

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**  
**CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO**

**DEBORAH MARIA DOS SANTOS**

**A ALIMENTAÇÃO ESCOLAR COMO ESTRATÉGIA DE EDUCAÇÃO  
ALIMENTAR E NUTRICIONAL: UMA REVISÃO DA LITERATURA**

**VITÓRIA DE SANTO ANTÃO**

**2017**

**DEBORAH MARIA DOS SANTOS**

**A ALIMENTAÇÃO ESCOLAR COMO ESTRATÉGIA DE EDUCAÇÃO  
ALIMENTAR E NUTRICIONAL: UMA REVISÃO DA LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de Nutrição do  
Centro Acadêmico de Vitória da  
Universidade Federal de Pernambuco,  
como requisito parcial para a obtenção do  
título de Graduação em Nutrição.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Ms. Alicinez Guerra

**VITÓRIA DE SANTO ANTÃO**

**2017**

Catálogo na fonte  
Sistema de Bibliotecas da UFPE - Biblioteca Setorial do CAV  
Bibliotecária Ana Lígia F. dos Santos - CRB-4/2005

S237a Santos, Deborah Maria dos

A alimentação escolar como estratégia de educação alimentar e nutricional: uma revisão da literatura/ Deborah Maria dos Santos. - Vitória de Santo Antão, 2017.

46 folhas.

Orientadora: Alicinez Albuquerque Guerra.

TCC (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, CAV, Bacharelado em Nutrição, 2017.

Inclui referências.

1. Alimentação escolar - revisão. 2. Educação Alimentar e Nutricional. 3. Saúde escolar. I. Guerra, Alicinez Albuquerque (Orientadora). II. Título.

371.716 CDD (23.ed.)

**BIBCAV/UFPE-164/2017**

**DEBORAH MARIA DOS SANTOS**

**A ALIMENTAÇÃO ESCOLAR COMO ESTRATÉGIA DE EDUCAÇÃO  
ALIMENTAR E NUTRICIONAL: UMA REVISÃO DA LITERATURA**

Avaliado em 14 / 07 / 2017

**BANCA EXAMINADORA**

---

Profa. Dr<sup>a</sup>. Matilde Cesiana da Silva  
Universidade Federal de Pernambuco / CAV

---

Profa. Ms. Catarine Santos da Silva  
Universidade Vale do Ipojuca – Devry

---

Esp. Erika Simone Barbosa da Silva  
Universidade Vale do Ipojuca – Devry

**VITÓRIA DE SANTO ANTÃO  
2017**

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, por criar-me como ser pensante e agraciar-me com esta vitória tão sonhada, tão desejada e tão importante para mim; revigorando minhas forças para que eu pudesse superar os obstáculos e continuar minha jornada, dando-me sempre a certeza de que nunca estive sozinha.

Aos meus pais, irmãos, sem vocês não seria possível chegar até aqui, pois sempre estiveram ao meu lado presencialmente e espiritualmente me ajudando incentivando e compartilhando comigo a alegria de uma luta com a vitória conquistada.

Em especial a minha professora e orientadora Alicinez Guerra, pela paciência, conselhos, direcionamentos e ensinamentos, a equipe de docente do CAV que ao longo dessa jornada sempre me incentivaram e me compreenderam em momentos difíceis.

Aos meus amigos, que diretamente e indiretamente contribuíram para execução deste trabalho.

## RESUMO

A alimentação humana é um ato social que faz parte do cotidiano mundial e durante o período escolar é um dos fatores ambientais mais importantes relacionados ao crescimento e desenvolvimento e promoção da saúde da criança e do adolescente. O objetivo deste estudo é investigar na literatura científica as intervenções em educação alimentar e nutricional que abordam a alimentação escolar enquanto estratégia educativa no contexto de escolas públicas. Trata-se de uma revisão na literatura de artigos científicos selecionados pela busca nas bases de dados Lilacs, Scielo e Medline, realizado no período do mês de janeiro a maio de 2017, com publicações entre 2006 a 2016. Como resultados, foi observado um número reduzido de publicações referentes ao tema a ser explorado, a maior parte desses artigos selecionados são de origem internacional, expondo déficit de publicações nacionais. As ações discutidas foram às potencialidades de intervenções educativas no espaço escolar, enfatizando o ambiente como um local importante no aprendizado de hábitos alimentares saudáveis, e a educação alimentar nutricional como um dos principais determinantes da saúde no combate a obesidade e doenças crônicas. Conclui-se que o ambiente escolar é um local privilegiado para exercer atividades educativas com a alimentação escolar para o aprendizado do alimento saudável. Espera-se que as informações analisadas possam subsidiar novos estudos em prol da promoção da alimentação escolar saudável.

Palavras-chave: Alimentação Escolar. Educação Alimentar e Nutricional. Consumo de Alimentos. Saúde Escolar.

## **ABSTRACT**

Human feeding is a social act that is part of the daily world and during the school period is one of the most important environmental factors related to the growth and development and promotion of the health of children and adolescents. The objective of this study is to investigate in the scientific literature the interventions in food and nutritional education that approach school feeding as an educational strategy in the context of public schools. It is a review in the literature of scientific articles selected by searching the Lilacs, Scielo and Medline databases, carried out from January to May 2017, with publications from 2006 to 2016. As results, a number Reduced of publications related to the topic to be explored, most of these selected articles are of international origin, exposing deficit of national publications. The actions discussed were the potentialities of educational interventions in school, emphasizing the environment as an important place in learning healthy eating habits, and nutritional education as one of the main determinants of health in the fight against obesity and chronic diseases. It is concluded that the school environment is a privileged place to carry out educational activities with school feeding to learn healthy food. It is hoped that the information analyzed may support new studies to promote healthy school feeding.

Key words: School Feeding. Food and Nutrition Education. Food Consumption. School Health.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

|                |    |
|----------------|----|
| Figura 1 ..... | 26 |
| Figura 2 ..... | 27 |
| Figura 3 ..... | 27 |

## SUMÁRIO

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 INTRODUÇÃO .....                                                      | 08 |
| 2 OBJETIVOS .....                                                       | 11 |
| 2.2 Objetivo Geral.....                                                 | 11 |
| 2.1 Objetivos Específicos .....                                         | 11 |
| 3 JUSTIFICATIVA .....                                                   | 12 |
| 4 REFERENCIAL TEÓRICO .....                                             | 13 |
| 4.1 Panorama Histórico do Programa Nacional de Alimentação Escolar..... | 13 |
| 4.2 A Gestão do Programa Nacional de Alimentação Escolar .....          | 16 |
| 4.3 A EAN para a promoção de hábitos alimentares saudáveis.....         | 18 |
| 5 MÉTODO .....                                                          | 21 |
| 5.1 Delineamento da pesquisa .....                                      | 21 |
| 5.2 Estratégia de busca .....                                           | 21 |
| 5.3 Critérios de elegibilidade e seleção dos artigos .....              | 21 |
| 5.4 Análise dos Artigos.....                                            | 22 |
| 6 RESULTADOS .....                                                      | 23 |
| 7 DISCUSSÃO .....                                                       | 32 |
| 8 CONCLUSÃO .....                                                       | 39 |
| 9 REFERÊNCIAS .....                                                     | 40 |

## 1 INTRODUÇÃO

É de conhecimento geral que para manutenção do corpo se faz necessário uma alimentação saudável. De acordo Size e Whitney (2003) a alimentação é um dos fatores mais importantes em qualquer fase da vida para promover a saúde e prevenir doenças. Através de uma alimentação balanceada o organismo obtém energia e nutrientes necessários ao seu desenvolvimento.

O período da infância e adolescência é caracterizado pelo crescimento físico e desenvolvimento rápido, ganho de massa muscular e óssea, acarretando no aumento da necessidade de nutrientes. Os benefícios da alimentação saudável é sinônimo de mais saúde e qualidade de vida, diminuição do risco de doenças com o aumento da imunidade, aumento da energia e redução do cansaço físico e mental (BRASIL, 2013).

Já uma má alimentação, como o consumo de alimentos de alta densidade calórica e ultraprocessados, associada a redução da atividade física, conduzindo ao sedentarismo, reflete em danos, e diversos prejuízos à saúde, como a obesidade, e possível surgimento de doenças crônicas não transmissíveis (SOARES, 2013).

Segundo Soares (2013) é alarmante o crescimento do índice de obesidade no Brasil, sobretudo, em crianças e adolescentes. A disponibilidade e o acesso ao alimento em casa e fora de casa, e o preparo do alimento influenciam o consumo alimentar da criança e do adolescente. De acordo com dados obtidos através do Instituto de Pesquisa e Estatística (IBGE), para cada 3 crianças 1 está em risco nutricional com incidência a obesidade, pesquisa feita entre o ano 2008 e 2009 (IBGE, 2010).

A situação econômica de muitas famílias, algumas delas de extrema pobreza limita a alimentação adequada e saudável. Ao mesmo tempo, em populações de diferentes classes sociais, vê-se o consumo de alimentos pouco saudáveis, substituição de frutas por doces, o consumo de salgadinhos gordurosos e industrializados, ocasionando níveis altos de obesidade e subnutrição (MENDONÇA, 2010).

Neste contexto, surge a Educação Alimentar e Nutricional (EAN) como estratégia vinculada à produção de informações e ações educativas que servem como subsídios para contribuir na promoção de práticas alimentares saudáveis e a saúde dos indivíduos, com possibilidades de ampliação do poder de escolha e decisão a respeito da alimentação. A

alimentação selecionada se torna parte do corpo humano, a partir dos nutrientes que formam combinações necessárias para manter a saúde e bem-estar (CASEMIRO, 2013).

Para muitas crianças e adolescentes a palavra saúde não está associada a hábitos alimentares saudáveis, e a prática da EAN ainda se restringe a imposições a velhos hábitos alimentares. A escola exerce influência na formação cognitiva e humana, por isso se torna um lugar ideal para incentivar ações em EAN para a promoção da alimentação saudável e da saúde, de forma que contribuía para a formação de hábitos alimentares de crianças e adolescentes (CAMOZZI, 2015; UNESCO, 2011).

Logo, o papel da escola na adoção de hábitos saudáveis deve ser estimulado, em conjunto com a gestão escolar, o nutricionista e demais profissionais da educação com o apoio das políticas públicas. Dentre essas, destaca-se o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), cujo objetivo é fornecer uma alimentação escolar saudável durante o período de permanência do aluno na escola, contemplando também ações de EAN (BRASIL, 2013).

Dessa forma, a alimentação escolar está instituída nas escolas públicas do Brasil pelo PNAE, criado em meados da década de 1950 com a finalidade de garantir aos alunos a oferta no mínimo de uma refeição diária, durante o seu período de permanência na escola e atualmente propõe-se a suprir parcialmente, no mínimo de 30 a 70% das necessidades nutricionais dos escolares (BRASIL, 2013).

O PNAE também surge como uma possibilidade para o redimensionamento das ações desenvolvidas na escola, podendo ter um papel estratégico para mudanças das práticas alimentares dos escolares, o mesmo tornou-se uma importante estratégia para melhorar a segurança alimentar e nutricional dos alunos através da promoção do direito humano à alimentação adequada (CUNHA, 2010).

Na escola é de extrema importância às interações e atuação do nutricionista e os profissionais da educação, para elucidar a prática da alimentação saudável, a partir do PNAE, com vistas a suprir as necessidades nutricionais diárias, e formação de hábitos alimentares saudáveis, de acordo com a realidade social vivenciada (ALMEIDA, 2014). Segundo o Ministério da Educação (BRASIL, 2012) o PNAE também contribui para o crescimento, o desenvolvimento biopsicossocial e a aprendizagem dos alunos.

Durante muito tempo, o foco da alimentação escolar era combater à evasão escolar. Os governantes entendiam que os alunos frequentavam a escola para comer. Hoje, há um entendimento que a alimentação escolar é um instrumento educativo, que além de contribuir

para aprendizagem e o rendimento escolar, exerce papel determinante na formação de hábitos alimentares e garantia do direito humano a alimentação adequada, contribuindo para a promoção da segurança alimentar e nutricional e da saúde (AMORIM, 2014; ALBUQUERQUE; PONTES; OSÓRIO, 2013).

Nesse sentido, torna-se essencial a investigação de ações em EAN que abordam a alimentação escolar enquanto instrumento educativo. Diante desse contexto, a pergunta que pretende responder neste estudo é: quais as intervenções educativas abordam a alimentação escolar como instrumento educativo de forma a contribuir para formação de hábitos alimentares saudáveis e seus efeitos?

## **2 OBJETIVO**

### **2.1 Objetivo Geral**

Investigar na literatura científica as intervenções em educação alimentar e nutricional que abordam a alimentação escolar enquanto estratégia educativa no contexto de escolas públicas.

### **2.1 Objetivos Específicos**

- Verificar a localização espacial da literatura científica investigada.
- Identificar as metodologias utilizadas nas intervenções educativas.
- Verificar os instrumentos de avaliação das intervenções educativas.
- Determinar as influências e os efeitos das intervenções em educação alimentar e nutricional.

### **3 JUSTIFICATIVA**

Justifica-se a escolha do estudo pela importância que a alimentação assume no espaço escolar, um local com finalidades educativas e formadoras, pelo qual as crianças e adolescentes convivem grande parte da vida. Nas escolas, os estudantes consomem alimentos, compartilhando hábitos, preferências, modismos, que são refletidos em comportamentos alimentares no contexto da alimentação escolar.

Portanto, a escola pública é um espaço privilegiado para promoção ações que induzam a formação de hábitos e estilos de vida, entre os quais está o da alimentação. Por isso, se faz necessário conhecer os estudos científicos que articulam a alimentação escolar como instrumento educativo para formação de hábitos alimentares saudáveis, promoção da saúde e da segurança alimentar e nutricional.

## **4 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **4.1 Panorama histórico do Programa Nacional de Alimentação Escolar no Brasil**

O PNAE é considerado um dos mais antigos programas dentre as políticas públicas de alimentação e nutrição, cuja gestão nacional é compartilhada com os estados e municípios. É sabido, que sua meta sempre foi garantir um aporte nutricional dos estudantes através da alimentação no ambiente escolar (BRASIL, 2009).

No decorrer das décadas de 1930 e 1940 surgiram iniciativas, por meio de mobilizações sociais, para angariar fundos com intuito de abastecer as escolas com a alimentação escolar. A proposta defendia o fornecimento regular da alimentação escolar, no entanto, não foi efetivada, pois o governo não detinha recursos para o investimento. Nesta época, mesmo sem a concretização da oferta da alimentação escolar, o governo observou a relevância da alimentação escolar na retenção dos estudantes nas escolas, além da redução da desnutrição infantil no país (BRASIL, 2006).

Na década de 1950, a partir da contribuição de Josué de Castro, deputado federal, cientista social, e presidente do Conselho das Nações Unidas para Agricultura Familiar, houve um estímulo à compreensão mundial sobre a fome, e do incentivo de atos sociais para combatê-la, demonstrados em estudos relacionados a políticas públicas. Neste contexto, surgiu o PNAE com o título Campanha de Merenda Escolar (CME) (ANDRADE, 1997).

A partir daí os alunos passaram a ter alimentação no período de aula, porém, este benefício não se estendia a todos os estudantes, pois o governo ainda não possuía uma estrutura organizada para beneficiar todos os alunos do Brasil. Em 31 de março de 1955, o presidente Juscelino Kubitschek firmou o Decreto Nº 37.106, instituindo a CME (BRASIL, 2006). No início do funcionamento da CME, os alimentos eram fornecidos por organizações internacionais a partir de doações de alimentos industrializados (farinha de trigo, leite em pó e soja). Logo, o governo federal não comprava os alimentos, e por isso não dispunha de alimentos para todas as escolas, sendo priorizada a distribuição para às crianças, utilizando o critério de maior índice de desnutrição, como no Nordeste, onde a alimentação era escassa (IPEA, 2006).

Em 1960 com a redução dessas doações, o governo federal começa a comprar produtos brasileiros para a alimentação escolar. Nesta década foi criado o Fundo Nacional de

Desenvolvimento da Educação (FNDE), autarquia federal a partir da Lei nº 5.537, de 21 de novembro de 1968 (BRASIL, 2007).

Na década de 1970, mais especificadamente no ano de 1979 o nome CME modificou-se para Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), conhecido popularmente por “merenda escolar” (BRASIL, 2006). Neste período, o Brasil assumiu a compra dos alimentos na indústria alimentícia, a qual representava aproximadamente 54% dos gastos totais com alimentação escolar (BRASIL, 2006).

Na década de 1980, com a promulgação da Constituição da República Federativa do Brasil em 1988, o direito à educação é assegurado, bem como as condições necessárias para a permanência do aluno na escola, dentre as quais o atendimento à alimentação escolar:

Art. 205. A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. Art. 206. O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios: I – igualdade de condições para o acesso e permanência na escola (BRASIL, 1998, sem paginação).

Assim sendo, a Constituição Federal, enquanto maior lei do Brasil foi um instrumento que fortaleceu o PNAE como um direito do aluno (SILVA, 2011). Na década de 1990, ocorreu uma importante etapa na evolução do PNAE relacionada à descentralização da gestão dos recursos, ora centralizado no nível nacional desde a sua criação. Até o ano de 1993 o FNDE, órgão de nível nacional, era o órgão responsável pelo planejamento dos cardápios, adquiria os gêneros alimentícios, por meio de licitação, e que consequentemente também era o responsável pela distribuição de alimentos no país (BRASIL, 2003).

A partir de 12 de julho de 1994, a descentralização foi instituída por meio da Lei nº 8.913/1994. A consolidação da citada descentralização deu-se com a Medida Provisória nº 1.784, de 14 de dezembro de 1998, que instituiu a transferência automática dos recursos, fato que garantiu maior agilidade no processo de execução do PNAE (BRASIL, 2008).

Com o passar dos anos, na primeira década de 2000 foi Recriado o Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA) que promoveu a valorização da Política de Segurança Alimentar e Nutricional (PNSAN) para promoção do direito humano a alimentação adequada, e depois foi lançada a Criação da Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (LOSAN) que dispõe sobre o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN) com a implantação do direito humano a alimentação adequada e saudável perante a constituição (CONSEA, 2010).

Atualmente o PNAE é uma referência mundial em programas de alimentação na educação pública. Em 2006 houve uma medida importante para melhoria na qualidade do serviço prestado pelo programa, sendo esta a obrigatoriedade da presença de nutricionistas e funcionários capacitados em todas as unidades de execução. Ao mesmo tempo também se firmou uma parceria entre o FNDE e as instituições de ensino superior, promovendo projetos de extensão com o intuito de colaborar com a distribuição e controle de qualidade da alimentação escolar, envolvendo os estudantes de ensino superior e os estudantes atendidos pelo PNAE nas escolas públicas e filantrópicas (MORGAN; SONNINO, 2010). A escola pública apresenta-se como um ambiente alimentar capaz de produzir uma alimentação escolar, que garante e induz a formação de hábitos alimentares saudáveis acarretando satisfação e um bom rendimento escolar (SANTOS et al., 2012).

Segundo Lima (2012) a grande conquista para o PNAE veio com a publicação da Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009, que dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica. E também a Resolução Nº 38, de 16 de julho de 2009, que dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no PNAE. Com isso, ocorreram melhorias e ascensão para o PNAE, como: a recomendação da compra dos alimentos variados e cultivados na localidade para a alimentação escolar, relacionados à agricultura familiar e empreendedores familiares rurais, com o intuito de incentivar a economia local; o favorecimento de crianças e adolescentes, além da oferta de refeições, tendo como meta também a EAN (BRASIL, 2009).

Em 2013, a Resolução Nº 38, de 16 de julho de 2009 foi revogada pela Resolução nº 26, de 17 de junho de 2013. Essa resolução fortalece a implementação de ações em EAN, e a presença da agricultura familiar (BRASIL, 2013). A Resolução nº 04, de 02 de junho de 2015, atualizou os artigos 25 a 32 da Resolução nº 26/2013 com alterações no âmbito do PNAE, as mudanças foram: a prioridade sobre a compra dos alimentos da agricultura familiar de fornecedores locais, em relação aos demais fornecedores de âmbito estadual e nacional, priorizando também os fornecedores de assentamentos de reforma agrária, as comunidades tradicionais indígenas e as comunidades quilombolas, e os fornecedores de gêneros alimentícios certificados como orgânicos ou agroecológicos (BRASIL, 2015).

## 4.2 A Gestão do Programa Nacional de Alimentação Escolar

O PNAE é jurisdicionado ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, Ministério da Educação (FNDE/MEC), sendo responsáveis pela distribuição e repasse do recurso para custear a alimentação escolar. Vale ressaltar, que este recurso não é integral, é de responsabilidade dos estados, municípios e o distrito federal complementá-lo com uma contrapartida financeira (BRASIL, 2006).

As secretarias estaduais e municipais de educação, e o distrito federal são as entidades executoras do PNAE, que participam do processo de recebimento dos recursos financeiros e execução da gestão, cada qual, respectivamente, responsáveis pelas escolas estaduais, municipais e federais. As secretarias municipais se responsabilizam pelas escolas filantrópicas (BRASIL, 2009) “para repassar o dinheiro, o FNDE abre contas para cada estado, município, Distrito Federal e para as escolas Federais, e assim, é depositado o dinheiro mensalmente. O recurso federal é transferido em dez parcelas para as entidades executoras” (BRASIL, 2006, p. 20).

O repasse financeiro do PNAE é feito diretamente aos estados e municípios com base nos resultados do Censo Escolar no ano anterior, o qual fornece todas as informações substanciais para o planejamento, execução e o monitoramento das políticas públicas, ou seja, esse levantamento garante a transparência dos recursos financeiros e mostra a realidade das escolas públicas de educação básica do Brasil, e verifica supostas falhas no sistema educacional (SILVA, 2011).

De acordo com os dados emitidos do ano de 1995 até 2016, foram beneficiados pelo PNAE mais de 42.000.000.00 alunos da educação básica (educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e educação de jovens e adultos) matriculados em escolas públicas, filantrópicas e comunitárias conveniadas (FRANCO, 2016).

O PNAE apresenta três Modelos de Gestão da alimentação escolar: centralizado (quando as secretarias de educação gerenciam os recursos financeiros da alimentação escolar); descentralizado (quando as escolas gerenciam diretamente os recursos financeiros) e misto (a gestão dos recursos se faz pelas secretarias de educação e também pelas escolas) (BRASIL, 2006).

Segundo Téó e Sabedot (2010), o PNAE contribui para o desenvolvimento sustentável, fortalece a agricultura familiar, gera renda e mobilização social, promove a

conscientização para a prática da alimentação saudável, aumenta o nível de conhecimento do aluno sobre a importância da ingestão dos alimentos saudáveis. Vale ressaltar que os alimentos utilizados no contexto escolar nos cardápios permitem abordagens sobre alimentação relacionadas às tradições do local, conforme a aquisição de produtos da agricultura (BRASIL, 2015).

O cardápio da alimentação escolar é um instrumento que relaciona os alimentos destinados a suprir as necessidades nutricionais dos escolares, diferenciando os alimentos por preparação, número de por capita, calorias, carboidratos, proteínas, lipídios, vitaminas e minerais. As exigências do cardápio do PNAE têm como meta suprir 30% das necessidades diárias quando é ofertada uma refeição, e 70% das necessidades diárias para a oferta de três refeições, no caso de escola que funciona em tempo integral. A oferta de uma alimentação adequada e saudável contribui para a garantia da segurança alimentar dos escolares com acesso de forma igualitária (BRASIL, 2013; CHAVES, 2013).

Segundo a Resolução nº 465, de 25 de agosto de 2010, é responsabilidade do nutricionista, planejar o cardápio da alimentação escolar de acordo com a cultura alimentar regional, e com a tendência natural agrícola da região, observando desde a compra dos alimentos, produção, finalização até a distribuição da alimentação, para atender as necessidades nutricionais dos alunos e contribuir na formação de hábitos alimentares saudáveis (BRASIL, 2010).

A atuação do nutricionista é de suma importância para execução do PNAE, além de elaborar os cardápios tem como função capacitar os funcionários no preparo dos alimentos e nas Boas Práticas de Manipulação de alimentos. O preparo dos alimentos é de responsabilidade das merendeiras, e compreende três aspectos fundamentais: o microbiológico que estabelece às condições higiênico-sanitárias e as normas de qualidade no preparo do alimento; o nutricional, atendendo as necessidades diárias dos escolares; o sensorial, avaliado pelas características organolépticas como sabor, odor, textura e cor, sendo importante a combinação coerente dos alimentos seguindo as técnicas de preparo (VALERIANE, 2011).

A produção das refeições é feita na Unidade de Alimentação e Nutrição, setor da empresa destinado a desenvolver atividades relacionadas à alimentação e nutrição, (OLIVEIRA, 2007). Nas escolas este se refere à Unidade de Alimentação e Nutrição Escolar,

onde se prepara a alimentação escolar, com infraestrutura e práticas de manipulação adequadas, calculadas a partir de fichas técnicas de preparo.

#### **4.3 A Educação Alimentar e Nutricional para a promoção de hábitos alimentares saudáveis na escola**

Uma das orientações PNAE é a promoção da EAN na escola, que tem como objetivo motivar a adoção voluntária de práticas alimentares saudáveis que contribua para a aprendizagem, a boa saúde e qualidade de vida do aluno (BRASIL, 2013).

O Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas Públicas traz o conceito de EAN como “um campo de conhecimento e de prática contínua e permanente, transdisciplinar, intersetorial e multiprofissional, que visa promover a prática autônoma e voluntária de hábitos alimentares saudáveis”, e se insere no contexto do Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA) e da garantia da Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) (BRASIL, 2012).

Neste sentido, o papel da EAN é auxiliar o indivíduo para as práticas alimentares saudáveis, e para garantia do DHAA, o qual apresenta duas medidas inseparáveis que é o direito de estar livre da fome e o direito a uma alimentação adequada, que está intimamente relacionado a Segurança Alimentar e Nutricional (SAN), que foi instituída através da Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (LOSAN) - Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006 (BRASIL, 2013; BRASIL, 2012).

A Portaria nº 1.010/2006 que institui as diretrizes para a promoção da alimentação saudável nas escolas conduz à prática de bons hábitos alimentares. As diretrizes desta vinculam ações em prol da EAN, incentivando à produção de hortas escolares levando ao consumo de frutas e hortaliças, implantação de boas práticas de manipulação na preparação de alimentos no ambiente escolar, diminuindo os alimentos com alto teor de sódio, açúcares e gorduras (BRASIL, 2006).

O Guia Alimentar da População Brasileira mostra como se pode exercer nas escolas, às práticas alimentares saudáveis e como se torna um instrumento essencial para a promoção e recuperação de hábitos alimentares saudáveis (BRASIL, 2014, p. 11):

As ações de Educação Alimentar e Nutricional: respeito à alimentação regional; estímulo à produção de hortas escolares, a partir da realização de atividades com os alunos e o uso dos alimentos produzidos na alimentação escolar; estímulo à

implantação das boas práticas de manipulação nos serviços que ofertam alimentação escolar; a restrição ao comércio de alimentos e preparações com altos teores de gordura saturada, gorduras trans, açúcar livre e sal e incentivo ao consumo de frutas, verduras e legumes; e o monitoramento da situação nutricional dos escolares.

Mais do que um instrumento para a promoção da EAN, este guia adentra na estratégia global de promoção da saúde e do enfrentamento do excesso de peso, em que as práticas educativas estão associadas à forma de transmissão das informações, que sejam de interesse público no processo de mudança das práticas alimentares (SANTOS, 2012).

O ambiente escolar estabelece um espaço privilegiado de ações educativas sobre alimentação e nutrição e consequentemente influencia de forma positiva na formação de hábitos alimentares saudáveis, promovendo independência para as escolhas mais saudáveis. O PNAE não pode se delimitar ao simples abastecimento de refeições para suprir as necessidades nutricionais dos escolares, ele tem como competência promover a saúde e a construção de hábitos alimentares saudáveis, por ações de EAN que integra a prática curricular (BRASIL, 2015; ZANCUL, 2007).

A Resolução de nº 26, de 17 de junho de 2013 do PNAE dispõe as ações em EAN na escola: a oferta de alimentos variados e saudáveis; cursos e palestras direcionados às merendeiras; aos professores; aos nutricionistas e todos envolvidos com a alimentação escolar na escola; as hortas pedagógicas; oficinas culinárias e todas as atividades que possam envolver o aluno no contexto de práticas alimentares saudáveis (BRASIL, 2013).

Uma alimentação escolar adequada e equilibrada busca complementar as necessidades de nutrientes que o organismo precisa para ter uma boa condição de saúde. Para isso, o cardápio fornecido aos alunos matriculados em escolas públicas de todo Brasil deve conter um conjunto de alimentos diversos, e são servidos diariamente nas principais refeições. O planejamento dos cardápios é essencial, e deve adequar-se a determinados aspectos técnicos como: escolha dos alimentos, composição química, a compatibilidade entre os ingredientes, as recomendações nutricionais do PNAE, e o custo médio per capita da refeição (ALVES, 2011).

O gestor e os profissionais de ensino da escola tem autonomia para integralizar políticas públicas dentro do espaço educacional, cabe a eles juntamente com o nutricionista articular a pedagogia a ser adotada no ensino a saúde e qualidade de vida na escola. E nesse contexto, a prática da EAN deve fazer uso de temas e recursos educacionais problematizadores e ativos que incentivem o diálogo e a compreensão, promovendo ações educativas, por meio de estratégias de intervenções nutricionais. Nesse caso, o nutricionista

deve estar apto a desempenhar um papel estratégico no planejamento das ações em EAN, com o apoio dos demais profissionais (gestores, professores e merendeiras) (BOOG, 1997).

As ações de EAN geram impacto positivo na prevenção do excesso de peso, da obesidade e na evasão escolar, uma vez que os escolares passam por mudanças de comportamento alimentar constantemente, permitindo a formulação de ações/atividades de acordo com a realidade de cada local (PAIVA, 2009; BRASIL, 2013).

Por fim, a EAN voltada à promoção de hábitos alimentares saudáveis compreende uma estratégia fundamental de implementação e ações que incorpora o tema da alimentação e nutrição no contexto escolar. É também no ambiente escolar que a criança e o adolescente começa a observar questões relativas ao meio ambiente, e o próprio cuidado com o corpo, sendo um local de intensas descobertas (PAIVA, 2009).

## 5 MATERIAL E MÉTODOS

### 5.1 Delineamento da pesquisa

O estudo é uma revisão de literatura sobre intervenções educativas na escola que abordam a alimentação escolar como instrumento para promoção de hábitos alimentares saudáveis, e verificação de seus efeitos. A questão norteadora do estudo é: quais as intervenções educativas abordam a alimentação escolar como instrumento educativo que contribua para formação de hábitos alimentares saudáveis e seus efeitos?

### 5.2 Estratégia de busca

Para esta pesquisa foram utilizadas as bases de dados eletrônicas: Scientific Electronic Library (SciELO); Medical Literature Library of Medicine (Medline), e Literatura Latino-Americana e do Caribe (Lilacs), via Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), a fim de identificar artigos científicos publicados no período de 2006 a 2016. A revisão foi realizada durante o período do mês de janeiro a maio de 2017.

A busca foi limitada a “humanos”; “idade”, “ano de publicação” usando os filtros disponíveis: “*Teens: 6 + years*”, “*Teens 6 – 18 yeras*” e “*Teens 18*”; “*last tem years: 2006-2016*” e, aos idiomas “inglês e português”.

Os termos empregados para a busca dos artigos foram identificados nos Descritores em Ciências da Saúde (DECS), dentre os quais foram selecionadas as seguintes palavras-chaves e seus respectivos termos em inglês: “*educação alimentar e nutricional*” (*food and nutrition education*); “*educação nutricional*” AND “*hábitos alimentares*” (*nutrition education AND food habits*); “*educação nutricional*” AND “*alimentação escolar*” (*nutrition education AND school feeding*), “*educação nutricional*” AND “*saúde escolar*” (*nutrition education AND school health*).

### 5.3 Critérios de elegibilidade e seleção dos artigos

As publicações foram pré-selecionadas pelos títulos, os quais deveriam conter como primeiro critério o termo completo e/ou referências: educação alimentar e nutricional;

alimentação escolar; ensino fundamental e/ou médio; consumo alimentar; hábitos alimentares; alimentação saudável; seguidas da leitura dos resumos disponíveis.

Após a leitura dos resumos foram considerados elegíveis os estudos com os seguintes critérios: estudo do tipo intervenção na escola, com participantes, sendo alunos com idade escolar entre 6 e 18 anos e as merendeiras; independente do sexo, país, etnia e nível socioeconômico; que descrevam a metodologia e a avaliação das atividades educativas com a alimentação escolar e/ou outras atividades educativas dentre as quais contemplem a alimentação escolar.

Quanto aos critérios de exclusão, foram: artigos de revisão; pesquisas realizadas em escolas privadas e filantrópicas; artigos não disponíveis, artigos em duplicidade nas bases de dados.

Os resumos que não apresentavam as informações suficientes para decisão quanto à inclusão na revisão da literatura, optou-se por avaliar o texto completo. E após a leitura completa, alguns artigos foram excluídos.

Após a seleção dos artigos pela estratégia de busca inicial, por título e resumo, utilizando os critérios de inclusão e exclusão predefinidos, foi realizada uma pesquisa nas referências dos artigos selecionados, bem como no portal de periódicos da Capes com intuito de ampliar a pesquisa, para possível inclusão das publicações que atendam aos critérios supracitados.

#### **5.4 Análise dos Artigos**

A descrição dos estudos foi realizada a partir da análise das seguintes informações: periódico; ano de publicação; tipo de estudo; local do estudo; ano de realização do estudo; objetivos; público-alvo; período e tipo de intervenção, avaliação da intervenção, verificação dos efeitos da intervenção, por meio de critérios com relação às variáveis antropométricas, dietéticas, sócio-demográficas e econômicas, e conhecimentos adquiridos.

## 6 RESULTADOS

A busca na literatura resultou em 1.006 artigos na base de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe (Lilacs); 1.227 artigos na base de dados Medical Literature Library of Medicine (Medline) e 155 artigos na base de dados Scientific Electronic Library (SciELO), sendo um total de 2.338 artigos pré-selecionados inicialmente a partir dos descritores.

Em seguida a análise por títulos (educação alimentar e nutricional; alimentação escolar; ensino fundamental e/ou médio; consumo alimentar; hábitos alimentares; alimentação saudável), resultou em 229 na Lilacs, 439 na Medline, e 13 na SciELO, totalizando 681 artigos nas três bases de dados. Após a análise dos resumos foram excluídos 652 artigos, por não preencherem os requisitos, restando 29 artigos para uma análise criteriosa, a leitura completa do texto. Desta foram excluídos 18 artigos, por publicação da literatura incompleta, por repetição e por abordar de estudo de intervenção em EAN sem engajamento na alimentação escolar. Por seguinte, restaram 11 artigos incluídos, dois na base SciELO, dois na base Lilacs e sete na base Medline.

No que se refere à quantidade de publicações selecionadas, foi observada limitação de artigos com estudos brasileiros de intervenções em EAN trabalhando no contexto da alimentação escolar. Entre as onze publicações incluídas, foram encontradas apenas quatro nacionais (FIGURA 1, FIGURA 2, FIGURA 3).

**Figura 1:** Localização espacial das publicações (Brasil, América do sul).



**Figura 2:** Localização espacial das publicações (Estados Unidos, México).



**Figura 3:** Localização espacial das publicações (País de Gales, UK).



A partir dos resultados encontrados, foi observado que a quantidade de estudos de intervenção com a EAN na escola ainda é pouco expressiva. A maior parte dos estudos foi desenvolvida no exterior, um artigo teve abrangência nacional dos Estados Unidos, um artigo em Nova Iorque (NY), um artigo em Pasadena (Califórnia), um artigo em Logan (UT), um artigo em País de Gales (UE), um artigo no Hidalgo (México), representando 54,5% dos artigos encontrados na pesquisa. Os estudos nacionais foram um em Porto Alegre (RS), um em Florianópolis (SC), dois em Niterói (RJ) e um em Salvador (BH), representando um percentual de 45,5 % das publicações incluídas no estudo. É importante salientar que esses artigos selecionados foram considerados na avaliação e desenvolvimento da revisão bibliográfica, uma vez que este estudo também teve como objetivo analisar a frequência de publicações ao longo da localização espacial.

A seguir estão os quadros com os resultados da análise dos artigos.

**Tabela 1:** Categorização dos estudos de intervenção em Educação Alimentar Nutricional que abordam a alimentação escolar como instrumento educativo, ano 2006 a 2016.

| <b>Autores<br/>Revista<br/>Ano de<br/>Publicação</b>                                       | <b>Tipo de<br/>Estudo</b>                                   | <b>Local do<br/>estudo</b>                 | <b>Objetivos</b>                                                                                                                                                  | <b>Público alvo</b>                                                                                                                                                                                               | <b>Período da<br/>Intervenção</b>                     | <b>Tipo de Intervenção</b>                                                                                                                              | <b>Avaliação da<br/>Intervenção</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Efeitos</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vargas et al.<br><br>Revista de<br>Saúde Publica<br><br>Ano 2011                           | Intervenção,<br>abordagem<br>quantitativa.                  | Niterói (RJ),<br>Brasil.                   | Avaliar os efeitos<br>de um programa<br>de obesidade<br>sobre práticas<br>alimentares em<br>escolares da rede<br>pública.                                         | Adolescentes<br>de 11 a 17 anos<br>do ensino<br>fundamental (5º<br>e 6º anos), total<br>de 331 alunos,<br>de duas escolas<br>públicas, uma<br>escola<br>intervenção<br>(E.I) e outra<br>escola controle<br>(E.C). | Meses<br>de<br>agosto<br>a<br>novembro<br>de<br>2005. | Atividades:<br>Dinâmicas, filme –<br>conteúdo<br>Alimentação escolar<br>(cantina versus<br>merenda escolar),<br>palestras e oficina<br>dietética.       | Consumo de <i>fast food</i><br>ou lanches vendidos por<br>ambulantes; Aumento<br>ou manutenção do<br>consumo de alimentos<br>trazidos de casa ou da<br>merenda escolar;<br>Consumo diário ou<br>quase diário de frutas e<br>vegetais; Não consumo<br>de refrigerante.<br>Avaliação foi realizada<br>pelos testes qui-<br>quadrado e McNemar<br>de efeito comparativo. | Redução na frequência de<br>consumo semanal/ mensal de<br>lanches, e da substituição de<br>almoço e jantar por lanche na<br>E.I.<br>Maior proporção de<br>jovens da EI relatou não<br>consumir lanches<br>vendidos por ambulantes;<br>Resultados não esperados:<br>redução do consumo da<br>merenda escolar. |
| Bukhari et al.<br><br>Journal of<br>Nutrition<br>Education<br>and Behavior<br><br>Ano 2011 | Intervenção,<br>abordagem<br>quantitativa<br>e qualitativa. | Nova Iorque<br>(NY),<br>Estados<br>Unidos. | Analisar a<br>eficácia de uma<br>intervenção da<br>educação<br>nutricional com<br>hábitos<br>alimentares mais<br>saudáveis com<br>adolescentes do<br>ensino médio | 98 alunos do 9º<br>ano de uma<br>escola,<br>divididos em<br>dois grupos: 49<br>expostos às<br>atividades e 49<br>controle.                                                                                        | Janeiro de 2011                                       | Atividades: Oficinas<br>culinárias e cultivo de<br>alimentos por meio<br>experimental.<br>Recursos: audiovisual<br>e redações com temas<br>alimentares. | Utilização de medidas<br>quantitativas (pré e pós-<br>test) e qualitativas<br>(avaliação de<br>habilidades culinárias,<br>grupos focais,<br>exercícios reflexivos) e<br>seleção 15 alimentos<br>observando quais deles<br>eram os mais<br>consumidos.                                                                                                                 | Melhoria dos conhecimentos<br>nutricionais.<br>Mudanças no serviço de<br>alimentação, ofertando opções<br>de alimentos mais saudáveis.                                                                                                                                                                       |

|                                                                                   |                                                    |                                       |                                                                                                                                                         |                                                             |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Coleman et al.<br><br>Journal of Nutrition Education and Behavior<br><br>Ano 2012 | Ensaio randomizado baseado em estudo de coorte.    | Pasadena, Califórnia, Estados Unidos. | Melhorar a alimentação escolar a partir de ações no ambiente.                                                                                           | 827 alunos da 2ª, 3ª e 6ª séries de escolas de baixa renda. | Anos 2008, 2009 e 2010.                      | Cartazes educativos sobre alimentação saudável, palestras, oficinas, gastronômicas; grupos interdisciplinares incentivando o consumo de alimentos saudáveis. E envolvimento dos pais.                                                               | Altura e peso.<br><br>Testes de aceitabilidade.<br><br>Observação e registro do comportamento alimentar dos escolares. | Não houve diferenças na taxa de obesidade e sobrepeso.<br><br>Diminuição do consumo de alimentos não saudáveis.<br><br>Mudança de cardápio escolar.                                      |
| Venditti et al.<br><br>Health Promot Pract.<br><br>Ano 2014                       | Intervenção                                        | EUA (abrangência em todo país)        | Avaliar a eficácia de um programa (FLASH) de intervenção de múltiplos componentes para reduzir o risco de diabetes tipo 2 em escolares do ensino médio. | 4.603 alunos do 6º ao 8º ano de 42 escolas                  | 120 dias em quatro meses (1 estação do ano). | Modificação do ambiente escolar, incluindo educação física, atividades de aprendizagem comportamental em 10 sessões com interação entre pares na sala de aula; comunicação e mensagens na escola sobre alimentação escolar saudável e sedentarismo. | Entrevistas, pesquisa e observação em sala de aula.                                                                    | Interação professor/aluno, conscientização e aprendizado sobre a importância de uma alimentação saudável e do exercício físico, com redução dos fatores de risco para o diabetes tipo 2. |
| Wengreen et al.<br><br>Journal of Nutrition Education and Behavior<br><br>2012    | Intervenção, abordagem quantitativa e qualitativa. | Logan (UT).                           | Avaliar o efeito do programa Food dudes sobre o consumo de frutas e verduras (F/V) com crianças.                                                        | 253 alunos de 6 a 11 anos de idade.                         | Ano 2010 a 2011                              | Vídeos interativos pelo programa Food Dudes (FD), e recompensas para cada aluno que aumentasse o consumo de F/V.                                                                                                                                    | Consumo de frutas e verduras                                                                                           | Aumento da ingestão de F/V; promoção de hábitos alimentares saudáveis no início da vida.                                                                                                 |
| Leite et al.<br><br>Revista de                                                    | Estudo descritivo                                  | Salvador (BA), Brasil.                | Descrever a formação (curso) e experiência das                                                                                                          | 35 merendeiras                                              | Meses de março a julho de 2007.              | Curso de formação - "Alimentação Saudável e Segura na                                                                                                                                                                                               | Preenchimento de formulários com perguntas específicas                                                                 | Valorização e a motivação das merendeiras, sendo um novo modelo de aprendizado para                                                                                                      |

|                          |                                           |                            |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                      |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------|-------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nutrição                 |                                           |                            | merendeiras.                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |                                    | Escola", teatro; exposição dialogada, com uso de projetor multimídia; oficinas; dinâmicas de grupo; atividades práticas e dirigidas em grupo; jogos e gincana.                                                                                                                                                                                           | sobre curso de formação e também foi feita entrevistas.                                                                                                 | Alimentação Saudável e Segura na Escola.                                                                                                                                                   |
| Ano 2011                 |                                           |                            |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                      |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                            |
| Sousa et al.             | Ensaio Randomizado                        | Niterói (RJ), Brasil.      | Analisar o efeito de ações de educação nutricional com merendeiras na redução da adição de açúcar na alimentação escolar e no próprio consumo.                                                                                                  | 20 Escolas com merendeiras e escolares.              | Meses de março a dezembro de 2007. | Utilização de mensagens, atividades e material educativo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Questionário de frequência de consumo alimentar com as merendeiras e individualmente as medidas antropométricas, e nas escolas foi utilizado planilhas. | Não obteve êxito na redução de açúcar na escola onde ocorreu a intervenção em comparação com a escola controle. Houve uma diminuição no consumo de gordura dos manipuladores de alimentos. |
| Revista de Saúde Pública | o controlado                              |                            |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                      |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                            |
| Ano 2013                 |                                           |                            |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                      |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                            |
| Friedrich et al.         | Controlado randomizado o por conglomerado | Porto Alegre (RS), Brasil. | Avaliar o efeito de um programa de intervenção com educação nutricional e atividade física na prevenção da obesidade em escolares. Incentivar o consumo das refeições escolares oferecidas pelo Programa Nacional de Nutrição Estudantil (NSNP) | 12 Escolas municipais com escolares da 1ª a 4ª série | Ano letivo de 2013                 | Atividades: Competição - os alunos que consumiam as refeições na escola ou traziam lanches saudáveis de suas casas recebiam bilhetes de sorteio e o vencedor de cada classe recebeu uma medalha, uma bola de futebol e um certificado de participação. Atividades recreativas e esportivas como natação, gincanas, danças e brincadeiras populares (pula | Avaliações antropométricas                                                                                                                              | Prevenção do aumento do índice da obesidade nos escolares no período da intervenção (1 ano letivo).                                                                                        |
| BMC Public Health        |                                           |                            |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                      |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                            |
| Ano 2015                 |                                           |                            |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                      |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                            |

|                                                                 |                                                                                             |                                                              |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                     |                                   |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                 |                                                                                             |                                                              |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                     |                                   | corda, corrida de saco etc.).                                                                                                           |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                         |
| Murphy et al.<br><br>Public Health Nutrition<br><br>Ano 2010    | Randomizad<br>o controlado<br>com<br>desenho<br>transversal<br>de<br>acampament<br>o anual. | País de<br>Gales (UK),<br>Reino<br>Unido.                    | Avaliar o<br>impacto de um<br>programa escolar<br>que oferta café<br>da manhã<br>saudável e<br>universal no País<br>de Gales, no<br>Reino Unido.                                                    | Um total de<br>4350 Escolares<br>de 9 a 11 anos,<br>de 11 escolas                   | Entre 2004 e<br>2005              | Um projeto de gestão<br>pública, que trata da<br>substituição do café<br>da manhã de casa<br>para o café da manhã<br>na escola.         | Comportamento e<br>atitudes alimentares dos<br>escolares como<br>desempenho cognitivo,<br>comportamento da sala<br>de aula e seus hábitos<br>alimentares ao longo do<br>dia. | Melhoria da qualidade do café<br>da manhã da escola,<br>promovendo a ingestão de<br>alimentos mais saudáveis.                                                                                           |
| Fernandes et al.<br><br>Revista de<br>Pediatría<br><br>Ano 2009 | Intervenção                                                                                 | Florianópolis<br>(SC), Brasil.                               | Avaliar o efeito<br>de um programa<br>de educação<br>nutricional na<br>prevalência de<br>sobrepeso/obesid<br>ade e no<br>consumo<br>alimentar de<br>alunos da 2ª série<br>do ensino<br>fundamental. | 135 escolares<br>de 7 a 10 anos<br>da 2ª segunda<br>serie do ensino<br>fundamental. | Meses de março<br>e julho de 2006 | Métodos lúdico-<br>educativos, utilizando<br>jogos, teatros de<br>fantoques, cartazes,<br>brincadeira, músicas<br>e histórias infantis. | Dados antropométricos<br>e de consumo<br>alimentar.                                                                                                                          | Não observadas diferenças nas<br>prevalências de sobrepeso e<br>obesidade;<br>Não proporcionou mudanças de<br>hábitos alimentares dos<br>escolares.                                                     |
| Galvan et al.<br><br>Nutrición<br>Hospitalaria<br><br>Ano 2016  | Ensaio<br>comunitário<br>não<br>controlado                                                  | Município<br>de Tula, no<br>estado de<br>Hidalgo<br>(México) | Analisar o efeito<br>de uma<br>campanha de<br>promoção do<br>consumo de<br>verduras e frutas<br>em escolares<br>urbanos de<br>Hidalgo, no<br>México.                                                | 226 crianças<br>s do 1º a 6º ano<br>de uma escola.                                  | No ano letivo<br>2014-2015        | Distribuição de<br>material com<br>incentivo para o<br>consumo de frutas e<br>verduras, e<br>mensagens áudio<br>visual.                 | Análise descritiva %,<br>médias e padrão,<br>utilização do teste<br>McNemar.                                                                                                 | Não houve aumento<br>significativo no consumo de<br>frutas e verduras.<br>Os escolares atingiram a média<br>de 70% de consumo de Frutas e<br>Verduras, exigido pela<br>Organização Mundial de<br>Saúde. |

## 7 DISCUSSÃO

Esta pesquisa mostrou o panorama dos estudos de intervenção em EAN que abordam a alimentação escolar como instrumento educativo. Os artigos publicados em um período de 10 anos (2006 a 2016) se mostram muito inferior ao que se esperava de oferta publicada. E outro fator importante que foi observado foi déficit de publicações nacionais que abordam alimentação escolar como uma estratégia de EAN.

Dentre os estudos encontrados, se distribuíram em vários países e estados brasileiros, nos Estados Unidos em três cidades (Nova Iorque, Pasadena, Utah), no México (Hidalgo), na Europa (País de Gales), e no Brasil no estado de Santa Catarina, Porto Alegre, Rio de Janeiro e na Bahia. Os resultados encontrados dentre as publicações selecionadas, mostram mudanças comportamentais de maior conscientização e incentivo em “comer saudável na escola”, por descreverem lições aprendidas.

Atualmente, o Brasil é considerado como centro em excelência no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) desde o ano de 2005, e vem sendo estudado em diversos fóruns internacionais. Cada estudo tem seu panorama de programas, ações e atividades desenvolvidas com apoio direto ou indiretamente do governo. Com isso, alguns dos estudos foram realizados com base em programa de alimentação escolar do país ou localidade (Brasil, EUA, México e País de Gales). O único país onde não há programa de alimentação escolar é o México, onde os alunos consomem alimentos trazidos de casa.

Alguns programas e projetos dos Estados Unidos ainda são experimentais em algumas escolas, o modelo nutricional *National School Lunch Program (NSLP)* é um dos mais antigos programas de alimentação escolar norte americano, que tem como objetivo incentivar exercício físico no combate ao sedentarismo, educação nutricional reduzindo o consumo de gordura e com parceria da agricultura familiar, fazendo adaptações e inovações no que diz respeito à alimentação escolar e a saúde (FOOD AND NUTRITION SERVICE, 2017).

As intervenções em EAN deste estudo apresentaram como foco a promoção da alimentação saudável. Cada atividade demonstrada nos resultados dos estudos destaca a intervenção segundo a área de conhecimento de EAN e o público alvo, representados respectivamente, pela autoconstrução do conhecimento dos escolares em consumir ou preferir um determinado alimento, através de métodos lúdico-educativos (músicas, filmes, dinâmicas, teatros de fantoches, brincadeiras e jogos). As atividades como oficinas que incentivaram modificações no estilo alimentar dos escolares, gincanas, palestras, cursos, mensagens,

atividades físicas e dentre outras, beneficiaram aquele determinado grupo exposto, e também os participantes com objetivos em comum, como os manipuladores de alimento, contemplando a integração social.

Outro fator importante observado entre os estudos mostrou resultados favoráveis quando se avaliou o método educativo de intervenção, sendo considerado de forma positiva para a maioria das ações com os escolares, que independente da região, o modelo de programa ou projeto foi atuante e teve dados aceitáveis e relevantes, com efeitos, implicações nos hábitos alimentares.

Neste estudo as disparidades entre as ações de EAN supõe estar associadas principalmente às desigualdades socioeconômicas e as opções teórico-metodológicas que subsidiaram as intervenções. Nestas observa-se um parecer deste tema em que o conhecimento é algo transmitido e a aprendizagem se dá com um acúmulo de informações, na busca de modificar esse cenário no contexto escolar, a utilização da alimentação escolar como um elemento pedagógico pode abrir possibilidades de novas abordagens educativas à comunidade escolar. Cada intervenção educativa teve um tempo médio estabelecido como curto, médio, e longo prazo por estipulação de semanas, semestre e anos.

As ações de intervenção em EAN visam dar sustentabilidade as políticas públicas por meio de trabalhos no que se refere à prevenção, tratamento e incentivo ao consumo alimentar de crianças e adolescentes (escolares) de 06 a 18 anos de idade que estudam em escolas públicas. Os hábitos alimentares desta faixa etária têm sido marcados pelo aumento de consumo de alimentos processados, refrigerantes ricos em açúcares e sódio, *fast food*, adicionados a uma vida sedentária, que está diretamente correlacionada à obesidade e no desenvolvimento de doenças crônicas (TRICHES, 2015).

A avaliação das intervenções educativas dos estudos mostra a investigação das possíveis mudanças comportamentais, ambientais, dados antropométricos, consumo alimentar e análise sensorial dos alimentos. O mais importante nas metodologias, foi observar a realidade circundante do ambiente e dos escolares para criticar e recriar fontes de informação com as práticas educativas.

Friedrich e colaboradores (2015) ratifica em sua avaliação que o Programa TriAtiva (Educação, Nutrição e Atividade Física), realizado com escolares em um município de Porto Alegre (RS) foi desenvolvido para combater a obesidade, com métodos de intervenção de ação e efeito na execução de atividades educativas para incentivar a prática da alimentação escolar saudável, e refletiu de forma positiva nos resultados. O cardápio da escola foi

planejado por nutricionistas do governo. A eficácia desse tipo programa mostra ainda mais a necessidade de se discutir esse tipo de método de intervenção em prol de crianças e adolescentes para a formação nutricional adequada no ambiente escolar para a promoção da saúde.

Bukahi e colaboradores (2011) avaliam a eficácia de um programa “Dieta para um planeta saudável” com adolescente e relata a alimentação escolar como uma estratégia de EAN, que teve o intuito de combater a causa do aumento da obesidade infante juvenil nas escolas estadunidenses, já que os alunos estudam em período integral cerca de oito horas por dia com duas horas de almoço. Os autores afirmam que esse tipo de ação (atividades experimentais e desenvolvimento de habilidades) pode ser aplicado aos escolares tendo respostas positivas nas mudanças dietéticas, como uma maior ingestão de frutas e hortaliças, e que estratégias lúdicas são mais eficazes e propiciam conhecimento, reflexão e aceitação de alimentos saudáveis e consequentemente tendo uma melhor qualidade de vida.

Wegreen e colaboradores (2012) ressaltam que a intervenção educativa baseada na reeducação alimentar e saúde do aluno exige a técnica de causa e efeito para o êxito, os autores explicam que alunos foram submetidos a assistir vídeos educativos que incentivaram o consumo de frutas e vegetais, sendo estimulados com algum tipo de recompensa para mudanças de hábito alimentar. Todavia, a forma avaliativa desse estudo foi realizada com pequenas amostras, em curto período de tempo, devido ao tipo de ação (método de recompensas), mas demonstraram resultados positivos no aumento significativo na ingestão de frutas e verduras. O programa *Food Dudes* delineou sua proposta no ato da intervenção para a EAN, podendo ser empregado em outras escolas, pois obteve resultados satisfatórios.

Nesta mesma linha, outro estudo com práticas educativas em sala de aula chamado de *FLASH (Fun Learning Activities For Student Health)* aplicadas por professores: atividades com jogos, divididas por módulos onde são formados grupos com o intuito de aprenderem hábitos alimentares saudáveis juntamente com práticas esportivas (natação, futebol, corrida). Este estudo revela mudanças alimentares devido à projeção do ambiente escolar, no incentivo a prática de exercício físico no combate ao sedentarismo e de doenças crônicas. Este projeto foi inserido em algumas escolas dos EUA, e criado com o intuito de conscientizar mudanças fora e dentro da escola na promoção da saúde (VENDITTI et al., 2014).

Sousa e colaboradores (2009) reforça que o uso recorrente de atividades lúdicas (jogos, brincadeiras e teatros) pode ser remetido também aos profissionais inseridos nas escolas, dentre esses as merendeiras, consideradas o ponto chave na cadeia de alimentação

escolar saudável. A implantação de intervenções que incentivam as merendeiras a preparar uma alimentação escolar saudável possui o foco na promoção de mudanças de atitudes comportamentais relacionadas à nutrição na escola.

Assim, para a avaliação de instrumentos das intervenções educativas, vê-se nos formatos e modelos de treinamentos uma nova forma de incorporar novos hábitos alimentares saudáveis. Adicionalmente, torna-se interessante a instrumentalização das intervenções para a capacitação e formação de equipes e escolares, a fim de que possa identificar fatores que colaborem na situação adversa do adoecimento por fatores ambientais e sociais (ANZOLIN et al., 2010).

Santos e colaboradores (2012) frisam que o processo de escolha da alimentação escolar pelos alunos se torna complexo, e percebe-se que tanto a criança e o adolescente se tornam indivíduos altamente induzidos a escolher alimentos de baixa qualidade nutricional, normalmente por fatores financeiros ou midiáticos, os quais podem interferir na saúde e qualidade de vida da fase adulta. Para a maioria das crianças e adolescentes é preferível ao paladar a adoção de uma alimentação industrializada, em contrapartida a uma dieta in natura. Ferreira e colaboradores (2012) relatam que *“para o brasileiro, as saladas e hortaliças não têm gosto, não tem sabor, não mata a fome, e servem somente para enfeitar o prato”*.

Muller e colaboradores (2005) também reforçam a questão da promoção de mudanças expressivas nos hábitos alimentares de escolares, deixando de consumir ou passar a preferir um determinado alimento reverte qualquer quadro epidemiológico, alterando positivamente mudanças de hábitos alimentares. Ele ainda ressalta a necessidade de inserir urgentemente a EAN em todas as realidades escolares, preparando melhor o aluno para suas escolhas alimentares.

Fernandes e colaboradores (2009) e Vargas e colaboradores (2011) frisam em seus estudos que práticas alimentares pouco saudáveis como *fast foods* aumentam o índice de obesidade na infância e adolescência. Nesse sentido, ações educativas e projetos pedagógicos realizados no ambiente escolar contribuem para formação de hábitos alimentares saudáveis e facilitam o consumo desses alimentos pelas crianças e adolescentes. Isso significa que o processo de EAN pode ser definido como um conjunto de ações que visa à formação ou mudança de hábitos alimentares saudáveis.

Na literatura Boccaletto e Mendes (2009) afirmam que a obesidade infante juvenil nos dias atuais é considerada um fator epidêmico grave, e está associada ao aumento do consumo de alimentos gordurosos e com alto teor energético, provocados por maus hábitos alimentares

e estilo de vida. A escola se torna um local privilegiado para a promoção da saúde, por ser um espaço social onde os escolares passam boa parte do seu tempo.

A obesidade aumenta substancialmente a cada ano em crianças e adolescentes, tanto nos países desenvolvidos e emergentes, que tem como uma das causas o aumento da modernização e estilos de vida (FRIEDRICH et al., 2015).

Murphy e colaboradores (2010) relatam que a intervenção realizada no País de Gales, teve como subsidio o fornecimento de café da manhã saudável, onde o escolar substituiu o desjejum de casa pelo desjejum da escola. Esse programa de iniciativa da gestão pública mostra que o consumo do desjejum possibilitou uma reeducação alimentar, onde os alunos substituíram o café da manhã de suas residências pelo café da manhã na escola. Este resultado foi avaliado como melhoria na ingestão nutricional com a estratégia do desjejum para escolares enquanto ação de EAN. E que esse programa pode ser de grande relevância em outras escolas destacando o método interventivo (exercícios, testes de memória e etc.).

Coleman e colaboradores (2012) ressaltam em ensaio de grupo de políticas de nutrição escolar as mudanças ambientais, com o modelo de projeto *Healthy for nutrition everinonments in schools (HONES)*, em uma escola de baixa renda nos EUA teve resultados satisfatório na escola de intervenção, com a eliminação de alimentos não saudáveis (doces, *fast food*). Essa intervenção teve como meta eliminar alimentos e bebidas (refrigerantes e sucos industrializados) não saudáveis, criar um aporte serviço nutricional adequado no ambiente escolar e reeducação alimentar em todo grupo de escolares.

No Reino Unido, o almoço do estudante de escola publica pode ser fornecido pela instituição, podendo haver algum custo adicional dependendo da escola e do município em que está inserida, ainda fornecem frutas e leites nos lanches. No início de cada semestre os escolares recebem um cardápio com a refeição semanal, esse tipo gestão alimentar favorece muito ao desenvolvimento da EAN. Os resultados do estudo sobre o programa *Food Dudes* que trata de um projeto de intervenção escolar, de origem do Reino Unido, tendo como meta incentivar o consumo de fruta e vegetais, pelo método de recompensas. O objetivo desse programa foi promover o aumento do consumo de porções frutas e verduras, e consequentemente a aceitação do alimento (WENGREEN et al., 2012).

Zancul e colaboradores (2009) afirmam que apesar dos poucos estudos que utilizam a alimentação escolar como intervenção em EAN, verifica-se que há um aumento no consumo da alimentação escolar quando se trabalha temas relacionados a alimentação saudável na escola, e ainda ressalta que alimentação escolar preparada de forma diferenciada melhora a

aceitabilidade e o desempenho do aluno, no desenvolvimento físico e intelectual. Contudo, este fato não foi observado por Vargas et al. (2011).

A alimentação escolar no Brasil contribui decisivamente para melhoria das condições nutricionais dos alunos, devidos aos contrastes sociais, tendo como base práticas alimentares promotoras da saúde e bem estar. Com isso, os manipuladores da alimentação devem ter ciência que o aporte alimentar tem relação direta com a garantia da segurança alimentar e nutricional. Para Leite e colaboradores (2011) referem que o sucesso na formação em alimentação saudável depende da construção de uma proposta participativa das merendeiras juntamente com os órgãos executores, que é de fundamental importância para o sucesso da Formação em Alimentação Saudável, gerando a valorização e motivação desses manipuladores de alimentos.

No estudo realizado em um município baiano enfatizou a construção de um novo modelo no ambiente escolar, a "Formação em Alimentação Saudável e Segura na Escola (FASSE)", derivado de um curso na formação de EAN, onde as merendeiras tiveram o conhecimento sobre a preparação das refeições nutricionalmente saudáveis, gerando um sentimento de autoeficácia, e capacidade de identificar boas escolhas para si e para os escolares (LEITE et al., 2011).

Galvan e colaboradores (2016) relatam que em escolas de países em desenvolvimento, nota-se uma acentuada influência das condições econômicas sobre a oferta de alimentos a escolares, interferindo no seu hábito alimentar. Nestas escolas intervenções educativas pontuais podem resultar em mudanças positivas, como exemplo a campanha “Promoção Sobre o consumo de Verduras & Frutas em escolares urbanos” de Hidalgo, no México apresentou como objetivo promover mudanças de hábitos alimentares com o intuito de aumentar o consumo de frutas e vegetais, e foram utilizadas estratégias informativas, audiovisuais e sensoriais. Esta campanha foi avaliada como produtiva, pois as crianças em idade escolar dessa região tiveram mudanças significativas do consumo alimentar, com resultados satisfatórios, no período pós-intervenção. Os principais resultados encontrados cogitam as mudanças com a qualidade da alimentação ofertada na escola com o apoio dos pais. A implantação dessas campanhas em EAN serviu para promover uma melhora na qualidade da alimentação escolar de acordo com contrastes sociais, culturais e econômicos (GALVAN, 2016).

As intervenções devem ir muito além de apenas promover conhecimentos nutricionais. São necessárias ações integradas que visem à saúde do escolar, envolvendo famílias, escolas,

comunidades, além de um sistema de saúde que priorize a prevenção de doenças (COSTA, 2009).

Por fim, as intervenções em EAN dos estudos desta pesquisa mostraram resultados expressivos em cada metodologia de ação. As metodologias das intervenções educativas utilizadas nos estudos foram variadas, porém com o mesmo objetivo em EAN para a promoção de hábitos alimentares saudáveis com alunos ou merendeiras no ambiente escolar. Neste sentido, se observa a importância das pesquisas em EAN em prol da sociedade.

## 8 CONCLUSÃO

Este trabalho pôde evidenciar as intervenções em EAN que abordam a alimentação escolar disponíveis nas bases de dados científicas, produzidas na última década e a forma como foram desenvolvidas no contexto escolar. O número de publicações nessa temática ainda se mostra reduzido, envolvendo a alimentação escolar como estratégia para a mudança de hábitos alimentares em escolares. Interessante que boa parte dos artigos incluídos neste estudo é do exterior, mostrando a lacuna de estudos aqui no Brasil que se referem alimentação escolar como um instrumento de EAN.

As políticas públicas em alimentação e nutrição no Brasil para a promoção da saúde instituiu ações educativas em prol de novos hábitos alimentares e da saúde. O PNAE tem como meta abraçar todo território nacional com suas tendências teórico-metodológicas, como a EAN, sendo um programa não somente assistencialista para muitas crianças e adolescente, mas também promotor do direito humano a alimentação adequada.

Diante do exposto, é possível evidenciar que as intervenções educativas com alimentação escolar, apresentam a descrição metodológica que fornece elementos suficientes para a reprodução e implementação de estudos no cenário escolar para promoção de novos estilos de vida, na mudança alimentar e promoção à saúde. A importância da EAN como instrumento educativo para crianças e adolescentes no ambiente escolar requer mais iniciativa e ação de políticas públicas para contribuir na mudança de velhos hábitos alimentares, aumentando o poder de escolha correta de determinados alimentos importantes.

Dessa forma, somos levados a acreditar que se faz necessário modificar esse cenário no contexto escolar, inserindo alimentação escolar como um elemento pedagógico, podendo abrir possibilidades de novas abordagens de EAN à comunidade estudantil. Espera-se que as informações analisadas possam subsidiar novos estudos em prol da promoção da alimentação escolar saudável.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, C. M. Josué de Castro: o homem, o cientista e seu tempo. **Estudos Avançados**, São Paulo, v.11, n. 29, Jan./Apr. 1997.
- ALBUQUERQUE, A. G., PONTES, C. M., OSÓRIO, M. M. Knowledge of educators and dieticians on food and nutrition education in the school environment. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 26, n.3, p. 291-300, mai./jun. 2013.
- ALMEIDA, S. S. **O cotidiano da merenda escolar**: análise da experiência em uma escola da Rede Pública Estadual de Ensino do município de Vitória de Santo Antão/PE. 2014. Dissertação (Mestrado em Saúde Humana e Meio Ambiente) - Centro Acadêmico de Vitória, Universidade Federal de Pernambuco, Vitória de Santo Antão, 2014. Disponível em: <[http://repositorio.ufpe.br/bitstream/handle/123456789/13021/DISSERTAÇÃO\\_Samanta\\_Siqueira.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ufpe.br/bitstream/handle/123456789/13021/DISSERTAÇÃO_Samanta_Siqueira.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Acesso em: 13 maio 2017
- AMORIM, R. **Merenda pode ser um subsídio ao ensino das demais disciplinas**. Brasília: Ministério da Educação, 2014. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/211-218175739/19245-merenda-pode-ser-um-subsidio-ao-ensino-das-demaais-disciplinas>>. Acesso em: 12 mai 2016.
- ANZOLIN et al. Intervenções Nutricionais em Escolares. **Revista Brasileira em Promoção a Saúde**, Fortaleza, v.23, n.4, p.303 – 306, Fortaleza, out./dez. 2010.
- AZEVEDO, E. O valor nutricional na construção do conceito de alimento saudável: uma discussão a partir dos alimentos orgânicos e da promoção da saúde In: MIALHE, F.; PELICIONI, M.C.F. **Educação e promoção da saúde**: teoria e prática. Rio de Janeiro: Santos; 2012. p.257-69.
- BOCCALETTO, E.M.A.; MENDES, R.T (org.). Alimentação, Atividade física e qualidade de vida dos escolares do município de Vinhedo/ SP. 1.ed. Campinas: Ipes Editorial, 2009. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?down=000468112>>. Acesso em: 05 jun. 2017.
- BOOG, M. C. F. Educação nutricional: passado, presente, futuro. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 10, n. 1, p. 5-19, 1997.
- BOTELHO, L. P. et al. Promoção da alimentação saudável para escolares: aprendizagens e percepções de um grupo operativo. **Revista da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição**, São Paulo, v.35, n.2 p. 35-103-116, ago.2010.
- ALI BUKHARI, M.S.; LYNN FREDERICKS, B. A.; WYLIE-ROSETT, J. Strategies to Promote High School Students' Healthful Food Choices. **Journal of Nutrition Education and Behavior**, New York, v.43, n.5, p.414-418, 2011.
- BRASIL. **Resolução nº 4 de abril de 2015**, Dispõe a alteração da redação dos artigos 25 a 32 da Resolução/CD/FNDE nº 26, de 17 de junho de 2013, no âmbito do Programa Nacional de

Alimentação Escolar (PNAE). Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Conselho Deliberativo do Brasil. Brasília, DF, 8 de abr.2015.

\_\_\_\_\_. Resolução nº. 26 de 17 de junho de 2013. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do PNAE. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 18 jun. 2013. Seção 1, p. 07.

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

\_\_\_\_\_. Portaria nº 2.715, de 17 de novembro de 2011. Atualiza a Política Nacional de Alimentação e Nutrição. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 18 nov. 2011. Seção 1, p. 89.

\_\_\_\_\_. Conselho Federal de Nutricionistas. Resolução nº 465 de 25 ago. 2010. Dispõe sobre as atribuições do nutricionista, estabelece parâmetros mínimos de referência no Programa de Alimentação Escolar (PAE) e da outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 25 ago. 2010. Seção 1, p. 118 e 119.

\_\_\_\_\_. Resolução nº. 38 de 16 de julho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no PNAE. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 17 jul. 2009a. Seção 1, p. 10.

\_\_\_\_\_. Lei Nº. 11.947 de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica. Brasília, **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 17 jun. 2009b. Seção 1, p. 113.

\_\_\_\_\_. Portaria nº 6.286, de 5 de dezembro de 2007. Institui o Programa Saúde na Escola e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder executivo**, Brasília, DF, 6 de Dez. 2007 Sessão 1, p. 2

\_\_\_\_\_. **Portaria Interministerial nº 1.010, de 8 de maio de 2006**. Institui as diretrizes para a Promoção da Alimentação Saudável nas Escolas de educação infantil, fundamental e nível médio das redes públicas e privadas, em âmbito nacional. Brasília, 2006a.

\_\_\_\_\_. Lei nº. 11.346 de 15 de setembro de 2006. Dispõe sobre a criação do Sistema de Segurança Alimentar e Nutricional - SISAN. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 18 set. 2006b. Seção 1, p. 1.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). **Resolução/FNDE/CD/nº 32 de 10 de agosto de 2006**. Estabelece as normas para a execução do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. Brasília, 2006.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Manual operacional para profissionais da saúde e educação: promoção da alimentação saudável nas escolas**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2008. 152 p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

\_\_\_\_\_. Presidência da República. Casa Civil. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: < [http://pactoensinomedio.mec.gov.br/images/pdf/constituicao\\_educacao.pdf](http://pactoensinomedio.mec.gov.br/images/pdf/constituicao_educacao.pdf) >. Acesso em: 29 abr. 2017.

\_\_\_\_\_. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Fundeb: perguntas freqüentes**. Brasília: [2012]. Disponível em: < [ftp://ftp.fnde.gov.br/web/fundeb/entidades\\_conveniadas.pdf](ftp://ftp.fnde.gov.br/web/fundeb/entidades_conveniadas.pdf) >. Acesso em: 02 abr. 2017.

\_\_\_\_\_. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Fundeb: execução**. Brasília: FUNDEB. Disponível em: < <http://www.fnde.gov.br/programas/alimentacao-escolar/alimentacao-escolar-funcionamento/execu%C3%A7%C3%A3o-alimentacao> > Acesso em: 21 maio 2017.

\_\_\_\_\_. **O direito humano à alimentação adequada e o sistema nacional de segurança alimentar e nutricional**. Brasília: ABRANDH, 2013. 263 p. : il. Disponível em: < [http://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/seguranca\\_alimentar/DHAA\\_SAN.pdf](http://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/seguranca_alimentar/DHAA_SAN.pdf) > Acesso em: 12 maio 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Manual de orientação para a alimentação escolar na educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e na educação de jovens e adultos** / [organizadores Francisco de Assis Guedes de] – 2. ed. - Brasília : PNAE : CECANE-SC, 2012.

CAMOZZI et al. Promoção da Alimentação Saudável na Escola: realidade ou utopia? **Caderno de Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, v. 23, n. 1, p. 32-37. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cadsc/v23n1/1414-462X-cadsc-23-01-00032.pdf> > Acesso em: 20 Maio 2017.

CASEMIRO, J. P. **Cultura, Participação e Educação Popular & Saúde: a educação alimentar e nutricional como lugar de encontro na escola**. 2013. Tese (Doutor em Educação em Ciências e Saúde) - Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: < [http://www.nutes.ufrj.br/doutorado/arquivos/Tese\\_JulianaCasemiro.pdf](http://www.nutes.ufrj.br/doutorado/arquivos/Tese_JulianaCasemiro.pdf) > Acesso em 11 de jun. 2017.

CHAVES et al. Reflections on the activities of nutritionists on the Brazilian School Nutrition Program. **Ciências e saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v.18 n.4 , Abril de 2013.

COLEMAN et al. The healthy options for nutrition environments in schools (Healthy ONES) group randomized trial: using implementation models to change nutrition policy and environments in low income schools. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical**. Pasadena, v.80 , n .9, 2012.

CONSEA. **Princípios e Diretrizes de uma Política de Segurança Alimentar e Nutricional:** textos de referência da II Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Brasília: Consea, 2004. Disponível em: < <http://www.sisbin.ufop.br/novoportal/wp-content/uploads/2015/03/CONSEA-principios-e-diretrizes-de-uma-politica.pdf>> Acesso em: 19 abr. 2017

CUNHA, E.; SOUSA, A. A.; MACHADO, N. M. V. A alimentação orgânica e as ações educativas na escola: diagnóstico para a educação em saúde e nutrição. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.15,n.1,p.39-49, 2010.

FOOD DUDES. **in Ireland Healthy Eating Programme for Kids**. Food & the Marine and the European Union through the School Fruit Scheme, 2011. Disponível em :< [http://www.fooddudes.ie/html/parents\\_what.html](http://www.fooddudes.ie/html/parents_what.html)> Acessado em 05 de jun. de 2017.

IBGE. **Censo Demográfico 2000:** Características Gerais da População. Resultados da Amostra. IBGE, 2003. Disponível em [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/default\\_populacao.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/default_populacao.shtm). Público>. Acesso em: 02 maio 2011.

FERNANDES, et al. Avaliação do efeito da educação nutricional na prevalência de sobrepeso/obesidade e no consumo alimentar de escolares do ensino fundamental. **Jornal de Pediatria**. Porto Alegre, v. 85, n. 4, Agosto de 2009.

FRIEDRICH et al. Design, randomization and methodology of the TriAtiva Program to reduce obesity in school children in Southern Brazil. **BMC Public Health**, Londres, 2015.

GALVAN, M et al. Design and evaluation of a campaign to promote the consumption of vegetables and fruits in Mexican school-age children. **Revista Nutrición Hospitalaria**, Madri, v.33, n.5, Madri, set/out 2016.

IBGE. Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/imprensa/ppts/0000000108.pdf>> Acesso em: 20 abr. 2017.

IPEA. **Brasil em desenvolvimento:** Estado, planejamento e políticas públicas. Brasília: Ipea, 2016, pp.45-85, v.3.

LEITE, et al. Formação para merendeiras: uma proposta metodológica aplicada em escolas estaduais atendidas pelo programa nacional de alimentação escolar, em Salvador, Bahia. **Revista de Nutrição**, Salvador, v. 24, n.2, mar/abr 2011.

LIMA, L.S.A. **Impactos das Políticas de Financiamento da Educação em Rondônia no período de 2003 a 2010: O caso de uma escola de ensino médio de Porto Velho**. 2012. 175 p. Dissertação (Mestrado em Educação) - Núcleo de Ciências Humanas, Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, 2012.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Manual de orientação para a alimentação do lactente, do pré-escolar, do escolar, do adolescente e na escola**. 3.ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Pediatria, 2012. pp. 50-148.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). **Alimentação Escolar**. Brasília: MEC. Disponível em: [http://www.fnde.gov.br/home/index.jsp?arquivo=alimentacao\\_escolar.html](http://www.fnde.gov.br/home/index.jsp?arquivo=alimentacao_escolar.html) . Acesso em: 14 maio 2017

MONDINI, L. et al. Prevalência de sobrepeso e fatores associados em crianças ingressantes no ensino fundamental em um município da região metropolitana de São Paulo. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, n.23, p.1823- 1834, 2007.

MORGAN, K.; SONNINO, R. “The urban foodscape: world cities and the new food equation”. **Cambridge Journal of Regions, Economy and Society**, [s.l.], v.2, n. 3, p.2009-224, Março de 2010.

MULLER, M.J.; DNIELZIK, S.; PUST, S. School and family-based interventions to prevent overweight in children. **Proceedings of the Nutrition Society**, Wallingford-UK, v.64, n.2 ,p.54-249, Maio de 2005.

MURPHY et al. Free healthy breakfasts in primary schools: a cluster randomised controlled trial of a policy intervention in Wales: **Public Health Nutrition.**, Oxford, v. 14, n. 2, 2010.

NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL. **Com 47 milhões de crianças alcançadas, Brasil é referência global em refeições escolares**. Brasília: ONU Brasil, 2013. Disponível em:<<https://nacoesunidas.org/com-47-milhoes-de-criancas-alcancadas-brasil-e-referencia-global-em-refeicoes-escolares/>>. Acesso em: 13 maio 2017.

OLIVEIRA, S. I.; OLIVEIRA, K. S.; Novas perspectivas em Educação alimentar e Nutricional. **Psicol. USP**, São Paulo, v. 19, n. 4, p. 495-504, 2008.

PACHECO, S. S. M.. O hábito alimentar enquanto um comportamento culturalmente produzido. In: FREITAS, M. C. S.; FONTES, G. A. V.; OLIVEIRA, N. (orgs.). **Escritas e Narrativas sobre alimentação e cultura**. Salvador, BA; 2008 p. 217- 36.

PAIVA, J. B. Hábitos alimentares Regionais no âmbito do programa nacional de alimentação escolar em um município do sertão baiano: uma abordagem qualitativa. UFBA, Salvador, BA. 2011. Dissertação (Mestre em Alimentos, Nutrição e Saúde) - Escola de Nutrição, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2011.

PEIXINHO, A trajetória do Programa Nacional de Alimentação Escolar no período de 2003-2010: relato do gestor nacional. **Ciências saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18 n.4, 2013.

RODRIGUES, K. M.; PERES, F.; WAISSMANN,W. Condições de trabalho e perfil profissional dos nutricionistas egressos da Universidade Federal de Ouro Preto, Minas Gerais, entre 1994 e 2001.**Ciências & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, sup. 4, p. 1021-1031, 2007.

SANTOS, L. A. S. O fazer Educação Alimentar e Nutricional: algumas contribuições para reflexão. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.17, n.2 , p.457 - 462, 2012.

SANTOS, L. S. et al. O nutricionista no programa de alimentação escolar: avaliação de uma experiência de formação a partir de grupos focais. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 25, n. 1, p.49 – 117, jan./feb. 2012

SILVA, U. S.; MONEGO, E. T.; SOUSA, L. M. **Ações de Educação Alimentar e Nutricional no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar em municípios Goianos**. 2013. 121f. Dissertação (Mestrado em Nutrição e Saúde) – Faculdade de Nutrição, Universidade Federal de Goiás, 2013.

SOARES, L. R. et al A transição da desnutrição para a obesidade. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical**, [s.l.], v.5, n.1, p.64-68, 2013–Dez/Fev 2014.

SOUZA, et al. Redução do uso de açúcar em escolas públicas: ensaio randomizado por conglomerados. **Revista de Saúde Pública**, Niterói, v.47, n.4, p.674-674, Agosto 2013.

SOUSA, et al. Cardápios e sustentabilidade: ensaio sobre as diretrizes do Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 28 n.2, mar/abr. 2015.

SIZER, Frances; WHITNEY, Eleanor. **Nutrição: conceitos e controvérsias**. 8.ed. Barueri: Manole, 2003. p. 32-769

TEO, C. R. P. A.; SABEDOT, F. R. B.; SCHAFER, E. Merendeiras como agentes de educação em saúde da comunidade escolar: potencialidades e limites. **Revista Espaço para a Saúde**, Londrina, v.11, n.2, p.11-20, 2010.

TRICHES, R. M. Promoção do Consumo Alimentar Sustentável no Contexto da Alimentação Escolar. **Trabalho educação saúde**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 3, p.761 – 771, Set./Dez. 2015.

UNESCO. **Programa Mesa Educadora para a Primeira Infância: concepções metodologia e manual de implantação**. Brasília: Gerdau, Fundação Maurício Sirotsky Sobrinho, 2011. v. 5. Disponível em: < <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002147/214771por.pdf> > Acesso em: 13 maio 2017

UNICEF. **O direito de ser adolescente: Oportunidade para reduzir vulnerabilidades e superar desigualdades**. Brasília: Fundo das Nações Unidas para a Infância. Brasília, DF : UNICEF, 2011, Disponível em:< [http://www.unicef.org/brazil/pt/br\\_sabrep11.pdf](http://www.unicef.org/brazil/pt/br_sabrep11.pdf) >. Acesso em: 12 maio 2017

VARGAS ICS et al. Avaliação de programa de prevenção de obesidade em adolescentes de escolas públicas. **Revista de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 45, n. 1, p.59-68. Agosto 2011.

VENDITTI et al. Interactive Learning Activities for the Middle School Classroom to Promote Healthy Energy Balance and Decrease Diabetes Risk in the HEALTHY Primary Prevention Trial. **Health Promotion Practice Health Promotion Practice**, Thousand Oaks-CA, v.15, n.1, EUA, Janeiro de 2014.

WEGREEN et al. Incentivizing children's fruit and vegetable consumption: results of a United States pilot study of the Food Dudes Program. **Journal of Nutrition Education and Behavior**, Hamilton-ON, v. 45, n. 1, 2012

ZANCUL, M.S.; VALETA, L. N. Educação nutricional no ensino fundamental : Resultados de um estudo de intervenção, **Nutrire: Revista da sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição**, São Paulo, v. 34, n. 3, p. 125-140, dez. 2009.

ZANCUL, M.S.; OLIVEIRA, J. E. D. Considerações sobre ações atuais de educação alimentar e nutricional para adolescentes. **Revistas Alimentos e Nutrição**, Araraquara(SP), v. 18, n.2, jan/mar 2007.