes média [DP] idade, 9,6 [0,4] anos; 717 meninos [51,5%]; média [DP] IMC, 18,6 [3,7]), 1362 (97,8%). Verificou-se a diminuição do IMC médio do grupo de intervenção e aumento do IMC do grupo de controle. A prevalência de obesidade no grupo de

			intervenção diminuiu 27,0% desde o início (diminuição relativa), em comparação com 5,6% no grupo de controle. A intervenção também beneficiou outros resultados de obesidade, dieta, comportamentos sedentários e de atividade física e conhecimento relacionado à obesidade, mas não alterou atividade física moderada a vigorosa, aptidão física ou pressão arterial. Nenhum evento adverso foi analisado durante a intervenção.

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Mediante análise dos dados, é evidente que as ações de EAN aplicadas de forma contínua, especialmente direcionada ao público infantil e seus responsáveis, desempenham papel primordial como ferramenta de promoção de saúde. Labbé *et al.*[13] realizaram um estudo alunos do 4° ao 5°, os quais participaram de um programa culinário escolar e observaram que estes obtiveram resultados mais positivos em relação a hábitos culinários, comparados aos alunos que não participaram. De acordo com Silva[26], a realização de oficinas culinária concede as crianças a oportunidade de conhecer novos alimentos, criando uma maior aproximação com as frutas e hortaliças, que por muitas vezes são rejeitados, em detrimento a alimentos processados e ultraprocessados.

É possível afirmar que uma grande exposição ao marketing de alimentos possui influencia na preferência e no consumo de alimentos não saudáveis nas crianças[27]. Por meio de um estudo observacional, foi visto que 68% e 77% das instâncias de marketing que promovem produtos para as crianças e adolescentes foram classificadas como menos saudáveis e, que a maioria dos alimentos apresentados foram considerados ricos em sódio, açúcares livres e com excesso de gordura[28]. Segundo Guimarães e Pereira[19], a indústria alimentícia acaba afetando negativamente na qualidade de vida e nas escolhas alimentares dos consumidores e que por meio da educação nutricional é possível transmitir conhecimento aos pais e confrontar a definição criada pela a indústria, do alimento como mercadoria.

O ambiente escolar é um local estratégico para trabalhar sobre a importância da educação alimentar e nutricional, sendo o professor o principal interlocutor para as ações de promoção de hábitos saudáveis na infância[23]. Segundo Gato-Moreno *et al*.[17] intervenções educativas com os pais para uma população-alvo tão jovem como as crianças é uma estratégia eficiente e capaz de prevenir a obesidade e suas consequências a saúde.

É de grande importância as políticas escolares, onde a implementação de estratégias são ações eficazes para a formação de hábitos saudáveis na infância como o

fornecimento de frutas, aumento de acessibilidade à água e a formação de um conselho de bem-estar[29].

Nesse sentido, os estudos levantados por Reis e Reinaldo[24] relatam a importância das ações educativas voltadas para a formação dos hábitos alimentares saudável dos alunos de escolas públicas e privadas, visto que as estratégias de educação nutricional auxiliam a relação entre o professor e os alunos, permitindo um vínculo melhor. Além do mais, as atividades lúdicas despertam o interesse dos alunos e produz prazer ao serem executadas. Após as intervenções foi relatado mudanças dos hábitos alimentares em crianças e adolescentes e a necessidade da presença de um profissional nutricionista, o qual irá planejar e realizar ações educativas, abordar temáticas sobre a nutrição e alimentação, para o público específico, considerando a faixa etária dessa população, essas ações precisam ser contínuas e permanentes para o êxito do processo de mudança alimentar.

Um estudo de Kostecka[21], realizado com 11 jardins de infância, como parte do programa de Educação Alimentar e Nutricional "Comer colorido é comer saudável", constatou aumento do conhecimento alimentar nutricional dos pais, com ênfase no entendimento sobre fontes alimentares de fibras e a ingestão recomendada. Segundo Gibson *et al.*[30], o conhecimento nutricional dos pais influencia significativamente os comportamentos alimentares e as escolhas alimentares das crianças. Ainda de acordo com Kostecka[21], existe uma escassez geral de pesquisas com foco na relação entre educação nutricional para crianças, melhoria no conhecimento nutricional dos pais e implementação de hábitos alimentares saudáveis na prática diária.

Corroborando com isso, os autores Donadoni, Costa e Netto[15] mostraram em sua pesquisa que a EAN é uma ferramenta eficaz para a promoção de saúde, capaz de permitir conhecimento sobre a alimentação e tanto as crianças como os responsáveis passaram a adotar uma boa alimentação.

O alcance do conhecimento nutricional é um interesse observado em muitos adolescentes, tanto do ensino fundamental quanto do ensino médio. Logo faz-se necessário o acompanhamento de um profissional ligado a nutrição, o qual possa transmitir informações nutricionais, as quais irá contribuir para o entendimento melhor sobre a alimentação. Um dos métodos eficientes da EAN são palestras educativas em salas de aula. É preciso a capacitação e atividades educacionais direcionadas aos pais e treinadores, pois são as primeiras pessoas a ter contato com os alunos e por isso precisam transmitir informações nutricionais seguras a esses jovens[31].

Quadro 2 apresenta os principais achados relativos à importância da alimentação saudável no desenvolvimento infantil. Foram elencados 9 artigos, contendo seus principais resultados relativos ao tema de pesquisa.

Quadro 2- Principais achados acerca da alimentação no desenvolvimento infantil.

Autor/Ano	Tipo de estudo	Título	Síntese dos resultados
Franchis *et al*. 2022	Ensaio clínico randomizado	The Effect of Weaning with Adult Food Typical of the Mediterranean Diet on Taste Development and Eating Habits of Children: A Randomized Trial	As crianças do grupo com introdução alimentar com a dieta mediterrânea mostrou uma diferença na composição global da microbiota intestinal a nível do género, com enriquecimento de taxas benéficas, e uma maior diversidade microbiana, podendo ser considerada como uma ferramenta para a modulação de a microbiota intestinal e a prevenção de doenças relacionadas com a imunidade.
Gelli *et al*. 2019	Estudo de controle randomizado longitudinal	A School Meals Program Implemented at Scale in Ghana Increases Height-for-Age during Midchildhood in Girls and in Children from Poor Households: A Cluster Randomized Trial	A alimentação escolar não teve efeito sobre escores z de altura para idade e IMC para idade em crianças de 5 a 15 anos. No entanto, na análise de subgrupo por protocolo, a intervenção de alimentação escolar melhorou crianças de 5 a 8 anos (tamanho do efeito: 0,12 DP) e meninas (tamanho do efeito: 0,12 DP) - especialmente crianças (escores z de altura para idade) de 5 a 8 anos de vida nas regiões do norte e vivendo abaixo da linha da pobreza (tamanho do efeito: 0,22 DP). Também há evidências de que a intervenção contribuiu a distribuição e partilha de alimentos ao nível do agregado familiar.
Khanna *et al*. 2021	Ensaio clínico randomizado	Oral Nutritional Supplementation Improves Growth in Children at Malnutrition Risk and with Picky Eating Behaviors	Os resultados mostram que suplementos nutricionais orais diários podem ser utilizados como uma forma eficaz de promover o crescimento de crianças pequenas que estavam

			em risco de desnutrição. Com positivas mudanças nos parâmetros de desenvolvimento, como os percentis de peso para idade, peso para altura e IMC para idade.
Kakwangire *et al*. 2021	Análise exploratória secundária de dados a partir de um ensaio controlado aleatorizado de cluster	The association between dietary diversity and development among children under 24 months in rural Uganda: analysis of a cluster-randomised maternal education trial	As análises revelaram que a variedade dietética infantil aos 6-8 meses de idade estava significativamente associada a um melhor desenvolvimento motor fino aos 20-24 meses de idade. E a intervenção na educação nutricional de mães e cuidadores foi também significativamente relacionada ao desenvolvimento das variadas capacidades motoras e de resolver problemas.
Lacerda e*t al*. 2020	Estudo transversal	Participação de alimentos ultraprocessados na alimentação escolar brasileira e fatores associados	O consumo médio de energia é de 1.992 kcal/dia. Destes, 25,2% vieram de alimentos ultraprocessados. A idade média é de 9,8±0,5 anos, as mulheres representaram 53,4% e 32,6% estavam acima do peso. O consumo maior de alimentos foram massas industrializadas, biscoitos doces, embutidos, Chocolate em pó e refrigerantes. Alunos com hábitos de comer na frente da TV e que estar acima do peso teve 1,87 (intervalo de confiança de 95% [IC 95%] 1,03–3,39) e 2,05 (IC 95% 1,01–4,20) vezes mais chances de ter participação de alimentos ultraprocessados na dieta.
Olsen *et al*. 2020	Ensaio clínico randomizado	Impact of food supplements on early child development in children with moderate	Foi identificado que suplementos com a proteína do leite são efetivos na melhora das

		acute malnutrition: A randomised 2 x 2 x 3 factorial trial in Burkina Faso	capacidades motoras finas e de competências linguísticas ao serem associados com uma mistura de milho e soja. A soja isolada também aumentou a pontuação nas capacidades linguísticas de crianças com desnutrição aguda moderada.
Teo *et al*. 2019	Estudo quase-experimental	School-based intervention that integrates nutrition education and supportive healthy school food environment among Malaysian primary school children: a study protocol	O *School Nutrition Programme* (SNP) é programa de prevenção primária que promove um estilo de vida saudável entre crianças em idade escolar., melhora problemas relacionados à desnutrição, auxiliando o desempenho cognitivo, saúde e qualidade de vida dessas crianças.
Bleiweiss-Sande *et al*. 2019	Ensaio controlado randomizado de cluster	Associations between Food Group Intake, Cognition, and Academic Achievement in Elementary Schoolchildren	Indicou-se que o consumo mais elevado de alimentos não saudáveis, como petiscos doces e salgados, está relacionado a resultados menores nos testes padronizados de inglês e matemática, indicando que padrões dietéticos com alimentos ricos em energia e pobres em nutrientes são ligados a um menor rendimento acadêmico.
Blomkvist *et al.* 2019	Ensaio clínico randomizado	Diet and Neurodevelopmental Score in a Sample of One-Year-Old Children—A Cross-Sectional Study	Foi encontrado que a pontuação total no Questionário de Idades e Fases (ASQ) foi significativamente associada à duração do aleitamento materno, assim como, a frequência de ingestão de legumes, frutas frescas, peixes e pasta de fígado também foi positivamente associada à pontuação ASQ.

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

A análise dos artigos demonstrou que a alimentação tem um papel importante no desenvolvimento infantil, através do fornecimento de alimentos e nutrientes necessários, nas quantidades adequadas, alcançando assim os benefícios satisfatórios para a saúde do corpo, contribuindo para a aquisição de uma boa qualidade de vida[41]. De acordo com Pereira *et al.*[42], quanto mais cedo a EAN for iniciada, maior será a probabilidade de exercer influência positiva na formação dos hábitos desejáveis e despertar uma consciência crítica acerca dos alimentos, visto que as práticas e os costumes alimentares são estabelecidos durante a infância.

A amamentação tem um papel relevante pois é associada com um maior desenvolvimento neural, de acordo com sua duração[40]. Em seu estudo, Fahmida *et al.* (2020) encontraram que as crianças que são amamentadas adquiriram uma diversidade mais elevada na dieta quando comparadas ao grupo controle[45]. Essa diversidade dietética foi associada com um melhor desenvolvimento motor fino, que pode ser explicada pois a diversidade alimentar pode indicar um melhor consumo de micronutrientes[44].

A introdução alimentar também pode influenciar no desenvolvimento infantil. A dieta mediterrânea pode ser usada como uma forma para modular a população de bactérias do intestino além de poder prevenir o aparecimento de doenças ligadas a imunidade e tem sido apontada em estudos epidemiológicos como um importante padrão alimentar associado à saúde, ajudando a prevenir doenças e facilitando o aumento da esperança de vida[45,46].

Alguns suplementos também podem ser utilizados para intensificar os efeitos benéficos de uma alimentação saudável para as crianças. Em seu estudo, Olsen *et al*.[37], indicaram a inclusão da proteína do leite em suplementos alimentares para favorecer o desenvolvimento motor fino e cognitivo e a linguagem em crianças, respaldados por seus resultados. No estudo de Smuts *et al*.[47], o uso de suplementos a base de pequenas quantidades de lipídeos indicou um efeito transitório positivo sobre o crescimento linear e no desenvolvimento locomotor.

Em um estudo randomizado o hábito alimentar foi associado ao desenvolvimento da criança, um maior consumo de alimentos menos saudáveis foi relacionado a resultados consideravelmente menores nos testes de matemática e de artes de língua inglesa, recomendando-se que as orientações devem incentivar, além do consumo de alimentos saudáveis, também a diminuição dos menos saudáveis[48].

Por fim, destaca-se a importância de ações de educação em saúde e EAN em carater multiprofissional, destinada a este público alvo, especialmente na puericultura, de forma a esclarecer os maleficios oriundos de práticas alimentares inadequadas, ficando evidente que o padrão alimentar infantil atual associa-se a introdução alimentar precoce e pobre em nutrientes[49]. Isso porque, a nutrição adequada nos primeiros anos de vida é fundamental para o crescimento e desenvolvimento saudáveis. Inadequações no consumo

de nutrientes associada a um estilo de vida errôneo é um fator de predisposição ao desenvolvimento da obesidade especialmente na idade adulta, gerando consequências imprescindíveis na saúde e qualidade de vida dos mesmos, comprometer o estado nutricional e levar ao desenvolvimento de carências ou excessos nutricionais, além de consequência econômica para a saúde do país[50,51].

4. Conclusão

Por fim, foi possível concluir que a educação alimentar e nutricional (EAN) é uma importante ferramenta de promoção de saúde na infância, uma vez que a alimentação tem um papel relevante no desenvolvimento infantil, principalmente nos primeiros anos de vida quando a criança está formando hábitos alimentares que tendem a se perpetuar ao longo de toda a vida.

Torna-se evidente, os malefícios do consumo frequente de alimentos ultraprocessados, calóricos e pobres em nutrientes na infância, podendo acarretar vários prejuízos à saúde. As ações de EAN é de suma importância para as modificações das práticas alimentares errôneas, possibilitando ações de promoção à saúde, recuperação e prevenção de doenças crônicas não transmissíveis, melhorando assim a qualidade de vida dessas crianças.

Referências

1. Lima, M. F. R. A. *et al*. A qualidade do ambiente domiciliar influencia nas habilidades de crianças na primeira infância. Fisioterapia e Pesquisa, v. 29, p. 1-7, 2022.

2. Santos, K. F. et al. Práticas parentais e comportamento alimentar da criança. Texto e Contexto, v. 30, p. 1-12, 2021.

3. Hilário, J. S. M. et al. Desenvolvimento infantil e visita domiciliar na primeira infância: mapa conceitual. Escola Paulista de Enfermagem, v.35, p. 1-9, 2022.

4. Claro, M. L. *et al*. O desenvolvimento infantil como elemento intermediário da alimentação e nutrição nas políticas públicas. Revista Brasileira de Saúde Materno infantil, v. 22, p. 1-6, 2022.

5. Vasconcelos, C. M. R. *et al*. Estudo de intervenção com escolares utilizando jogo de cartas "o enigma da pirâmide" sobre alimentação saudável. Cogitare enfermagem, v. 27, p. 1-11, 2022.

6. Ramos, C. *et al*. Excesso de peso infantil: um mapa de evidências sobre estratégias de prevenção e tratamento. Instituto de Ensino, v. 1, p.1-9, 2022.

7. Organização Mundial De Saúde (OMS). WORLD OBESITY FEDERATION. World Obesity Atlas 2022. Fleet Street, London, EC4A 2AB, 289p, 2022. Disponível em:

<https://pt.worldobesityday.org/resources/entry/world-obesity-atlas-2022> Acesso em: 09 jun. 2023.

8. Louro, M. B. Determinantes do ganho rápido de peso e sua influência no estado nutricional infantil. Universidade Federal de Minas Gerais, v. 1, p. 22-156, 2022.

9. Mendes, J. O. H., Bastos, R. C., Moraes, P. M. Características psicológicas e relações familiares na obesidade infantil: uma revisão sistemática. Revista da Sociedade Brasileira de Psicologia Hospitalar, v.22, n.2, p.228-247, 2019.

10. Brasil. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate a Fome. Caderno Teórico. Educação Alimentar e Nutricional: o direito humano a alimentação adequada e o fortalecimento de vínculos familiares nos serviços socioassistenciais. Brasília, 2013.

11. Borsoi, A. T., Teo, C. R. P. A., Mussio, B. R. Educação alimentar e nutricional no ambiente escolar: revisão integrativa. RIAEE–Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, v.11, n.3, p.1441-1460, 2016.

12. Sousa, M. N. A. Revisão integrativa da literatura: esclarecendo o método. In: Sousa M. N. A.; Santos, E. V. L. Medicina e pesquisa: um elo possível. Curitiba: Editora Prismas, 2016. p. 345-358.

13. Labbé, C. *et al*. Effectiveness of a School-Based Culinary Programme on 9-and 10-Year-Old Children's Food Literacy and Vegetable, Fruit, and Breakfast Consumption. Nutrients, v. 15, n. 6, p. 1520, 2023.

14. Braga-Pontes, C. *et al*. Nutrition education strategies to promote vegetable consumption in preschool children: the Veggies4myHeart project. Public Health Nutrition, v. 25, n. 4, p. 1061-1070, 2022.

15. Donadoni, P., Da Costa, J. A. S., Netto, M. P. Nutrindo o saber: relato de experiência em práticas de educação alimentar e nutricional com pré-escolares. Revista de APS, v. 22, n. 1, 2019.

16. Dike, I. C. *et al*. Effect of community-based nutritional counseling intervention on children's eating habits. Medicine, v. 100, n. 30, 2021.

17. Gato-Moreno, M. *et al*. Early nutritional education in the prevention of childhood obesity. International Journal of Environmental Research and Public Health, v. 18, n. 12, p. 6569, 2021.

18. López-Contreras, I. N. *et al*. Dietary habits and metabolic response improve in obese children whose mothers received an intervention to promote healthy eating: randomized clinical trial. BMC Public Health, v. 20, p. 1-10, 2020.

19. Guimarães, C. B., Pereira, C. C. Q. Childhood and eating habits: a bioethical study on vulnerability and risk. Revista Bioética, v. 28, p. 288-296, 2020.

20. Hodder, R. K. *et al*. Interventions for increasing fruit and vegetable consumption in children aged five years and under. Cochrane Database of Systematic Reviews, n. 5, 2020.

21. Kostecka, M. The Effect of the "Colorful Eating Is Healthy Eating" Long-Term Nutrition Education Program for 3- to 6-Year-Olds on Eating Habits in the Family and Parental Nutrition Knowledge. International Journal of Environmental Research and Public Health, v. 19, n. 4, p. 1981, 2022.

22. Franciscato, S. J. *et al*. Impacto do Programa de educação nutricional "Nutriamigos®" nos níveis de conhecimento sobre alimentação saudável em crianças escolares. Journal of Human Growth and Development, v. 29, n. 3, p. 390, 2019.

23. Magalhães, H. H. S. R., PORTE, L. H. M. Percepção de educadores infantis sobre educação alimentar e nutricional. Ciência & Educação (Bauru), v. 25, p. 131-144, 2019.

24. Reis, W. A. D., Reinaldo, A. M. D. S. Estratégias de Educação Alimentar e Nutricional no ambiente escolar: uma revisão integrativa. Revista de APS, v. 21, n. 4, 2018.

25. Liu, Z. *et al*. Effectiveness of a Multifaceted Intervention for Prevention of Obesity in Primary School Children in China: A Cluster Randomized Clinical Trial. JAMA Pediatrics, v. 176, p. 214-375,2021.

26. Silva, E. C. S. Oficina culinária como estratégia de educação alimentar e nutricional em pré-escolares. Centro Universitário de Brasília, p, 1-25, 2019.

27. Smith, R. *et al*. Food marketing influences children's attitudes, preferences and consumption: a systematic critical review. Nutrients, v. 11, n. 4, p. 875, 2019.

28. Kent, M. P. *et al*. Exposição de crianças e adolescentes ao marketing de alimentos e bebidas em aplicativos de mídia social. Obesidade pediátrica, v. 14, n. 6, p. e12508, 2019.

29. Lambrinou, C. *et al*. Effective strategies for childhood obesity prevention via school based, family involved interventions: A critical review for the development of the Feel4Diabetes-study school based component. BMC endocrine disorders, v. 20, n. 2, p. 1-20, 2020.

30. Gibson E. L. *et al.* Influences of Parental Snacking-Related Attitudes, Behaviours and Nutritional Knowledge on Young Children's Healthy and Unhealthy Snacking: The ToyBox Study. *Nutrients. V.* 12, p. 432, 2020.

31. Partida, S. *et al*. 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.

32. FRANCHIS, R. D. *et al*. The Effect of Weaning with Adult Food Typical of the Mediterranean Diet on Taste Development and Eating Habits of Children: A Randomized Trial. Nutrients, v. 14, n. 12, p. 2486, 2022.

33. Gelli, A. *et al*. A School Meals Program Implemented at Scale in Ghana Increases Height-for-Age during Midchildhood in Girls and in Children from Poor Households: A Cluster Randomized Trial. Nutrition Journal, v.149, n.8, p.1434-1442, 2019.

34. Khanna, D. *et al*. Oral nutritional supplementation improves growth in children at malnutrition risk and with picky eating behaviors. Nutrients, v. 13, n. 10, p. 3590, 2021.

35. Kakwangire, P. *et al*. The association between dietary diversity and development among children under 24 months in rural Uganda: analysis of a cluster-randomised maternal education trial. Public Health Nutrition, v. 24, n. 13, p. 4286-4296, 2021.
36. Lacerda, A. T. *et al*. Participation of ultra-processed foods in brazilian school children's diet and associated factors. Revista Paulista de Pediatria, v. 38, 2020.
37. Olsen, M. F. *et al*. Impact of food supplements on early child development in children with moderate acute malnutrition: A randomised 2 x 2 x 3 factorial trial in Burkina Faso. PLoS medicine, v. 17, n. 12, p. e1003442, 2020. Disponível em: Impact of food supplements on early child development in children with moderate acute malnutrition: A randomised 2 x 2 x 3 factorial trial in Burkina Faso - PubMed (nih.gov).
38. Teo, C. H. *et al*. School-based intervention integrating nutrition education and supportive healthy school eating environment among Malaysian primary school children: a study protocol. BMC Public Health, v.19, p. 1427, 2019.
39. Bleiweiss-Sande, R. *et al.* Associations between food group intake, cognition, and academic achievement in elementary schoolchildren. Nutrients, v. 11, n. 11, p. 2722, 2019. Disponível em: Associations between Food Group Intake, Cognition, and Academic Achievement in Elementary Schoolchildren - PubMed (nih.gov).
40. Blomkvist, E. A. M. *et al.* Diet and neurodevelopmental score in a sample of one-year-old children—a cross-sectional study. Nutrients, v. 11, n. 7, p. 1676, 2019. Disponível em: Diet and Neurodevelopmental Score in a Sample of One-Year-Old Children-A Cross-Sectional Study - PubMed (nih.gov).
41. Amaral, C. M. C. Educação alimentar. Fundação Manoel dos Passos Barros - FMPB, 2008. Disponível no site: Fundação Passos Barros www.fmpb.org.br/mostraconteudos.asp?cod_conteudo=6 /.
42. Pereira, T. S., Pereira, R. C., Angelis-Pereira, M. C. Influência de intervenções educativas no conhecimento sobre alimentação e nutrição de adolescentes de uma escola pública. Ciência & Saúde Coletiva, v. 22, n. 2, p. 427-435, 2017.
43. Fahmida, U. *et al*. Effect of an integrated package of nutrition behavior change interventions on infant and young child feeding practices and child growth from birth to 18 months: cohort evaluation of the Baduta cluster randomized controlled trial in East Java, Indonesia. Nutrients, v. 12, n. 12, p. 3851, 2020. Disponível em: Effect of an Integrated Package of Nutrition Behavior Change Interventions on Infant and Young Child Feeding Practices and Child Growth from Birth to 18 Months: Cohort Evaluation of the Baduta Cluster Randomized Controlled Trial in East Java, Indonesia - PubMed (nih.gov).
44. Kakwangire, P. *et al*. The association between dietary diversity and development among children under 24 months in rural Uganda: analysis of a cluster-randomised maternal education trial. Public Health Nutrition, v. 24, n. 13, p. 4286-4296, 2021. Disponível em: The association between dietary diversity and development among children

under 24 months in rural Uganda: analysis of a cluster-randomised maternal education trial - PubMed (nih.gov).

45. Franchis *et al*. The Effect of Weaning with Adult Food Typical of the Mediterranean Diet on Taste Development and Eating Habits of Children: A Randomized Trial. *Nutrients,* v. 14, n.12, p.2486 ,2022.

46. Serra-Majem, L., Ribas, L., Perez-Rodrigo, C., Garcia-Closas, R., Pena-Quintana, L., Aranceta, J. Determinants of nutrient intake among children and adolescents: results from the enKid Study. Ann Nutr Metab. V.46, n. 1, p. 31-S8, 2002.

47. Smuts, C. M. *et al*. Effect of small-quantity lipid-based nutrient supplements on growth, psychomotor development, iron status, and morbidity among 6-to 12-mo-old infants in South Africa: a randomized controlled trial. The American Journal of Clinical Nutrition, v. 109, n. 1, p. 55-68, 2019.

48. Bleiweiss-Sande, R. *et al.* Associations between food group intake, cognition, and academic achievement in elementary schoolchildren. Nutrients, v. 11, n. 11, p. 2722, 2019.

49. Reis, R. A.; Cunha, I. P. Da; Cainelli, E. C.; Gondinho, B. V. C.; Cortellazzi, K. L.; Guerra, L. M.; Reche, N. S. G.; Bulgareli, J. V. Analysis of the prevalence in sugar consumption in child care consultations. Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil, v.22, n. 3, p. 641-650, 2022.

50. Henriques, P.; O'dwyer, G.; Dias, P.C.; Barbosa, R.M.S.; Burlandy, L. Políticas de saúde e de segurança Alimentar e Nutricional: desafios para o controle da obesidade infantil. Ciência e Saúde Coletiva, v. 23, n. 1 p. 4143-4152, 2018.

51. Carvalho, C.A.; Fonsêca, P.C.A.; Priore, S.E.; Franceschini, S.C.C.; Novaes, J.F. Consumo alimentar e adequação nutricional em crianças brasileiras: revisão sistemática. Revista Paulista de Pediatria, v. 33, n. 2, p. 211-221, 2015.