

Georgianna Silva dos Santos



Fundação Oswaldo Cruz
georgiannas@gmail.com

Maria de Fátima Alves de Oliveira



Fundação Oswaldo Cruz
bio_alves@yahoo.com.br

ESTRATÉGIAS DE ENSINO VOLTADAS PARA EDUCAÇÃO ALIMENTAR: UM ARTIGO DE REVISÃO

RESUMO

Ações voltadas para a educação alimentar e incentivo à prática de atividades físicas, vem sendo discutidas com frequência no Ensino de Ciências, devido aos altos percentuais de sobrepeso e obesidade no Brasil. Neste sentido, o ambiente escolar é considerado como local propício para desenvolver ações de Educação Alimentar e Nutricional (EAN), visto que o aluno passa um bom tempo nesse espaço. Diante destes aspectos, traçamos como objetivo deste estudo analisar artigos, dissertações e teses no período de 2013 a 2019, em relação a EAN na escola e aos Materiais Didáticos utilizados para o Ensino de Nutrição (MDEN). Os resultados revelaram o panorama de produções sobre EAN e MDEN no país, mostrando como as ações preconizadas chegam à escola e como os recursos didáticos são desenvolvidos e avaliados. O desentrelaçar destas análises apresentaram um distanciamento da EAN nas escolas bem como a carência de atualização sobre o tema para os professores. Dessa forma, foi possível observar a necessidade de instrumentalizar os docentes para que possam conhecer e desenvolver estratégias de ensino na sala de aula.

Palavras-chave: Educação alimentar e nutricional. Materiais didáticos. Contexto escolar.

TEACHING STRATEGIES ON FOOD EDUCATION: A REVIEW ARTICLE

ABSTRACT

Actions aimed at food education and encouraging the practice of physical activities, have been frequently discussed in Science Education, due to the high percentages of overweight and obesity in Brazil. In this sense, the school environment is considered a favorable place to develop actions of Food and Nutrition Education (EAN), since the student spends a good time in this space. Given these aspects, we set out as the objective of this study to analyze articles, dissertations and theses in the period from 2013 to 2019, in relation to EAN in school and the Didactic Materials used for the Teaching of Nutrition (MDEN). The results revealed the panorama of productions about EAN and MDEN in the country, showing how the recommended actions reach the school and how the didactic resources are developed and evaluated. The deinterlacing of these analyzes showed a distance from EAN in schools as well as the lack of updating on the subject for teachers. Thus, it was possible to observe the need to provide teachers with tools so that they can learn and develop teaching strategies in the classroom.

Keywords: Food and nutrition education. Teaching materials. School context.

Submetido em: 21/08/2020

Aceito em: 24/02/2021

Publicado em: 26/06/2021



<https://doi.org/10.28998/2175-6600.2021v13n31p621-647>



1. CONTEXTUALIZAÇÃO

O avanço na ciência do estudo sobre alimentação e nutrição tem se tornado constante nos últimos anos. As novas descobertas sobre a relação entre a composição dos alimentos, consumo e saúde dos indivíduos contribuíram para a elaboração de guias alimentares, com mensagens chaves relevantes sobre o consumo de alimentos e promoção da saúde. Tais orientações, sobre como deve ser uma alimentação saudável e equilibrada, envolve quantidade e qualidade de alimentos variados, mas na maior parte das situações é difícil e praticamente impraticável para a maioria da população brasileira devido à situação socioeconômica.

Para o Ministério da Saúde (BRASIL, 2011), a escola é um local onde muitas pessoas vivem, aprendem e trabalham, na qual as práticas em educação e saúde devem considerar os diversos contextos com o objetivo de realizar construções compartilhadas de saberes sustentados pelas histórias individuais e coletivas. O período escolar é fundamental para se trabalhar saúde na perspectiva de sua promoção, desenvolvendo ações para a prevenção de doenças e para o fortalecimento dos fatores de proteção, pois é um espaço no qual os programas de educação e saúde podem ter grande repercussão.

Crianças, jovens e adultos que se encontram nas escolas vivem momentos em que os hábitos e as atitudes estão sendo criados e, dependendo da idade ou da abordagem, estão sendo revistos. Neste sentido, o meio escolar constitui uma excelente oportunidade para incentivar hábitos que incorporem a alimentação saudável e a prática de atividades físicas no cotidiano.

A escola, enquanto espaço de formação, constitui-se um ambiente integrador, promotor de meios que facilitam a inserção dos alunos na sociedade, influenciam no seu desenvolvimento, respeitando a cultura e a singularidade dos indivíduos. É também responsável pela formação dos hábitos alimentares dos alunos, que se processa de modo gradual e sofre as mais diversas influências sociais, culturais e comportamentais (PIPITONE *et al.*, 2003; BRASIL, 2019). Assim, os profissionais que atuam nesses locais, podem desenvolver estratégias diversificadas, que despertem a atenção dos alunos, para a importância da escolha alimentar.

O consumo de alimentos saudáveis aliado a atividade física se faz necessário para o bom desenvolvimento do indivíduo. Logo, programas de educação física nas escolas são propícios para o desenvolvimento de intervenções que envolvam essas práticas, assim como os conteúdos relacionados ao ensino de nutrição, em vista de algumas facilidades que esse ambiente oferece (GUERRA *et al.*, 2016). O exercício físico, por

exemplo, também não só é um importante coadjuvante para a perda de peso a médio prazo como indispensável para a manutenção a longo prazo, pois a deficiência da prática de atividade física acarreta centenas de problemas às células do corpo humano.

A importância de se estabelecer programas e estratégias para promoção da saúde é inquestionável (UNICEF, 2019). No entanto, a mudança de hábito alimentar é extremamente difícil como constatado por Correa *et al.* (2017) em um estudo realizado com escolares de 5 a 19 anos em 10 escolas públicas do estado Rio Grande do Sul, com o objetivo de identificar os padrões alimentares dos participantes. Os resultados revelaram cinco padrões alimentares do saudável (saladas; legumes e verduras cozidos; frutas; feijão; leite/iogurte) ao restrito (não-saudável). Os autores constataram que o padrão alimentar saudável foi associado às crianças e o padrão restrito aos adolescentes, estes apesar de apresentarem preocupação com o controle do peso e relatar tentativas de mudança do hábito alimentar, a pesquisa apontou que eles são mais resistentes à mudança, uma vez que já estão consolidadas.

Neste contexto, a sala de aula (nosso campo de estudo) torna-se um espaço social privilegiado para desenvolver os conteúdos a partir da interação entre os saberes curriculares e os demais saberes da sociedade, proporcionando a cada aluno a possibilidade de construir o conhecimento, vivenciando e desenvolvendo as suas competências e habilidades individuais (TORRES, 2003; TARDIF, 2014).

Partindo do exposto, alguns questionamentos nos motivaram a conhecer como as pesquisas acadêmicas estão sendo desenvolvidas em relação às ações no ambiente escolar sobre Educação Alimentar e Nutricional (EAN) e a utilização de Materiais Didáticos para trabalhar o Ensino de Nutrição (MDEN). Em conjunto, outras questões fizeram parte desta análise, como: Em quais instituições estas pesquisas estão sendo realizadas? Qual o panorama de produções sobre EAN no território nacional? Como as ações preconizadas nos documentos oficiais sobre EAN chegam às escolas? Como os professores desenvolvem o tema EAN com suas turmas? E ao trabalharem o tema, utilizam estratégias de ensino diferenciadas?

Tendo em vista tais indagações, o artigo tem como objetivo identificar através de uma revisão bibliográfica, produções que retratassem o tema no contexto escolar e que nos ajudassem a responder às questões levantadas.

2. PERCURSO METODOLÓGICO

Este estudo possui abordagem de natureza qualitativa. Buscamos, por meio de revisão bibliográfica apresentar o panorama de como a inserção do Ensino de Nutrição tem sido abordado na produção científica nacional, além da importância de conhecermos os resultados em ambientes de ensino e aprendizagem relacionados ao tema “Alimentação”. Foram realizadas buscas na base de dados *Scientific Eletronic Library Online* (SCIELO) e no Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, no período de 2013 - 2019. Dentre tantas fontes de publicação, a escolha pela SCIELO deve-se por ser a maior biblioteca digital na América Latina, e ao optar pelo banco de pesquisas acadêmicas da CAPES, queríamos ter a ideia de como o tema era explorado nos programas de pós-graduação.

Após o levantamento da literatura, foi delimitado um período dos últimos oito anos, pois consta recortes de períodos anteriores retratando pesquisas sobre o tema. A busca nas fontes supracitadas foi realizada tendo como termos descritores: “Educação Alimentar” AND Nutricional” (EAN); “Materiais Didáticos para o Ensino de Nutrição” (MDEN) e (“Materiais Didáticos AND Ensino de Nutrição”). As palavras nomeadas como termos nas fontes foram escolhidas por melhor descrever nosso objeto de estudo e a combinação entre elas aumentaria a sensibilidade da busca.

Dos três descritores utilizados, dois estavam diretamente relacionadas ao Ensino de Nutrição no ambiente escolar. Para atender ao objetivo do estudo, a partir das análises oriundas das pesquisas, elaboramos categorias que denominamos, Eixos Temáticos. As interpretações desses resultados foram discutidas à luz da literatura (LEMOS, 2006; MOREIRA; NARDI, 2009; TARDIF, 2014; TREMEA PLEIN, 2015; MEIRELLES, *et al.*, 2017; BRASIL, 2018, 2019).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O levantamento bibliográfico utilizando os descritores citados, totalizou 108 referências na base SCIELO e no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES.

Após uma leitura dos títulos e resumos foram selecionados 36 artigos e trabalhos de conclusão de curso por apresentarem relação dos descritores EAN e MDEN com o contexto escolar (Quadro 1). Artigos e trabalhos que tinham como campo de pesquisa espaços não formais de ensino foram excluídos, e descartamos também títulos que mesmo contendo o descritor “EAN”, não estavam voltados para o contexto escolar.

Quadro 1: Número de trabalhos e artigos encontrados de acordo com os descritores, na Base de dados SCIELO e no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES.

Descritores	Estudos encontradas	Selecionados	Fontes
"Educação Alimentar e Nutricional" - EAN	78	22	Portal Scielo - 6 artigos Banco de Teses & Dissertações - 16 trabalhos
"Materiais Didáticos para o Ensino de Nutrição" - MDEN	30	14	Portal Scielo - 6 artigos Banco de Teses & Dissertações - 8 trabalhos

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

Alguns trabalhos se encontravam tanto no banco de dados da CAPES como na base SCIELO, consideramos nesse caso, os trabalhos da SCIELO, por já terem passado por outros avaliadores da área, publicados em revistas com Qualis A1 a B2 (Classificações de Periódicos, Quadriênio 2013-2016). No próximo tópico será apresentado o desentrelaçar desses estudos e suas contribuições para a área de Ensino de Ciências.

3.1 O tema “Educação Alimentar e Nutricional” nas bases de dados SCIELO e CAPES

Ao buscar os descritores na base de dados SCIELO foram selecionados em uma primeira filtragem artigos com o título “Educação Alimentar e Nutricional”, obtendo um número de 23 artigos. Após a leitura dos resumos, 17 artigos foram descartados por apresentar contextos de estudo distintos ao ambiente escolar, finalizando a análise com 6 artigos.

No Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES selecionamos 45 trabalhos que continham alguma relação com o descritor Educação Alimentar e Nutricional, no qual, em um primeiro momento, o título, resumo e palavras-chave foram analisados. Após uma breve leitura, selecionamos 12 dissertações e 4 teses que correspondiam ao nosso objetivo, para uma análise mais fundamentada.

Os artigos e os trabalhos acadêmicos selecionados apresentam pesquisas nas regiões Nordeste, Sudeste e Sul do país, com abordagem qualitativa, utilizando como instrumentos de pesquisa: entrevistas, questionários e análise de publicações (revisão bibliográfica).

Durante a revisão das publicações alguns aspectos foram identificados como relevantes no processo de análise dos conteúdos. Desta maneira as pesquisas foram agrupadas refletindo o objetivo geral de cada publicação nos seguintes Eixos Temáticos: (1) Ações de Educação Alimentar e Nutricional (EAN), (2) Inserção no currículo, e (3) Formação Profissional. O primeiro eixo temático: Ações para abordar Educação Alimentar e Nutricional refere-se às dificuldades para o desenvolvimento da EAN nas escolas. O segundo eixo temático: Inserção no currículo refere-se à carência do tema no livro didático e a necessidade de propostas pedagógicas que possam incluir o tema da Alimentação. O terceiro eixo temático, denominado: Formação Profissional refere-se à carência na formação dos profissionais em EAN que atuam no ambiente escolar.

3.1.1 Eixo temático 1: Ações de Educação Alimentar e Nutricional

As pesquisas que compõe este eixo tratam de quatro artigos, quatro dissertações e duas teses. Estes trabalhos apresentam a ausência ou dificuldade para o desenvolvimento da Educação Alimentar e Nutricional (EAN) nas escolas, que visa promover a prática autônoma e voluntária de hábitos alimentares saudáveis. As diretrizes da EAN se apresentam como um campo de conhecimento e de prática contínua e permanente, transdisciplinar, intersetorial e multiprofissional (BRASIL, 2012), e enquanto campo de conhecimento apresentam um conjunto de iniciativas voltadas para as políticas públicas e tem o ambiente escolar como um desses locais para o desenvolvimento dessas ações (Quadro 2).

Quadro 2 – Dissertações, teses e artigos analisados entre o período de 2013 a 2019.

Autores	Título	Publicação	Eixo Temático	Ano
Vieira <i>et al.</i>	Atuação profissional no âmbito da segurança alimentar e nutricional na perspectiva de coordenadores de cursos de graduação em Nutrição	Artigo	1	2013
Dias, Aurea O.	A gestão da Educação Alimentar e Nutricional em uma escola da rede pública estadual no município de Feira de Santana – Bahia	Mestrado	1	2013
Casemiro, Juliana P.	Cultura, Participação e Educação Popular & Saúde: A Educação Alimentar e Nutricional como lugar de encontro na escola	Doutorado	1	2013

Fernandes, Juliana M.	Consumo Alimentar de jovens estudantes: Análise dos significados de lanches na escola	Mestrado	1	2018
Silva, Angélica R.	Capacidade antioxidante total da dieta de escolares: caracterização e alterações mediante intervenção nutricional de curta duração	Doutorado	1	2018
Silva <i>et al.</i>	As ações de educação alimentar e nutricional e o nutricionista no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar	Artigo	1	2018
Coura, Camila P.	Expansão do universo alimentar de pré-escolares: Estudo de Intervenção	Doutorado	1	2019
Nunes, Alexandra R. N. M.	A Educação Alimentar e Nutricional e as práticas dos professores de Educação Física: Uma possibilidade para escolas de Fortaleza	Mestrado	1	2019
Lourenção, Luiz F.P.	Avaliação Nutricional de Pré-escolares e a Implementação de um Programa Educativo Nutricional voltado aos servidores da Educação Infantil	Mestrado	1	2019
Silva, Amparo-Santos e Soares	Interações entre práticas alimentares e identidades: resignificando a escola pública e a alimentação escolar	Artigo	1	2019
Dias <i>et al.</i>	Desafios da intersectorialidade nas políticas públicas: o dilema entre a suplementação nutricional e a promoção da alimentação saudável em escolas	Artigo	1	2019

Fonte: Base de Dados SCIELO e Banco de Dissertações e teses da CAPES, 2020.

Tais preconizações não correspondem aos resultados da pesquisa realizada por Vieira *et al.* (2013) ao questionarem coordenadores de cursos de Graduação em Nutrição de 14 instituições do município de São Paulo sobre a atuação profissional no âmbito da Segurança Alimentar e Nutricional. Neste estudo, foram evidenciadas algumas barreiras que dificultam o desenvolvimento das políticas públicas por esses profissionais, como a "insuficiência ou não-aplicação dessas políticas", "pouca possibilidade de atuação do nutricionista no setor público" e "formação insuficiente ou inadequada" (VIEIRA *et al.* 2013). Ou seja, ao inseri-las no contexto escolar é nítida a limitação dessas ações.

Silva *et al.* (2018) afirmaram que, apesar dos nutricionistas estarem envolvidos em todas as fases do planejamento à execução das ações de EAN, as estratégias utilizadas são predominantemente pautadas em métodos tradicionais de ensino-aprendizagem, que nem sempre são eficientes na construção do conhecimento. Para os autores, apesar das inegáveis conquistas com a inserção da EAN no Programa Nacional de Alimentação

Escolar (PNAE), parece existir uma lacuna entre o discurso e a prática; entre o recomendado e o executado.

Os estudos acima comungam do mesmo pensamento, a formação dos profissionais da nutrição é adequada, no entanto, essa formação para instrumentalizar profissionais do ambiente escolar sobre EAN, se apresenta técnica, fragmentada e desarticulada entre teoria e prática. As aulas envolvendo a temática Alimentação e Nutrição são desenvolvidas na disciplina de Ciências pelos professores com formação em Licenciatura de Ciências Biológicas ou de Biologia.

Como forma de garantir a Segurança Alimentar e Nutricional, Casemiro (2013) defende a oportunidade de ampliar a intersetorialidade e a interdisciplinaridade na execução de políticas públicas, elementos essenciais ao processo de promoção da alimentação saudável e ao Direito Humano à Alimentação Adequada. Na sua pesquisa, a autora adotou a Educação Popular como uma de suas referências. Na Educação Popular e Saúde, a problematização tem sido um método muito usado, por permitir uma participação ampliada das pessoas e por ajudar a fortalecer aqueles que geralmente estão excluídos dos processos de decisão (STOTZ *et al.*, 2007).

Em conversa com o artigo de Casemiro (2013), Dias *et al.* (2019) abordam os desafios da intersetorialidade nas políticas públicas voltadas para educação e saúde, pois de acordo com o estudo dos autores, existe uma resistência às orientações do Programa de fortificação da alimentação infantil (NutriSUS), que é voltado para a prevenção e o controle das deficiências de vitaminas e minerais na infância. Essa resistência é observada de acordo com Dias *et al.* (2019), por professores, diretores e merendeiros, que lidam diariamente com a operacionalização do Programa Nacional de Alimentação Escolar, seja por associarem com a lógica da medicalização ou ainda porque a operacionalização também modifica o cotidiano de trabalho na escola.

Nesta premissa, Silva, Amparo-Santos e Soares (2019) acreditam que a dialogicidade entre o campo da educação e da alimentação e nutrição possa contribuir para que a alimentação escolar se integre às práticas escolares não como um mero suporte nutricional, mas como “comida” que valoriza a escola pública e seus sujeitos.

Nesse cenário, a escola aparece como um ambiente que não estabelece espaços ou ocasiões pedagógicas nos quais a alimentação deva ser abordada, de modo que a questão fique restrita, por um lado, ao conteúdo de Ciências Naturais. Tal constatação, aparece nas análises de Dias (2013), no qual, a autora percebeu a inexistência de ações e/ou projeto que favoreçam a EAN na escola, como exemplo: a falta de nutricionista e de coordenador pedagógico, assim como a deficiência na formação dos educadores no que

tange à EAN; a ausência da atuação do Conselho de Alimentação Escolar (CAE) e o seu desconhecimento por parte da escola. O CAE é um colegiado de caráter fiscalizador, permanente, deliberativo e de assessoramento, instituído no âmbito dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, composto por membros titulares e suplentes (BRASIL, 2019), seja trabalhadores da educação, discentes, entidades civis e pais de alunos. Portanto, quando presente nas escolas exercem um papel essencial no PNAE.

Outras dificuldades e fragilidades para o desenvolvimento da Educação Alimentar e Nutricional são relatadas por Nunes (2019), ao evidenciar a necessidade de uma estrutura física e financeira da escola para a realização de determinadas atividades físicas, importantes na disciplina de Educação Física referentes ao tema.

Em outros estudos, intervenções exitosas foram observadas com alunos da Educação Infantil. Silva (2018) desenvolveu quatro oficinas lúdico-educativas com intervalos de até duas semanas com crianças que apresentavam excesso de peso (31,15%) e aumento no colesterol total (23,15%). A autora ressalta que apesar de serem de curta duração, os resultados contribuíram para alterações positivas, como o aumento no consumo de alimentos *in natura*, consumo adequado de fibra, vitamina C e vitamina E, e destacou que estes hábitos podem oportunizar mudanças em longo prazo. Neste quesito, a autora reforça que intervenções de maior duração devem ser incentivadas neste ciclo da vida.

Na mesma modalidade de ensino do trabalho anterior, Coura (2019) traz resultados sobre o papel dos pais na alimentação dos escolares. A autora analisou um questionário respondido pelos pais dos alunos, e os resultados apontaram que o consumo de hortaliças e frutas entre as crianças estudadas era elevado ao comparar os hábitos alimentares dos pais, o que resultou em pouca margem para o incremento do consumo desses alimentos.

Com as reformulações no Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2014) pelo Ministério da Saúde, através de consultas públicas e com o mais novo Guia Alimentar para Crianças Brasileiras, menores de 2 anos (BRASIL, 2019) espera-se que essas recomendações estejam alinhadas com o planejamento escolar, e que cheguem logo no início da vida escolar dessas crianças.

Por outro lado, Lourenção (2019) identificou que uma parcela relevante de crianças por ele investigadas encontra-se sob insegurança alimentar (ausência de alimentos saudáveis na dieta) e consumo alimentar inadequado (alimentos com calorias vazias) e que este diagnóstico está relacionado ao nível socioeconômico familiar. O autor realizou uma intervenção educacional voltadas para a Promoção da Saúde e Prática Pedagógica

na Educação Infantil com 224 servidores que estavam inseridos nas unidades de ensino das crianças que participaram do estudo e ao final, constatou que o programa proposto foi eficaz para a melhoria do conhecimento sobre alimentação e nutrição dos educadores.

Contudo, programas voltados para garantir Segurança Alimentar para crianças em situação de risco nutricional devem estar inseridos nos lares, e que de acordo com o próprio Guia Alimentar (BRASIL, 2019) precisam estar comprometidos com a promoção de uma alimentação adequada e saudável para estas crianças.

O perfil socioeconômico mostra o ambiente e a cultura das pessoas, através do poder aquisitivo para adquirir alimentos saudáveis, ao comportamento, a gostos valorizados, esses aspectos são bem discutidos pela Sociologia da Alimentação. Fernandes (2018) analisou os significados do consumo alimentar de jovens estudantes a partir dos lanches escolares, através de técnicas de observação participante com atividades relacionadas ao Campo da Alimentação e Nutrição. Os resultados apontaram que o convívio social entre jovens remodela as escolhas de consumo e o diferencia da comida de casa e de restaurantes ou arredores. Para a autora, o consumo alimentar não somente identificou as condições diversas dos jovens que participaram da sua pesquisa, como também são frutos de elementos da sociedade em que vivem, e mostra a importância do tema para estudos de grupos sociais e suas constantes remodelações no que concerne à alimentação.

Estes estudos demonstraram que não basta elaboração e reformulação de diretrizes voltadas para Educação Alimentar e Nutricional, mas de articulações entre poderes públicos para que de fato elas sejam concebidas e alcancem os resultados esperados.

3.1.2 Eixo temático 2: Inserção no currículo

Os trabalhos selecionados, visam discutir a necessidade de abordagem do tema Alimentação no currículo escolar, referente aos livros didáticos e projetos pedagógicos (Quadro 3).

Quadro 3 – Dissertações, tese e artigo analisados entre o período de 2013 a 2019.

Autores	Título	Publicação	Eixo Temático	Ano
Rangel, Carolina N.	Alimentação escolar e Educação Alimentar e Nutricional: convergências e contradições	Doutorado	2	2013
Piassetzki, Cláudia. T. R.	Educação Alimentar e Nutricional: Uma temática constitutiva do currículo escolar	Mestrado	2	2014
Reis, Amélia B. C.	Educação Alimentar e Nutricional: Análise de um projeto	Mestrado	2	2014
Greenwood & Fonseca	Espaços e caminhos da educação alimentar e nutricional no livro didático	Artigo	2	2016

Fonte: Base de Dados SCIELO e Banco de Dissertações e teses da CAPES, 2020.

No trabalho de Greenwood e Fonseca (2016) os autores destacaram a necessidade da inserção da Educação Alimentar e Nutricional nos livros didáticos (LD), sugerindo que os alimentos apresentados no LD deveriam refletir a diversidade contextual brasileira, com o envolvimento dos autores dos livros e professores. Apresentam como sugestão que neles fossem abordados os objetivos e as práticas de programas governamentais, como merendas e hortas, presentes na escola. No entanto, tais ações não são suficientes, pois há ainda um predomínio da abordagem biomédica da saúde nestes materiais como constatado no trabalho de Martins (2017). Ao analisar os livros didáticos de Biologia aprovados no PNLD/2012, a autora constatou a necessidade de usarmos ferramentas pedagógicas capazes de viabilizar a abordagem socioecológica de saúde, contextualizando com a realidade dos estudantes com questões sociais, econômicas, ambientais, culturais e biológicas, que corresponde também a EAN (MARTINS, 2017).

Quando relacionamos o tema ao currículo escolar observamos na pesquisa de Piassetzki (2014) que se tratado numa perspectiva problematizadora, considerando os hábitos alimentares e estilo de vida dos estudantes, a EAN poderá contribuir para a tomada de consciência quanto a possíveis mudanças, bem como para significação dos conceitos disciplinares.

Ao avaliar o impacto do tema Alimentação no currículo escolar, Reis (2014) apresenta em seu trabalho uma experiência que ocorreu em uma escola pública, através de um projeto interdisciplinar, ao identificar as concepções dos docentes envolvidos nesse

projeto, quanto à inclusão do tema no currículo escolar. Apesar dos limites encontrados, a autora relata que a abordagem do tema no currículo escolar foi tida como relevante para a formação dos educandos e pôde instituir novas e propositivas abordagens metodológicas, promovendo ainda, uma interação universidade-comunidade, unindo pesquisa e extensão, com o desenvolvimento de um produto metodológico que poderá ser reformulado e desenvolvido em outras realidades.

Os resultados de pesquisas como as que relatamos neste eixo temático contribuíram de alguma forma para a elaboração da Lei Nº 13.666, sancionada em maio de 2018, que coloca como tema transversal a Educação Alimentar e Nutricional no currículo escolar, com o objetivo de reduzir a obesidade infantil, além de assegurar informações sobre alimentação saudável aos cidadãos, desde o seu nascimento (BRASIL, 2018).

3.1.3 Eixo temático 3: Formação profissional

Analisando o eixo temático formação profissional, verificou-se a abrangência de sete estudos, sendo um artigo e seis dissertações, destacando-se o eixo como o segundo maior em número de trabalhos. Com a premissa, de que a escola é um ambiente favorável ao desenvolvimento de ações que fortaleçam programas e projetos de Educação Alimentar e Nutricional é essencial que os profissionais que participam da comunidade escolar possuam conhecimentos e habilidades sobre promoção da alimentação saudável (Quadro 4).

Quadro 4 – Dissertações e artigo analisados entre o período de 2013 a 2019.

Autores	Título	Publicação	Eixo Temático	Ano
Sartoni, Jordana L.	Estado da Arte da Pesquisa em Educação Alimentar e Nutricional	Mestrado	3	2013
Gomes, Kelly S.	Cozinhando e Dialogando: merendeiras, suas possibilidades e desafios para ações de Educação Alimentar e Nutricional em escolas públicas do Rio de Janeiro	Mestrado	3	2014
Triches	Promoção do consumo alimentar sustentável no contexto da alimentação escolar	Artigo	3	2015
Castro, Ralph	Educação Alimentar e Nutricional enquanto processo educativo: Um estudo de práticas e percepções de uma comunidade escolar de Uberaba-MG	Mestrado	3	2016

Magalhães, Heloisa H. S. R.	Alimentação e Nutrição: Conhecimentos de educadores do município de Água Branca-Minas Gerais	Mestrado	3	2016
Nascimento, Vitor de Mattos	Educação Alimentar e Nutricional: percepção de professores, coordenadores, pedagogos e nutricionistas	Mestrado	3	2016
Siqueira, L. S.	Problematizando a Regionalização da Alimentação dentro do Programa Nacional de Alimentação Escolar	Mestrado	3	2018

Fonte: Base de Dados SCIELO e Banco de Dissertações e teses da CAPES, 2020.

Assim, nas análises dos sujeitos dos estudos, encontramos uma ampliação do público-alvo quando comparamos a outras pesquisas, não apenas alunos, mas outros atores, como gestores educacionais, nutricionistas, professores, merendeiras (um profissional que deveria ser mais valorizado e instrumentalizado para o ambiente escolar, uma vez que, estão em contato maior com o alimento e o aluno) e até os pais dos alunos. No trabalho de Nascimento (2016), o autor ressalta a necessidade do desenvolvimento de práticas interprofissionais em EAN, considerando importante a presença de outras áreas do conhecimento para nortear as práticas de EAN na escola e a necessidade de processos permanentes que envolvam abordagens interdisciplinares e transversais.

A importância de outras áreas do conhecimento para nortear as práticas de EAN na escola, foi observado na pesquisa realizada por Gomes (2014), no qual, revelou a ausência de diálogo entre as merendeiras e os outros profissionais da escola. O autor teve como objetivo discutir o papel da profissional merendeira no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), por seu potencial educativo está apoiado nas relações de afeto que desenvolvem com os educandos. No entanto, alguns desafios surgiram, como a falta de tempo e de integração com a equipe pedagógica e com a equipe de nutricionistas para a realização da função educativa destas profissionais. Outra problemática, foi percebida na pesquisa de Sartori (2013), em relação a formação inicial dos nutricionistas que atuam nos espaços escolares, notou-se a necessidade de aprimorar a função desses profissionais enquanto educadores, sendo importante uma sólida formação pedagógica, pois a linguagem ainda é distante e técnica.

Corroborando com Dias (2013), os dados coletados por Castro (2016) com alunos entre 6 a 10 anos de uma comunidade escolar do município de Uberaba-MG, reforçam que a alimentação quando abordada em sala de aula é vista por uma perspectiva predominantemente biológica, pela qual não se leva em conta os aspectos

socioeconômicos e culturais. É importante o estabelecimento de laços entre profissionais de saúde e a comunidade, pois as pessoas ficam mais próximas umas das outras e trabalham de modo solidário, como colocado por Castro (2018, p. 216):

A escola deve estar comprometida com a construção de saberes e práticas pelas quais a comunidade escolar possa reconhecer-se em seu protagonismo político, o que em um contexto marcado pela diversidade, também ocorre quando são ouvidos e valorizados hábitos alimentares distintos, e, ao mesmo tempo, incentivadas práticas que elevem a qualidade de vida.

Contudo, no estudo de Magalhães (2016), os saberes dos professores sobre Educação Alimentar e Nutricional estão construídos sobre a dimensão biológica da alimentação, englobando sua relação com o corpo e a saúde. As dimensões culturais, sociais e psicológicas da EAN não são reconhecidas pelos educadores. As temáticas envolvendo EAN são trabalhadas de forma isolada pelos mesmos. Os resultados deste estudo corroboram com as análises de Siqueira (2018), a pesquisa da autora evidenciou que um dos principais obstáculos que o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) enfrenta é a não adequação das refeições servidas aos hábitos alimentares dos escolares, atrelado a este dado, a pesquisa revelou que no PNAE há insuficiência de profissionais e de equipamentos que inviabilizam a realização de um trabalho efetivo e preciso ao longo do desenvolvimento das atividades. É importante salientar que as orientações realizadas pelo PNAE chegam na maioria dos municípios brasileiros, sua efetivação só não é percebida por um conjunto de falhas presentes (abastecimento irregular, infraestrutura escolar inadequada, não adequação nutricional da alimentação ofertada) nos ambientes educacionais.

Valorizando a importância da Educação Popular para EAN, podemos observar as consequências da não valorização do saber popular na promoção da alimentação saudável, apresentado em um recorte documental no período de 1990 a 2000. Esse recorte de 10 anos foi realizado por Sartori (2013), no qual, analisou artigos, teses e dissertações com o objetivo de contribuir para a construção de um referencial na área e evidenciar os caminhos percorridos pelos autores de estratégias de educação nutricional nesse período. O autor pôde constatar predomínio da racionalidade técnica instrumental, com distanciamento da realidade de vida da maioria dos grupos sociais. Normalmente, as técnicas escolhidas não valorizavam o diálogo, o saber popular, as diferenças sociais e econômicas, nem permitia ouvir os sujeitos envolvidos.

Por outro lado, quando o docente busca estratégias que favoreçam os bons hábitos de vida dos seus alunos, tende a aproximá-los das mais variadas informações que

existem a respeito do tema alimentação, permitindo que o estudante seja e sinta-se parte da política que normatiza e sustenta esse tema.

No estudo de Triches (2015), o comprometimento do docente fica evidente ao trabalhar estratégias voltadas a EAN. A autora enfatiza a sustentabilidade ao desenvolver diversas atividades abordando a promoção do consumo alimentar sustentável com escolares de 8 a 10 anos do município de Dois Irmãos/RS. Tais atividades visavam promover a melhora dos hábitos alimentares, valorizando o meio rural. Práticas inovadoras, desenvolvidas de forma integrada que objetivam articulam sinergicamente Educação Alimentar e Nutricional, contribui para uma reflexão crítica quando encoraja amplas oportunidades de diálogo em cada realidade local.

A partir das análises dos artigos, dissertações e teses, podemos observar lacunas referentes ao desenvolvimento do tema EAN nas escolas, no que diz respeito à formação dos atores envolvidos para trabalhar essas práticas juntos aos escolares. As preconizações sobre o tema ainda estão distantes dos ambientes escolares, ocasionando saberes construídos sobre a dimensão biológica em relação à alimentação saudável.

Esses achados evidenciam a necessidade de incentivarmos a formação e o favorecimento da atualização do corpo docente, que segundo Pereira *et al.* (2017) deve ser oferecida periodicamente com cursos de formação continuada em nutrição e alimentação para professores, à distância ou presenciais. Dessa forma, os profissionais terão a oportunidade de se qualificar e contribuir para promoção da alimentação saudável no contexto escolar.

3.2 O tema “Materiais Didáticos para o Ensino de Nutrição” nas bases de dados SCIELO e CAPES

As questões acerca da alimentação e do meio ambiente perpassam todas as áreas do conhecimento e precisam ser discutidas de forma integral, por meio da articulação entre as diversas disciplinas curriculares, a fim de estimular a integralidade do ensino, a interdisciplinaridade e a promoção da educação para a saúde (BRASIL, 2018). Tal procedimento pedagógico tomado na forma lúdica, ainda se torna mais eficaz na assimilação de novos conceitos facilitando o processo de aprendizagem (MONTENEGRO; ARAUJO; PETROVICH, 2014). Conteúdos relacionados ao ensino de nutrição (como por exemplo, alimentação – dieta - obesidade) estão inseridos no cotidiano social, sejam nas revistas, jornais ou noticiários. O assunto, porém, é visto com frequência na sala de aula de forma teórica e tradicional (FREITAS, 2012).

Nesse contexto, o uso de atividades lúdicas pode despertar o interesse dos alunos para os temas buscando informações com os professores através de discussões em sala entre os alunos e entre alunos e professores, tornando-se mais eficaz na assimilação de novos conceitos, de forma a facilitar o processo de aprendizagem (MONTENEGRO; ARAUJO; PETROVICH, 2014). No entanto, os materiais lúdicos, assim como outros recursos, possuem algumas limitações inerentes à sua construção ou uso. Contudo, admitindo tais limitações, torna-se possível observar seu potencial na promoção do diálogo, que é necessário para a construção de conhecimentos que podem contribuir para o desenvolvimento de atitudes saudáveis de forma responsável e que podem modificar uma realidade local (MEIRELLES *et al.*, 2017).

As atividades lúdicas escolhidas, orientadas ou propostas aos alunos e praticadas por eles no espaço escolar podem proporcionar um ambiente livre, para que os alunos possam se encontrar, conversar, descobrir e aprender. A ludicidade proporciona novas experiências, quando os alunos interagem com seus pares na sala de aula, quando vivenciam situações-problemas que estimula uma aprendizagem com significado (CORTEZ, 1996; SCHULTZ; MULLER; DOMINGUES, 2006).

Estratégias de ensino com atividades lúdicas, já eram trabalhadas desde o final do século passado (década de 80), quando já se discutia a importância de materiais educativos no ensino de nutrição. Wodarski (1980) relatou em um de seus estudos que os materiais de educação nutricional devem ser eficazes, de interesse para os alunos e bem recebido pelos professores. De acordo com o autor, os professores após avaliarem alunos da Educação Básica no desenvolvimento de duas unidades de nutrição através da aprendizagem cooperativa, com a utilização da técnica de ensino team-games-tournaments (TGT) (torneios de jogos em equipe), concluíram após às análises que as unidades de nutrição eram inovadoras, de fácil implementação e de baixo custo para complementar o currículo escolar.

Na atualidade, ainda observamos a necessidade de se desenvolver materiais pedagógicos que se destinam a veiculação do ensino de nutrição, focalizando no problema da obesidade que tem aumentado nas últimas décadas (DE LAVOR, 2007; BRASIL, 2012; GREENWOOD; FONSECA, 2016).

Para conhecer as publicações sobre materiais didáticos na base de dados SCIELO e no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES utilizamos na busca bibliográfica o descritor “Materiais Didáticos para o Ensino de Nutrição” no período de 2013 a 2019. Selecionamos artigos e trabalhos envolvendo a tríade: ensino formal - material didático - ensino de nutrição, obtendo após a filtragem 14 artigos, com destaque para região

sudeste como local de estudo com diferentes tipos de materiais. O público-alvo das pesquisas eram alunos, professores e unidades de saúde.

Deste modo, os artigos e os trabalhos acadêmicos foram agrupados refletindo o objetivo geral de cada publicação nos seguintes eixos temáticos: (1) Eficácia para abordar o tema, e (2) Potencial avaliativo. O primeiro eixo temático denominado: Eficácia para abordar o tema refere-se às limitações do material didático para abordar o tema Alimentação. O segundo eixo temático denominado: Potencial avaliativo refere-se à relevância dos materiais didáticos no processo ensino-aprendizagem.

3.2.1 Eixo temático 1: Eficácia para abordar o tema

Foram analisados três artigos e três dissertações que retrataram a eficácia dos materiais didáticos abordados para desenvolver o tema Alimentação (Quadro 5).

Quadro 5 – Artigos e dissertações analisados entre o período de 2013 a 2019.

Autores	Título	Publicação	Eixo Temático	Ano	Materiais Didáticos
Juzwiak	Era uma vez...um olhar sobre o uso dos contos de fada como ferramenta de educação alimentar e nutricional	Artigo	1	2013	Contos de Fada
Pacheco, Nivea M.	Meu gui@ aliment@r virtu@!: um e-book sobre alimentação saudável na adolescência	Mestrado	1	2013	Guia Alimentar
Lobo & Martins	Imagens em guias alimentares como recursos para a educação alimentar em aulas de ciências: reflexões a partir de uma análise visual	Artigo	1	2014	Guia Alimentar
Oliveira, Renata S.	Filmes Comerciais: Ferramenta Pedagógica para prevenção da obesidade infantil	Mestrado	1	2015	Guia Pedagógico (Filmes Comerciais)
Alcântara & Bezerra	O lúdico, a escola e a saúde: a educação alimentar no gibi	Artigo	1	2016	Almanaque
Barbosa, M. I. C	Pode ser por whatsapp?" Aspectos Interacionais nas mensagens de aplicativo de celular no contexto da disciplina de Educação Nutricional	Mestrado	1	2018	Aplicativo

Fonte: Base de Dados SCIELO e Banco de Dissertações e teses da CAPES, 2020.

Nos artigos, os autores tiveram como objetivo avaliar materiais didáticos disponíveis para professores e alunos, como o trabalho de Lobo e Martins (2014). Nesta pesquisa, os autores analisaram o uso de imagens de guias alimentares com professores em um curso de Formação Continuada, e puderam constatar que embora essas imagens disponíveis nos livros didáticos, ou em textos de divulgação científica, possam ilustrar, enriquecer ou colaborar no entendimento de determinado conteúdo, também podem promover entendimento equivocados ou contraditórios se não forem bem articuladas à proposta do texto escrito. Este fato é preocupante, Teixeira e Sousa (2015) colocam que as práticas de produção de materiais educativos impressos raramente passam pelo crivo dos especialistas da área e por revisores, caracterizam-se pela linguagem inadequada, com conteúdo muito complexo e falta de incentivo às atividades experimentais, portanto, carecem de objetividade e de um olhar mais voltado para o público-alvo.

Os autores ao analisarem materiais disponíveis no mercado para retratar o tema Alimentação (ALCÂNTARA; BEZERRA, 2016; JUZWIAK, 2013) chamam a atenção para materiais inacabados e que poderiam abordar atividades que vão além das questões nutricionais, incluindo também, questões culturais, sociais, ambientais e sensoriais. Nesse contexto, a importância dos fatores sociológicos relatados por Poulain e Proença (2003) determinam o tipo de consumo alimentar da população, pois no interior de uma mesma sociedade, consumo alimentar desenha os contornos dos grupos sociais, no qual um certo alimento pode ser atribuído a um grupo social e rejeitado por outro.

Neste contexto, o espaço social alimentar assinala a conexão bioantropológica de um grupo humano no seu meio e, abordar essas questões através de um recurso didático, potencializa a aprendizagem dos alunos.

Das sete dissertações analisadas, três são oriundas do curso de Mestrado Profissional. Nesse caso, de acordo com Cabral e Souza (2016) o aluno precisa desenvolver um processo ou um produto de natureza educacional e implementá-lo em condições reais da sala de aula em espaços formais ou não formais de ensino e relatar os resultados obtidos. De acordo com o documento da CAPES para a área de Ensino (BRASIL, 2020, p. 04) caracterizam-se como produto: “uma sequência didática, um aplicativo computacional, um jogo, um vídeo, um conjunto de videoaulas, um equipamento, uma exposição, entre outros”.

Após o conceito anterior, identificamos a partir do trabalho de Pacheco (2013) um material didático em formato de livro eletrônico ou *e-book*, com o objetivo de promover a alimentação saudável junto ao público adolescente. O *e-book* foi elaborado e avaliado por

três públicos distintos: estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental, professores de Biologia e nutricionistas através de questionários distintos. As sugestões dos alunos para reformulação do material foram mais pontuais, quesitos como tamanho de letra, inserção de jogos no aplicativo e de um maior número de páginas estavam em quase todas as respostas. Os professores e nutricionistas aprovaram todos os quesitos propostos nas perguntas de avaliação. Os resultados da avaliação mostraram que o *e-book* foi bem aceito e apresenta características pedagógicas favoráveis ao processo ensino-aprendizagem da temática abordada, tais como: boa usabilidade, qualidade de conteúdo, contextualização com a realidade do aprendiz e interatividade.

Nesse caso, a pesquisa acadêmica tem relevante importância: os resultados obtidos nas pesquisas proporcionam reflexões fundamentadas nas questões educacionais vivenciadas pelo professor no âmbito de sua realidade escolar, contribuindo, desse modo, para a problematização das finalidades e do significado da educação em ciências na contemporaneidade (VILLANI *et al.*, 2017), o que contempla os resultados da validação de Pacheco (2013).

O produto educacional desenvolvido por Oliveira (2015) foi um Guia Pedagógico com quatro filmes comerciais para subsidiar a prática de docentes que atuam com o Ensino de Ciências, abordando diretamente as temáticas da Alimentação. A proposta do Guia era voltada para as séries iniciais do Ensino Fundamental e apresentava o que a autora denominou de núcleos de significação a serem trabalhados como forma de combater estereótipos e alertar para a consequência de maus hábitos, como: depreciação da pessoa obesa, incentivo à alimentação não saudável e apologia ao sedentarismo.

Moreira e Nardi (2009) afirmam que a implementação de estratégias ou produtos de natureza educacional oriundos do mestrado profissional objetivam a melhoria de uma área específica, o que vai de acordo com o objetivo de Oliveira (2015), pois através do Guia o docente poderá retratar a utilização da tecnologia, ética socioambiental, nutrição e atividade física, impactos dos alimentos geneticamente modificados para a saúde, riscos de uma dieta rica em *junk-food* (alimentos com alto teor calórico, mas com níveis reduzidos de nutrientes), produção e escoamento de lixo, além dos estereótipos corporais produzidos pelos valores socioculturais e autoimagem corporal.

Em outro campo de conhecimento, experiências com o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) para fins educativos, vem se destacando na área da educação como um suporte pedagógico para o professor promover a construção do conhecimento dos discentes. Na pesquisa de Barbosa (2018), a autora utilizou um aplicativo de mensagens instantâneas com graduandas e tutoras de uma disciplina

específica do curso de Nutrição. As análises demonstraram características do processo comunicativo contemporâneo mediado pelas TICs, mas o uso do aplicativo não foi determinante para a construção dos aspectos interacionais.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) versa como uma de suas competências básicas a utilização das tecnologias digitais de comunicação e informação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas do cotidiano ao se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas (BRASIL, 2018). Diante dos dados de Barbosa (2018) fica evidente que não basta somente usar as tecnologias, é necessário ficar atento ao contexto e ao conteúdo utilizado.

3.2.2 Eixo temático 2: Potencial Avaliativo

Com o objetivo de utilizar um material didático para facilitar a aprendizagem dos alunos sobre o tema, três artigos, quatro dissertações e uma tese atenderam nossos descritores de busca (Quadro 6).

Quadro 6 – Artigos, dissertações e tese analisados entre o período de 2013 a 2019.

Autores	Título	Publicação	Eixo Temático	Ano	Materiais Didáticos
Fam, Ana C. V.	A Educação Alimentar e Nutricional na Sala de Aula: Desenvolvimento de Material Pedagógico para aplicação por professores em uma escola do município de Feira de Santana-BA	Mestrado	2	2015	Blog de Educação Alimentar e Nutricional
Dias <i>et al.</i>	Serious game development as a strategy for health promotion and tackling childhood obesity	Artigo	2	2016	Jogo online
Azevedo Neta, Shirley L.	A Alimentação Saudável: o ensino interdisciplinar por meio de um jogo educativo	Mestrado	2	2016	Jogo do tipo Trilha
Pereira, Pereira e Angelis-Pereira	Influência de intervenções educativas no conhecimento sobre alimentação e nutrição de adolescentes de uma escola pública	Artigo	2	2017	Jogo didático Quiz
Alcântara et al.	Digital technologies for promotion of healthy eating habits in teenagers	Artigo	2	2019	Revisão Bibliográfica

Vido, M. P. M.	O Cinema como Modalidade Didática: a percepção sobre hábitos alimentares de estudantes do Programa de Educação de Jovens e Adultos de uma escola pública do Rio de Janeiro	Mestrado	2	2019	Filmes
Vasconcelos, C. M. R.	Efeito de uma Tecnologia Educacional no conhecimento dos escolares sobre Alimentação Saudável: Efeito de Intervenção	Doutorado	2	2019	Jogos
Rodrigues, D. S.	Intervenção Nutricional pautada em Estratégia Lúdica como Ferramenta na Promoção de Conhecimento de Hábitos Alimentares Saudáveis	Mestrado	2	2019	Jogo de Carta

Fonte: Base de Dados SCIELO e Banco de Dissertações e teses da CAPES, 2020.

No trabalho de Pereira *et al.* (2017), os autores utilizaram dois recursos pedagógicos: palestra e um jogo do tipo *Quiz* com alunos do 8º ano do Ensino Fundamental, com o objetivo de identificar o hábito alimentar e sequencialmente avaliar o grau de conhecimento sobre alimentação de adolescentes. Para avaliar o jogo, utilizaram um questionário e os resultados identificaram a prevalência de padrão alimentar inadequado evidenciando o consumo elevado de alimentos ricos em gorduras e açúcares simples. Para os autores, tanto a aplicação do jogo como a palestra se mostraram eficientes para aumentar o grau de conhecimento dos adolescentes e, quando comparados, os métodos não mostraram diferença significativa entre si.

Em outra pesquisa, Vido (2019) desenvolveu oficinas de ciência e arte, baseadas em filmes, visando a educação alimentar e nutricional de jovens e adultos de uma escola pública do município do Rio de Janeiro. O percurso metodológico deste estudo é marcado por 4 encontros, com a utilização de pré e pós-teste entre as intervenções. Para a autora, a modalidade de ensino foi facilitadora no processo de ensino-aprendizagem em Educação Alimentar e Nutricional, constituindo-se como recurso válido para a discussão de temas complexos.

No estudo de Rodrigues (2019), a autora utilizou duas ações educativas como estratégia de intervenção nutricional com adultos de uma escola técnica de São Paulo com idades entre 20 a 59 anos. Foi utilizado um pré e pós-teste para avaliar o conhecimento adquirido pelos alunos participantes sobre hábitos alimentares saudáveis. Segundo a autora foi possível observar um elevado nível de conhecimento nutricional por uma parte dos participantes.

Ao analisarmos o desenvolvimento da metodologia adotada nos trabalhos de Pereira *et al.* (2017), Vido (2019) e Rodrigues (2019), algumas considerações merecem ser discutidas, como por exemplo, o instrumento utilizado para avaliar a eficiência dos jogos e das oficinas realizadas nas pesquisas. A utilização de um questionário como diagnóstico inicial e diagnóstico final, logo após o desenvolvimento de uma intervenção, não garante a aprendizagem sobre o tema abordado.

Lemos (2006) enfatiza que avaliar um recurso didático como instrumento potencializador no processo de ensino e aprendizagem, requer do docente uma construção metodológica com ênfase no processo formativo que aquela atividade poderá proporcionar. Ou seja, as avaliações formativas quando bem estruturadas buscam analisar de maneira frequente e interativa todos os aspectos que envolvem professor - recurso didático - aluno, dando oportunidade para o professor reformular seu recurso e promover interações discursivas na turma.

Com base na experiência das autoras deste artigo em outros contextos educacionais, seria necessário um retorno ao campo de estudo para a aplicação de um pós-teste II, por exemplo, com a intenção de identificar a aquisição de conhecimentos específicos por parte dos alunos relacionados ao conteúdo, depois de algum tempo. Luckesi *et al.* (2012) relataram sobre a importância de uma dinâmica de aprendizagem para o desenvolvimento da avaliação, pois sem a dinâmica de aprendizagem quem terá espaço será a verificação, que é uma configuração dos resultados parciais ou finais. A primeira é dinâmica, a segunda é estática. A avaliação da aprendizagem requer um percurso metodológico que se inicia a partir do desenvolvimento do material didático.

Dias *et al.* (2016) desenvolveram um jogo *online* para escolas e unidades de saúde sobre alimentação saudável e exercício físico para a promoção da saúde como auxílio ao enfretamento da obesidade infantil. Apesar de não ter sido aplicado, ele foi avaliado apenas por especialistas, como é voltado também para escolas, deveria ser validado também na sala de aula. Atividades didáticas que envolvem a participação de alunos e professores devem ser validadas tanto por especialistas da área da nutrição, quanto por professores que abordam este conteúdo diretamente ou indiretamente, a fim de que os resultados fossem os mais próximos do esperado.

Vasconcelos (2019) também desenvolveu ferramentas digitais para 204 crianças de três escolas da rede municipal do Recife. O instrumento foi validado e reformulado para ser aplicado nas turmas de 4º e 5º ano do Ensino Fundamental. A autora realizou uma avaliação com crianças com idade entre nove e dez anos, antes e após a intervenção. Os resultados demonstraram a eficácia dos materiais didáticos para serem

utilizados durante as atividades de educação em saúde para promoção da alimentação saudável.

Assim como Dias *et al.* (2016), Vasconcelos (2019) e Alcantara *et al.* (2019) apresentam um estudo sobre as tecnologias digitais como ferramenta para a promoção da alimentação saudável dos adolescentes. Os autores realizaram uma revisão de literatura, que originou apenas publicações estrangeiras. Eram estudos que apresentavam materiais didáticos online, e as análises apontaram que eles contribuíram na melhoria do conhecimento e/ou comportamento dos participantes na adesão à hábitos alimentares saudáveis.

Diante de tais constatações, jogos e outros materiais didáticos por si só, como instrumento avaliativo momentâneo não favorecerá uma aprendizagem com significado. Estruturar a construção, validação, reformulação e aplicação de instrumento didático requer planejamento com os atores envolvidos, no caso do ensino formal, professores e alunos devem participar desse desenvolvimento deixando suas impressões para uma possível reestruturação (SILVA; MELO, 2011; TREMEA PLEIN, 2015).

Segundo os documentos oficiais publicados pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2012), a prática da Educação Alimentar e Nutricional (EAN) deve fazer uso de abordagens e recursos educacionais problematizadores e ativos que favoreçam o diálogo junto a indivíduos e grupos populacionais, incluindo o contexto escolar. Fam (2015) ao levantar as concepções dos professores acerca das práticas de EAN em escolas públicas de Feira de Santana - BA, a autora desenvolveu um blog de EAN, como um material pedagógico para os educadores terem acesso à informação e ao auxílio de nutricionistas para aprimorar as ações de EAN na escola, e assim, minimizar lacunas existentes na formação docente.

Desenvolver um material didático a partir das concepções dos docentes é o desejável, pois nesta perspectiva, acreditamos como Gomes (2011) que a formação do professor se concentra na escola e no exercício da profissão docente não separando o mundo do trabalho do local de produção, da comunicação dos saberes e das competências.

No contexto diário da sala de aula, muitos recursos didáticos podem ser utilizados. A escolha depende de fatores como: a visão do educador acerca do recurso, a finalidade de sua utilização, a disponibilidade financeira para sua aquisição, e principalmente, da aceitabilidade dos alunos (FISCARELLI, 2004). Azevedo–Neta (2016) elaborou e aplicou um jogo do tipo trilha para alunos do ensino médio de uma escola particular de Duque de Caxias-RJ, abordando o tema Alimentação; os resultados revelaram que a atividade

didática alcançou êxito tanto na elaboração quanto na sua aplicação. Para a avaliação da aprendizagem, a autora utilizou um questionário logo após o final da partida, o que é de se esperar um percentual elevado de aprendizagem momentânea, e não a longo prazo.

Na prática docente, os materiais didáticos propostos aos alunos no espaço escolar podem potencializar o ensino e a aprendizagem, resultando na dinamicidade necessária, devido à mudança no âmbito escolar e na sociedade que evolui continuamente.

Embora, os recursos didáticos por si só não transformem a prática docente, eles podem servir como auxílio para os professores que buscam diferentes estratégias de ensino na sua prática, tornando-as mais dinâmicas e interativas, despertando o interesse dos alunos diante das mudanças que perpassam o ensino. Porém, avaliações processuais se fazem necessárias, pelo menos a médio prazo, pois avaliações momentâneas não garantem aprendizagem mesmo utilizando recursos diversificados.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A alimentação nas diferentes fases da vida exerce um papel crucial no fortalecimento do nosso sistema imunológico, através de uma variedade de nutrientes encontrados numa diversidade de alimentos. Hábitos alimentares saudáveis desde cedo previne nosso organismo de doenças crônicas não - transmissíveis, como a obesidade e diabetes tipo 2.

Como meio de promoção da saúde, a escola é um ambiente de destaque para o desenvolvimento de práticas diversificadas que podem estimular a adição de hábitos saudáveis, não somente aos envolvidos, mas também aos seus familiares.

A presente revisão de artigos, dissertações e teses mostrou diferentes tipos de estratégias sobre a temática no contexto escolar desenvolvidas no período de 2013 a 2019. Apesar de abordarem aspectos importantes e que precisam ser discutidos em sala de aula sobre Alimentação e Nutrição, questões voltadas para diversidade alimentar brasileira, com destaque para o regionalismo alimentar foram desconsideradas nos estudos analisados.

Em relação as ações de Educação Alimentar e Nutricional nas escolas foi possível perceber que investigações e intervenções voltadas para a Educação Infantil teve um aumento nos últimos dois anos. Isso demonstra, que resultados de outros estudos e os altos percentuais de sobrepeso e obesidade em outras fases da vida, despertaram à atenção para o desenvolvimento de intervenções visando boas práticas alimentares desde os primeiros anos de vida escolar. Mesmo com a desnutrição voltando a aumentar

no Brasil, o sobrepeso a cada ano apresenta uma adição no seu percentual, por isso, na primeira infância deve ser dado maior atenção, sendo necessário o empenho de pesquisa nesta área.

As publicações e as pesquisas acadêmicas do ano de 2019 voltadas para produção de materiais didáticos sobre Ensino de Nutrição foram maiores, porém com metodologias de análise que evidenciavam aprendizagem a curto prazo, o que nos preocupa, pois tratando-se de temas voltados para a saúde, estratégias de avaliação mais elaboradas surtem bons efeitos.

As análises também revelaram atividades *online* tratando de Alimentação com a utilização das TICs. Em tempos de aula remota ou EAD é importante trabalhar com os alunos, como forma de despertar seu interesse, em relação ao consumo de alimentos, e que escolhas não - saudáveis prejudicará sua saúde.

Enquanto docentes da Educação Básica, observamos a necessidade de investirmos na Formação Continuada afim de que os docentes possam conhecer um pouco mais sobre a importância da alimentação saudável e desenvolver estratégias de ensino que possam ser utilizadas no seu contexto.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Instrutivo PSE / Ministério da Saúde**. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Alimentação e Nutrição**. Brasília: Ministério da Saúde. (Série B. Textos Básicos de Saúde). 2012.

BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES. **Documento Orientado de APNC**. Área 46: Ensino. Coordenador de área: Marcelo de Carvalho Borba. 2020. [S.l.]. Disponível em: https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/Documento_orientador_apcn_Ensino.pdf. Acesso em: 14 fev. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: Educação é a base**. Versão Final. Brasília. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Programa Nacional de Alimentação Escolar**. Caderno de Legislação 2019. Brasília. 2019.

CASTRO, R. Educação alimentar e nutricional enquanto processo educativo: um estudo de práticas e percepções de uma comunidade escolar de Uberaba-MG. **Temas em Educação e Saúde**. v. 14, n. 2, 2018.

CORREA, R. S; VENCATO, P. H; ROCKETT, F. C.; BOSA, V. L. Padrões alimentares de escolares: existem diferenças entre crianças e adolescentes? **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, p. 553-562, 2017.

FREITAS, E. A saúde no livro didático de ciências: transversalidade, formação para a cidadania e a promoção da saúde. *In: MARTINS, I. et al. O livro didático de Ciências: contextos de exigência, critérios de seleção, práticas de leitura e uso em sala de aula / [Editoras].* Rio de Janeiro. [s.n.], 2012.

GOMES, R. de C. M. A formação de professores no contexto atual. **Revista de Educação**. v. 14, n.18, 2011.

GUERRA, P. H.; CARDOSO DA SILVEIRA, J. A.; PÉRICLES SALVADOR, E. A atividade física e a educação nutricional no ambiente escolar visando a prevenção da obesidade infantil: evidências de revisões sistemáticas. **Jornal de Pediatria**, v. 92, n. 1, 2016.

GREENWOOD, S. A.; FONSECA, A. B. Espaços e caminhos da educação alimentar e nutricional no livro didático. **Ciênc. educ.** (Bauru) [online]. vol. 22, n. 1, p. 201-218. 2016.

LEMONS, E. S. A Aprendizagem Significativa: estratégias facilitadoras e avaliação. *In: Dossiê do I Encontro Nacional de Aprendizagem Significativa*. Série Estudos, UCDB, n. 21, p. 53-66, jun / 2006.

MEIRELLES, R. M. S.; PEREIRA-FERREIRA, C.; PEREIRA-COSTA, E. C.; ALVES-OLIVEIRA, M. F. Jogos sobre Educação e Saúde: limites e possibilidades. **Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas**, v. Extra, p. 5079-5085, 2017.

MONTENEGRO, L. A.; ARAUJO, M. F. F.; PETROVICH, A. C. I. Ludicidade em sala de aula: o jogo da pirâmide alimentar como uma proposta para o estudo dos alimentos e da nutrição no ensino médio. **Revista da Sbenbio**. n. 7, 2014.

MOREIRA, M. A.; NARDI, R. Ensino de Ciências e Matemática: alguns esclarecimentos. **REBECT**, v. 2, n. 3, 2009.

PEREIRA, D. S.; GOTTSCHALL, C. B. A.; TRINDADE, C. S.; BUSS, C.; MAGALHÃES, C. R. Formação continuada sobre alimentação e nutrição: análise da contribuição na prática docente. **EmRede - Revista de Educação a Distância**, v. 4, n. 1, p. 174-190, 2017.

PIPITONE, M. A. P. *et al.* Atuação dos conselhos municipais de alimentação escolar na gestão do programa nacional de alimentação escolar. **Revista de Nutrição**, v. 16, n. 2, p. 143-154, jun. 2003.

POULAIN, J. P.; PROENCA, R. P. C. O espaço social alimentar: um instrumento para o estudo dos modelos alimentares. **Rev. Nutr. [online]**. v. 16, n. 3, p. 245-256, 2003.

SILVA, R. M. G.; MELO, J. A. P. Na tessitura da avaliação de materiais didáticos digitais: cruzando os fios e produzindo novos olhares. *In: 34ª Reunião Anual ANPED, 2011, Natal. Educação e Justiça Social*. Natal: ANPED, 2011.

STOTZ, E. M.; DAVID, H. M. S. L.; BORNSTEIN V. J. Educação popular em saúde. *In: MARTINS C. M.; STAUFFER A. B, editores. Educação e saúde*. Rio de Janeiro: Fiocruz, Politécnico; 2007.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 16. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

TORRES, M. L. O compromisso social das escolas públicas com as novas tecnologias da comunicação e da informação. **Revista Tecnologia Educacional**, Ano XXXI, n. 161/162, Abr/03-Set/03. 2003.

TREMEA PLEIN, I. T. Avaliação de Material Didático. *In: V Seminário Nacional Interdisciplinar em Experiências Educativas*. Unioeste. 2015.

UNICEF – Fundo das Nações para a Infância. **Crianças, Alimentação e Nutrição: Crescendo saudável em um mundo em transformação.** Situação Mundial da Infância 2019. New York, 2019.

VILLANI, A.; BAROLLI, E.; MAIA, J. O.; MASSI, L.; SANTOS, V. F. D.; NASCIMENTO, W. E. Mestrados Profissionais em Ensino de Ciências: estrutura, especificidade, efetividade e desenvolvimento profissional docente. **Investigações em Ensino de Ciências (online)**, v. 22, p. 127, 2017.