



SAÚDE: ASPECTOS GERAIS - ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO

Volume 1

**Organizador
Daniel Luís Viana Cruz**

EDITORA
OMNIS SCIENTIA





SAÚDE: ASPECTOS GERAIS - ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO

Volume 1

**Organizador
Daniel Luís Viana Cruz**

EDITORA
OMNIS SCIENTIA



Editora Omnis Scientia

SAÚDE: ASPECTOS GERAIS – ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO

Volume 1

1ª Edição

TRIUNFO – PE

2021

Editor-Chefe

Me. Daniel Luís Viana Cruz

Organizador (a)

Me. Daniel Luís Viana Cruz

Conselho Editorial

Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão

Dr. Wendel José Teles Pontes

Dr. Walter Santos Evangelista Júnior

Dr. Cássio Brancaloneo

Dr. Plínio Pereira Gomes Júnior

Editores de Área – Ciências da Saúde

Dra. Camyla Rocha de Carvalho Guedine

Dr. Leandro dos Santos

Dr. Hugo Barbosa do Nascimento

Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão

Assistentes Editoriais

Thialla Larangeira Amorim

Andrea Telino Gomes

Imagem de Capa

Freepik

Edição de Arte

Leandro José Dionísio

Revisão

Os autores



**Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons – Atribuição-
NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional.**

**O conteúdo abordado nos artigos, seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de
responsabilidade exclusiva dos autores.**

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

S255 Saúde [livro eletrônico] : aspectos gerais: alimentação e nutrição /
Organizador Daniel Luís Viana Cruz. – Triunfo, PE: Omnis
Scientia, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-88958-19-3

DOI 10.47094/978-65-88958-19-3

1. Alimentação – Qualidade. 2. Nutrição. 3. Saúde coletiva –
Brasil. I. Cruz, Daniel Luís Viana.

CDD 362.1

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Editora Omnis Scientia

Triunfo – Pernambuco – Brasil

Telefone: +55 (87) 99656-3565

editoraomnisscientia.com.br

contato@editoraomnisscientia.com.br



PREFÁCIO

Uma das atividades mais prazerosas da rotina do ser humano é comer. Este ato tão simples e visto como normal, deveria ser encarado como uma bênção ou momento sagrado. Pois vivemos em um tempo de recordes de produção de alimentos e milhões de mortos de fome todos os anos. Mas não podemos considerar que aqueles que comem todos os dias sejam pessoas que estejam saudáveis por isso. Uma vez que, devemos distinguir a alimentação da nutrição. A alimentação é o processo pelo qual os vivos obtêm e assimilam alimentos e nutrientes para as suas funções vitais, incluindo o crescimento, movimento, reprodução, manutenção da temperatura do corpo e equilíbrio osmótico. Enquanto que, nutrição é um processo biológico em que os organismos, utilizando-se de alimentos, assimilam nutrientes para a realização de suas funções vitais. Mas após um ano de pandemia, a pobreza se acentuou, aumentando o número de famintos em todo o mundo. Em diversas cidades do nosso país, as crianças dependem da merenda escolar para se alimentarem e se nutrirem. E em 2020, tiveram que conviver com a fome todos os dias da semana, junto com seus pais e responsáveis. Embora muitas secretarias de educação, de forma consciente, passaram a entregar cestas básicas, o que foi de suma importância social. E assim segue o nosso povo, com o consumo de alimentos calóricos e baixo valor nutricional, por serem mais baratos. Mas que aos poucos, vai aumentando o contingente de obesos, hipertensos e diabéticos. Em nossos livros selecionamos um dos capítulos para premiação como forma de incentivo para os autores, e entre os excelentes trabalhos selecionados para compor este livro, o premiado foi o capítulo 1, intitulado “INGREDIENTES ALIMENTARES PREBIÓTICOS E SUA IMPORTÂNCIA PARA A SAÚDE HUMANA”.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1.....10

INGREDIENTES ALIMENTARES PREBIÓTICOS E SUA IMPORTÂNCIA PARA A SAÚDE HUMANA

Carla Dayana Durães Abreu

Juliana Andrade Pereira

Aline Lopes Nascimento

Darliane Soares Silva

João Pedro Paulino Ruas

Anna Paula Paulino Ruas

Valéria Gonzaga Botelho de Oliveira

Yure Gonçalves Gusmão

João Pedro da Silva Soares

Paloma Gomes de Araújo Magalhães

Luciana Durães Abreu

DOI: 10.47094/978-65-88958-19-3/10-22

CAPÍTULO 2.....23

SUPLEMENTOS POTENCIALMENTE ALTERNATIVOS PARA O TRATAMENTO DA DESNUTRIÇÃO EM CRIANÇAS

Carla Dayana Durães Abreu

Juliana Andrade Pereira

Bruna Viana Caldas

Thaís Santos Neves

Bianca Portugal Cardoso Rocha

Ana Carolina Ataíde Silveira

Aline Lopes Nascimento

Ada Lorrana Medeiros Antunes

Larícia Miranda Almeida

Deise Mainara Almeida de Carvalho

Fernanda Mariane Pereira Andrade

Luciana Durães Abreu

DOI: 10.47094/978-65-88958-19-3/23-35

CAPÍTULO 3.....36

IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL PARA CRIANÇAS NA FASE PRÉ-ESCOLAR: UMA REVISÃO DA LITERATURA

José Rafael Pereira da Silva

Cynthya Myllena Martins Silva

Mylena Félix dos Santos

DOI: 10.47094/978-65-88958-19-3/36-43

CAPÍTULO 4.....44

BOAS PRÁTICAS NO ÂMBITO DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR: UMA REVISÃO NARRATIVA

Janielly Vilela dos Santos Gonçalves

Dandara Barahuna Guimarães Bezerra

DOI: 10.47094/978-65-88958-19-3/44-57

CAPÍTULO 5.....58

DESENVOLVIMENTO DE RECURSOS EDUCACIONAIS EM ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO PARA UMA COMUNIDADE ESCOLAR SURDA

Victor Travassos de Carvalho

Ana Elisa Guerra Deluqui Pinto e Silva

Ingrid Nayara Silva Vieira

July Emanuele da Silva Souza

Fernanda Cristina de Lima Pinto Tavares

Gleyce Kelly de Araújo Bezerra

DOI: 10.47094/978-65-88958-19-3/58-67

BOAS PRÁTICAS NO ÂMBITO DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR: UMA REVISÃO NARRATIVA

Janielly Vilela dos Santos Gonçalves¹

Universidade Federal do Acre (UFAC)/Rio Branco - AC.

<http://lattes.cnpq.br/9793857366610444>

Dandara Barahuna Guimarães Bezerra²

Universidade Federal do Acre (UFAC)/Rio Branco - AC.

<http://lattes.cnpq.br/9052592528800119>

RESUMO: A alimentação escolar desempenha uma grande importância em todos os ciclos de vida escolar dos indivíduos, colaborando para a formação dos hábitos alimentares saudáveis e assegurando uma refeição completa para muitos estudantes que, em alguns casos, dependem exclusivamente dessa refeição ao longo do dia. Portanto, é de extrema importância que as refeições servidas estejam seguras, de forma a não oferecer riscos de contaminação aos estudantes. Este trabalho tem por objetivo explicar sobre a importância das boas práticas no ambiente escolar como estratégia para produção de refeições de qualidade e combate as doenças transmitidas por alimentos. Trata-se de uma revisão de literatura do tipo narrativa em que foram selecionados artigos publicados em bases de dados como SciELO, Pubmed e Google Acadêmico que estivessem correlacionados com a temática e publicados entre os anos de 2010 e 2020. A escola, muito mais do que um ambiente de aprendizado, promove a segurança alimentar e nutricional, sendo indispensável a aplicação das boas práticas nesses locais. O Programa Nacional de Alimentação Escolar permitiu um maior acesso dos escolares a alimentação, bem como a diminuição na evasão escolar. Sendo assim, torna-se ainda mais relevante o controle da produção em todas as fases de processamento dos alimentos a partir da implantação das boas práticas a fim de prevenir doenças e contribuir para um serviço de alimentação de qualidade.

PALAVRAS-CHAVE: Alimentação Escolar. Programa Nacional de Alimentação Escolar. Boas Práticas.

GOOD PRACTICES IN THE SCOPE OF SCHOOL MEALS: A NARRATIVE REVIEW

ABSTRACT: School meals play an important role in the whole school life cycles of individuals, contributing to the formation of healthy eating habits and ensuring a complete meal for many students, who in some cases, depend exclusively on that meal throughout the day. Therefore, it is extremely important that the meals served are safe, in order not to offer contamination risks to students. This work aims to explain the importance of good practices in the school environment as a strategy to producing quality meals and combating foodborne diseases. This is a narrative-type literature review in which articles published in databases such as SciELO, Pubmed and Google Scholar that were correlated with the theme and published between the years 2010 and 2020 were selected. The school, much more than a learning environment, promotes food and nutritional security, and the application of good practices in these places is indispensable. The National School Meals Program allowed greater access to food by schoolchildren, as well as a drop in the school dropout numbers. Thus, it becomes even more relevant to control production in all stages of food processing through the implementation of good practices in order to prevent diseases and contribute to a quality food service.

KEY WORDS: School feeding. National School Meals Program. Good Practices.

INTRODUÇÃO

A alimentação envolve várias dimensões, dentre elas, social, psicológica e biológica, não sendo diferente dentro do ambiente escolar. Sendo assim, a escola desempenha um papel crucial no desenvolvimento de hábitos alimentares mais saudáveis, a partir do estímulo a uma alimentação saudável”, respeitando a cultura e tradições locais e conduzindo os indivíduos a concretização do direito a segurança alimentar e nutricional (AMORIM et al, 2012).

A partir dela, visa-se suprir as necessidades nutricionais dos escolares, de modo que contribua para o crescimento e desenvolvimento destes (BARROS et al., 2013).

Nessa perspectiva do combate as deficiências nutricionais, políticas públicas tem tido destaque no enfrentamento dessa situação, como o Programa Nacional de Alimentação Escolar, que possui como público alvo alunos matriculados na educação infantil, ensino fundamental e médio da rede pública, que tem por objetivo suprir as necessidades nutricionais dos escolares enquanto permanecem na escola, além de reduzir os índices de evasão escolar (ROSSI et al., 2014).

Dentre os pontos abordados pelo PNAE, está a segurança alimentar e nutricional” (SAN) na escola, que visa um acesso regular a alimentos em quantidade e qualidade, seguros e livre de contaminação. Tratando-se de um direito a todo e qualquer indivíduo, o programa tem contribuído como uma importante estratégia sustentável para a produção, consumo e distribuição de alimentos (ALBUQUERQUE et al., 2018).

A contaminação de alimentos no ambiente escolar pode iniciar desde o processo de produção e abranger até o momento do consumo. As condições inadequadas das instalações, dos utensílios e equipamentos, bem como dos manipuladores são pontos considerados como precursores da contaminação (MARINHO, 2015).

A partir da ingestão de alimentos contaminados, podem surgir as Doenças Transmitidas por Alimentos (DTAs), que são afecções consideradas problema de saúde pública em vários países, acometendo indivíduos que não possuem acesso a alimentos seguros e trazendo consequências à saúde dos mesmos (MARCHI et al., 2011).

Diante disso surgem as Boas Práticas de Fabricação, normas e procedimentos utilizados como orientador dos processos de produção de alimentos afim de garantir a segurança dos mesmos, assegurando que as refeições produzidas tenham boa qualidade higiênico-sanitária (NASSIF et al., 2019).

Desse modo, este trabalho tem por objetivo explanar sobre a importância das boas práticas no ambiente escolar como estratégia de combate as doenças transmitidas por alimentos, traçando um breve histórico da alimentação escolar no país, abordando a origem do Programa Nacional de Alimentação Escolar e a legislação que rege o funcionamento do mesmo.

METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de uma revisão de literatura do tipo narrativa a respeito da importância das boas práticas no ambiente escolar.

Apesquisa foi realizada em bases de dados de referência, ScieLO, Pubmed e Google Acadêmico, no mês de Outubro e Novembro de 2020, avaliando publicações nos idiomas português e inglês que estivessem sidos publicados entre os anos de 2010 e 2020. Foram utilizados os seguintes descritores na pesquisa: alimentação escolar; boas práticas; Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Alimentação escolar

As mudanças ocorridas na alimentação contemporânea como resultado do processo de globalização e influência da indústria de alimentos, repercutiu nos hábitos alimentares atuais com predominância no consumo de alimentos ultra processados. Além disso, essas atitudes contribuíram para o desenvolvimento de Doenças Crônicas Não Transmissíveis, que de forma geral, vem acometendo crianças” e adolescentes e provocando sérias repercussões na saúde (CAMOZI et al., 2015).

A obesidade infantil é reconhecida como um problema de saúde pública e os riscos estão aumentados principalmente em famílias de baixa renda. Muitas crianças estão sendo expostas a uma

alimentação ultra processada, de alta densidade energética e pobre em frutas e verduras que resultam nesse desequilíbrio energético (JARDIM E SOUZA, 2017).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) as taxas de obesidade aumentaram em todo o mundo. No ano de 2016 o percentual foi de 6% em meninas e 8% em meninos. No Brasil, em 2010, a prevalência de sobrepeso e obesidade nos adolescentes foi de 20,5% (ABARCA et al., 2017) (IBGE, 2010).

A alimentação é um aspecto importante em todas as etapas da vida, e a definição dos hábitos alimentares é de fundamental importância, pois são grandes determinantes das escolhas alimentares (CORREIO et al., 2018).

Dentre os fatores que influenciam a formação dos hábitos alimentares, é destacado o papel do ambiente escolar”, por ser um espaço de grande interação social e onde os escolares tendem a passar grande parte do tempo. Dessa forma, a escola se torna um lugar favorável para desenvolver ações de promoção à saúde e ajudar na adoção de melhores hábitos alimentares (CUNHA, 2014).

Segundo Barbosa et al., 2013, os alimentos ofertados nas cantinas são de alta densidade energética, açúcar e sal, devendo essa realidade ser modificada pela a incorporação da educação alimentar e nutricional no projeto pedagógico das escolas.

Nesse contexto, evidencia-se que a escola, muito mais do que um espaço educativo, torna-se promotora de saúde e qualidade de vida, atuando na concepção de comportamentos e atitudes tidos como saudáveis e abrindo espaço para o desenvolvimento de ações para a melhoria das condições do estado nutricional dos estudantes. (AMORIM et al., 2012).

O processo de educação alimentar, por outro lado, não pode se restringir a apenas ações e intervenções de adestramento, sendo importante também que se extrapole a educação formal e se insira nas práticas do ambiente onde os estudantes se encontram (TRICHES, 2015).

Uma das formas de incluir essas práticas na escola é a própria alimentação escolar, sendo definida como todo alimento que é oferecido na escola durante o período letivo, independentemente de sua origem e que contribua para o crescimento social, cognitivo, emocional e nutricional do aluno (ISSA et al., 2014).

Além de seu papel na educação alimentar, os serviços de alimentação escolar através das refeições servidas diariamente, também exercem um importante papel como complemento alimentar, tendo em vista que muitos alunos realizam a maior parte das refeições do dia nestes locais. Sendo assim, é importante que hajam melhorias na qualidade da alimentação escolar, oferecendo refeições seguras e adequadas tanto em aspectos técnicos quanto operacionais (SILVA et al., 2012).

A alimentação escolar deve fornecer um aporte energético e nutricional suficiente para contribuir com o crescimento social e a aprendizagem dos alunos, atendendo às suas necessidades nutricionais. Para isso, é importante que os cardápios oferecidos nas escolas tenham uma boa adequação nutricional (ISSA et al., 2014).

Diante disso, é indiscutível a importância da alimentação para os escolares, assim como o importante papel que ela configura na saúde e bem de estar dos indivíduos. Esse fato gera uma reflexão acerca da eficiência das políticas públicas voltadas para a alimentação escolar, se realmente constituem-se como promotores de saúde (DIAS et al., 2013).

Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)

O Programa Nacional de Alimentação Escolar é um dos programas sociais mais antigos propostos pelo o governo federal, tendo início das atividades a partir década de 30, quando o Instituto de Nutrição defendia a necessidade de oferecer alimentação escolar. Mas, foi a partir da década de 50 que houve a estruturação de um programa a nível nacional voltado a alimentação nas escolas (ROCHA et al., 2018).

Com a promulgação da constituição de 1988, garantiu que todos os alunos tivessem direito à alimentação escolar, sendo estes executados através de um programa de caráter suplementar oferecido pelos governos federal, estaduais e municipais (PEIXINHO et al., 2011).

Com o passar dos anos o programa sofreu várias mudanças, principalmente, relacionado a aspectos técnicos e operacionais. Desde a criação até 1993, trabalhava-se de forma centralizada. A partir de 1994, por meio da lei nº 8.913 de 12/7/94, a descentralização do financeiro e da gestão, possibilitou que houvesse uma maior participação dos estados e municípios na fiscalização e controle do programa através dos Conselhos de Alimentação Escolar (PEDRAZA et al., 2018)

O PNAE tem por objetivo principal contribuir para o crescimento e desenvolvimento saudável em escolares, de modo a otimizar o rendimento escolar, aprendizagem, reduzir a evasão escolar, através da oferta de alimentação nutritiva e que corresponda as necessidades nutricionais individuais durante o período letivo, além de estimular a formação de hábitos alimentares mais saudáveis por meio de atividades de educação alimentar e nutricional que despertem o interesse dos escolares para a alimentação (BRASIL, 2013); (CORRÊA et al., 2017).

Para isso, de acordo com a lei nº 11.947 de 16 de Junho de 2009, os recursos financeiros para a execução do programa são transferidos em parcelas pelo o FNDE aos Estados, Municípios, e Distrito Federal, mediante depósito em conta corrente específica, cabendo as entidades executoras a prestação de contas do total dos recursos recebidos. Os valores do repasse financeiro variam conforme a etapa e modalidade de ensino.

Conforme a resolução nº 26 de 17 de Junho de 2013, cabe ao nutricionista a responsabilidade técnica pela a alimentação nos Estados, Municípios e Distrito Federal, respeitando as diretrizes, que se baseiam no emprego da alimentação escolar saudável e adequada, respeitando os valores culturais e hábitos alimentares, a inclusão da educação alimentar e nutricional para a melhor aprendizagem, universalidade do atendimento dos alunos, participação da comunidade no controle social, apoio ao desenvolvimento sustentável e o direito à alimentação, garantindo a segurança alimentar e nutricional.

Os cardápios elaborados pelo o nutricionista visam atender as necessidades de no mínimo 20% do requerimento energético, no qual, estes valores variam dependendo do nível escolar dos estudantes. Além disso, o respeito aos hábitos alimentares e culturais de cada local, bem como as preferências alimentares, com foco na sustentabilidade e alimentação saudável e adequada devem ser levados em consideração (BRASIL, 2013); (SOARES et al., 2018).

A Portaria Interministerial de nº 1010 de 08 de maio de 2006, institui as diretrizes para a Promoção da Alimentação Saudável nas Escolas de ensino infantil, fundamental e nível médio das redes públicas e privadas em nível nacional. Com base nela, devem ser definidas estratégias que implementem a prática da alimentação” saudável nas escolas, além da necessidade destes locais estarem de acordo com as boas práticas de fabricação.

Com base nessa portaria, é fundamental que os Centros Colaboradores em Alimentação e Nutrição, Instituições e Entidades de Ensino e Pesquisa prestem apoio técnico e operacional aos estados e municípios auxiliando na implantação da alimentação saudável nas escolas através da capacitação de profissionais da saúde, merendeiras, conselheiros, dentre outros (BRASIL, 2006; 2012).

As assessorias são feitas mediante a visita do nutricionista e de um contador aos municípios selecionados com base nos critérios estabelecidos pelo FNDE, realizando vistorias nas escolas, nos locais de armazenamento dos alimentos e até mesmo reuniões com os responsáveis pela a alimentação escolar local (SCARPARO et al., 2015).

A equipe do CECANE da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) juntamente com o da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) em parceria ao FNDE, trabalham em conjunto na construção de projetos que possam contribuir para a melhoria das condições higiênico sanitária das unidades de alimentação escolar (SCARPARO et al., 2010).

Doenças transmitidas por alimentos

Ter uma alimentação saudável e adequada é direito de todo ser humano, de forma que, todo indivíduo deve ter o acesso à essa alimentação ininterruptamente e sem comprometer outros direitos reservados a ele, principalmente a saúde (BRASIL, 2014).

Garantir uma alimentação segura atualmente, requerimento básico para a saúde humana, se configura como um desafio cada vez mais difícil e subestimado, tanto pelos governos, quanto pela própria população. Os riscos do consumo de alimentos não seguros são substanciais e extremamente difíceis de serem quantificados (FUKUDA, 2015).

Sendo assim, configura-se como exigência do PNAE a garantia de que todos os alimentos usados na alimentação escolar sigam os padrões estabelecidos pela ANVISA, estando em boas condições sanitárias e não se caracterizando como um desencadeador de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA) (DAMÁSIO, 2018).

DTAs é um termo utilizado para se referir a uma síndrome advinda da ingestão de alimentos ou água contaminados por bactérias, toxinas, parasitas, dentre outros contaminantes (GONÇALVES; LIMA; GASPARETO, 2011).

Dentre os principais sintomas desencadeados por doenças de origem alimentar estão náuseas, dor no estômago, diarreia e febre. A semelhança dos sintomas citados com os de outras doenças comuns, como a gripe, contribui para a subnotificação de DTAs no país (PIRES, 2011).

Os alimentos sofrem exposição a agentes contaminantes, podendo ser estes físicos, químicos ou biológicos, durante todas as fases, desde o plantio até o consumo. Então durante toda a cadeia de produção, devem ser aplicadas medidas de higiene e controle (SEZEFREDO et al., 2016).

Apesar das exigências da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e de todos os esforços para garantir a salubridade dos alimentos servidos, as condições higiênico-sanitárias na produção desses alimentos muitas vezes são precárias, resultando por vezes em surtos de DTAs (GONÇALVES, 2013).

Um surto de DTA pode acontecer quando duas ou mais pessoas, após ingerir um determinado alimento, desenvolvem sintomas similares. Quando for um caso não usual, apenas um caso já pode ser configurado como surto (MARINHO et al., 2015).

Segundo o Ministério da Saúde, no Brasil, entre os anos de 2009 e 2018, houveram 6.903 surtos de DTAs, tendo cerca de 8.406 doentes e 916 hospitalizados. Além disso, também foram notificados 9 óbitos decorrentes dessa doença (BRASIL, 2019).

Em relação ao público afetado pelas DTAs, deve-se ressaltar que as crianças necessitam de maior atenção pois esse grupo apresenta uma maior vulnerabilidade aos riscos em relação a outras faixas etárias. Isso se deve ao sistema imunológico incompleto ou deficiente e também devido ao menor peso corpóreo, fazendo com que uma quantidade menor de patógenos seja necessária para desenvolver a doença (BAGATIN; RIBEIRO; TONET, 2013).

De acordo com o Ministério da Saúde, dentre os anos de 2009 e 2018 ocorreram cerca de 6.809 surtos, sendo os locais mais frequentes a Residência (37,2%) e Restaurantes e Padarias (16%). Escolas e Creches ocupam o quinto lugar com 8,9% dos casos (BRASIL, 2019).

Os fatores que contribuem para a ocorrência de DTAs são inúmeros, destacando as falhas no controle de qualidade da produção das preparações, podendo essas ocorrer em qualquer etapa do processo de produção, seja ele o recebimento das matérias-primas, a preparação, o armazenamento, a distribuição e até mesmo no consumo, pois o próprio consumidor pode ser uma fonte de contaminação (NOGUEIRA, 2016).

Devido a alguns fatores como o baixo número de manipuladores ou problemas na execução do cardápio das cozinhas escolares, muitas vezes as refeições são produzidas com bastante antecedência, ficando expostas à temperatura ambiente até a hora de serem servidos. Essa prática favorece o crescimento de microrganismos e compromete a segurança do alimento (SANTOS E BEZERRA,

2015).

Portanto, é de suma importância que os alimentos servidos em ambiente escolar tenham a sua qualidade higiênico-sanitária assegurada pois muitos estudantes se encontram em situações de vulnerabilidade e insegurança alimentar, e em alguns casos, a alimentação escolar é a única refeição completa do dia (DAMÁSIO, 2018).

Boas práticas de manipulação

A segurança alimentar e a segurança nutricional estão intimamente ligados na medida que, alimentos inseguros criam um ciclo vicioso de desnutrição e quadros patológicos que prejudicam a vida dos indivíduos, sendo que, os principais afetados são crianças, idosos e pessoas que já possuem alguma patologia (OMS, 2015).

Esses fundamentos fazem parte da Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) que supõe que a refeição está adequada para ser consumida, sendo segura de maneira a não oferecer riscos à saúde de quem a consome (SOARES et al., 2018).

Nesse âmbito, destaca-se o papel da Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) que é responsável pelo desenvolvimento de todas as atividades pertinentes a produção de refeições se estendendo até a sua distribuição. Assim sendo, uma UAN deve compreender um serviço organizado composto por uma sequência de atos que irá resultar no fornecimento de refeições com qualidade dietética e higiênica (FERREIRA et al., 2011).

No âmbito da alimentação escolar, além de fornecer refeições nutricionalmente balanceadas, atendendo às necessidades nutricionais dos alunos, os serviços de alimentação também devem realizar o controle da qualidade higiênico-sanitária dos alimentos. Para isso, são adotadas ferramentas para garantir a inocuidade e integridade das refeições (SANTOS E BEZERRA, 2015).

Para se produzir alimentos mais seguros, evitando a ocorrência de DTAs, os serviços de alimentação adotam as boas práticas de fabricação que vão abordar todas as etapas de produção das refeições (BRASIL, 2004).

As Boas Práticas de Fabricação consistem em um conjunto de regras padronizadas para se alcançar a qualidade do produto ou serviço de alimentação. Elas se caracterizam como uma sequência de normas, princípios e procedimentos que demonstram a maneira correta de se manusear os alimentos, abordando todas as etapas de produção, desde a matéria-prima até a distribuição final (BARBOSA et al., 2018).

Tendo como principal finalidade melhorar a qualidade de produção e prestação de serviços na área da alimentação, foram aprovadas as Resoluções RDC nº 275/2002 e RDC nº 216/2004. A RDC 216 é responsável por estabelecer as Boas Práticas de Fabricação e objetivam direcionar os responsáveis a agir de maneira adequada e segura, abordando desde a construção da UAN até a

distribuição de refeições (FONSECA et al., 2010).

Dentre as legislações publicadas objetivando a proteção à saúde do consumidor em caráter preventivo, pode ser citada a Portaria nº 1428/93, que fala sobre as diretrizes das Boas Práticas de produção e Prestação de Serviços na área de alimentos e instaura a Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC). Também há a Portaria nº 326/97 que determina os requisitos sobre BPF para locais produtores e/ou industrializadores de alimentos (FIGUEIREDO, 2013).

Quando as Boas Práticas de Fabricação são aplicadas adequadamente, irão resultar em produtos de melhor qualidade e mais seguros, além de fornecer um ambiente de trabalho mais agradável, resultando em melhores condições para os manipuladores que, por sua vez, se tornam mais produtivos (QUINTÃO, 2013).

O primeiro passo para realizar a implantação das boas práticas é realizar a aplicação de uma lista de verificação para avaliar as não conformidades da UAN. Assim, é possível montar planos de ação e propor intervenções para eliminar as inadequações que foram apontadas (CUNHA; STEDEFELDT; ROSSO, 2012).

Todos os serviços de alimentação devem ter um Manual de Boas Práticas redigido de acordo com a realidade da unidade. Esse documento deve ser acessível a todos os manipuladores e funcionários do local e pode ser solicitado pela autoridade sanitária (BRASIL, 2004).

O Manual de Boas Práticas relata todas as atividades que a UAN deve realizar para que os alimentos sejam produzidos de forma segura. Nesse manual estão detalhados todo o processo de produção e situação da UAN em questão, descrevendo todas as atividades executadas de forma a respeitar os requisitos da legislação (DE FREITAS et al., 2017).

Dentre os procedimentos que devem estar descritos no manual estão os requisitos sanitários do local, a manutenção e os processos de higienização das instalações, dos equipamentos e dos utensílios, o controle de potabilidade da água e abastecimento, controle de pragas e vetores urbanos, controle da higiene e saúde dos manipuladores e os controle de qualidade das refeições prontas (BRASIL, 2002).

Como as Boas Práticas estão diretamente ligadas à qualidade higiênico-sanitária dos alimentos, uma vez implantada, contribui para que a UAN produza refeições de acordo com a legislação vigente, resultando em alimentos seguros no aspecto físico, químico e biológico (DE SÃO JOSÉ; COELHO; FERREIRA 2011).

A Implantação das Boas Práticas de Fabricação se configuram como a essência do controle de qualidade dos serviços de alimentação, devendo ser um processo contínuo e permanente, sempre se adaptando e inovando de acordo com as necessidades da unidade em questão na busca constante da melhoria dos produtos e processos (VERONEZI; CAVEIÃO, 2016).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A alimentação escolar desempenha um papel crucial na formação dos hábitos alimentares, além de contribuir favoravelmente para permanência dos escolares no ambiente escolar por meio da oferta de alimentos nutricionalmente balanceados que otimizem o processo de aprendizagem.

O PNAE torna-se uma estratégia de grande valia para a alimentação escolar, visto que possibilitou maior acesso e garantia da oferta de alimentos nas escolas, além do incentivo a produção a local.

No entanto, diante do grande risco que a ingestão de alimentos contaminados oferece, é necessário um maior planejamento e controle de todo o processo produtivo das refeições nas escolas, compreendendo um período que vai desde a chegada desses alimentos na escola até o momento de serem servidos.

Sendo sim, destaca-se a implantação das Boas Práticas nas unidades produtoras de alimentação escolar como importante estratégia que visa prevenir a contaminação alimentar, fortalecendo a segurança alimentar e nutricional dos alunos.

DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Nós, autores deste artigo, declaramos que não possuímos conflitos de interesses de ordem financeira, comercial, político, acadêmico e pessoal.

REFERÊNCIAS

ABARCA-GÓMEZ, Leandra et al. **Tendências mundiais no índice de massa corporal, baixo peso, sobrepeso e obesidade de 1975 a 2016: uma análise conjunta de 2416 estudos de medição baseados na população em 128,9 milhões de crianças, adolescentes e adultos.** Ribeirão Preto: The Lancet , v. 390, n. 10113, p. 2627-2642, 2017.

ALBUQUERQUE, Elizabeth Rose Nogueira de; SANTOS, Anna Carla Cavalcante Luna dos; GUSMÃO, Bruna Mayara Tavares de. **Classificação do Risco Sanitário em Unidades de Alimentação e Nutrição Escolar.** Rio Grande do Sul: Revista Saúde e Desenvolvimento, v. 12, n. 11, p. 265-276, 2018.

AMORIM, Nina Flávia de Almeida et al. **Implantação da cantina escolar saudável em escolas do Distrito Federal, Brasil.** Revista de Nutrição, v. 25, n. 2, p. 203-217, 2012.

BAGATIN, Alessandra Mara; RIBEIRO, Alessandra Braga; TONET, Andressa. **Condições Higiênico-Sanitárias Da Alimentação Escolar Da Rede Municipal De Ensino Da Cidade De Terra Boa-PR.** Revista Brasileira de Pesquisa em Alimentos, Campo Mourão (PR), v. 2, n. 2, p.

104-110, 2011.

BARBOSA, Ludmila De Siqueira et al. **Verificação das Boas Práticas de fabricação (BPF) nas cantinas de escolas públicas de Visconde do Rio Branco**. Revista Científica UniScientiae, v. 1, n. 1, 2018.

BARBOSA, Najla Veloso Sampaio et al. **Alimentação na escola e autonomia-desafios e possibilidades**. Santa Catarina: Ciência & Saúde Coletiva, v. 18, p. 937-945, 2013

BARROS, Mariana Simões et al. **Excesso de peso entre adolescentes em zona rural e a alimentação escolar oferecida**. Rio de Janeiro: Cadernos Saúde Coletiva, v. 21, n. 2, p. 201-208, 2013.

BRASIL - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). **Alimentação Escolar**. Brasília: FNDE; 2012.

BRASIL, Presidência da República, Casa Civil. **Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola os alunos da educação básica**. Brasília: Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009-a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 2. ed., 1. reimpr. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC n. 216, 15 de setembro de 2004. **Dispõe sobre regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação**. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br>. Acesso em: 06 jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos no Brasil**. Brasília, 2019. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/images/pdf/2019/fevereiro/15/Apresenta----o-Surtos-DTA---Fevereiro-2019.pdf>. Acesso em: 06 jun. 2020.

BRASIL. Portaria nº.1010, de 8 de Maio de 2006. **Institui as diretrizes para a Promoção da Alimentação Saudável nas Escolas de ensino infantil, fundamental e nível médio das redes públicas e privadas**. Diário Oficial da União 2006;

BRASIL. Resolução CD/FNDE nº 26, de 17 de junho de 2013. **Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE**, Diário Oficial da União, Brasília, 17 jun. 2013.

CAMOZZI, Aída Bruna Quilici et al. **Promoção da Alimentação Saudável na Escola: realidade ou utopia?**. Rio de Janeiro: Cadernos Saúde Coletiva, v. 23, n. 1, p. 32-37, 2015.

CORRÊA, Rafaela da Silveira et al. **Atuação do nutricionista no Programa Nacional de Alimentação Escolar na região Sul do Brasil**. Rio de Janeiro: Ciência & Saúde Coletiva, v. 22, p. 563-574, 2017.

CUNHA, Luana Francieli da. **A Importância de uma Alimentação adequada na Educação Infantil**. 2014, 32f. Trabalho de Conclusão do Curso (Especialização em Ensino de Ciências), Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Medianeira, Ibaiti, v. 5, 2013.

DA CUNHA, Diogo Thimoteo; STEDEFELDT, Elke; DE ROSSO, Veridiana Vera. **Boas práticas e qualidade microbiológica nos serviços de alimentação escolar: uma revisão sistemática**. Vitória – ES:Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde/Brazilian Journal of Health Research, 2012.

DAMÁSIO, Lorena Viegas. **Boas práticas de manipulação de alimentos em unidades de alimentação e nutrição de escolas estaduais do RN**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

DE FREITAS, G. G. et al. **Elaboração e implantação do manual de boas práticas de fabricação (BPF) no serviço de alimentação escolar, do município de Roncador - PR**. Brazilian Journal of Food Research, v. 8, n. 2, p. 116, 4 nov. 2017.

DE SÃO JOSÉ, Jackline Freitas Brilhante; COELHO, Ana Íris Mendes; FERREIRA, Kaylla Rosângela. **Avaliação das Boas Práticas em Unidade de Alimentação e Nutrição no município de Contagem-MG**. Brazilian Journal of Food & Nutrition/Alimentos e Nutrição, v. 22, n. 3, 2011.

DIAS, P. H. A.; KINASZ, T. R.; CAMPOS, M. P. F. F. **Alimentação escolar para jovens e adultos no município de Cuiabá-MT: um estudo sobre a qualidade, aceitação e resto ingestão**. School feeding for youths and adults in Cuiabá, Mato Grosso, Brazil: a study about the quality, acceptance and.. Alimentos e Nutrição Araraquara, v. 24, n. 1, p. 86, 2013.

FERREIRA, Míriam Almeida et al. **Evaluation of good practices procedures in food services**. Revista do Instituto Adolfo Lutz (Impresso), v. 70, n. 2, p. 230-235, 2011.

FIGUEIREDO, K. V. N. DE A. **A segurança de alimentos em escolas atendidas pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar: o que revela a produção científica publicada entre 1990 e 2009**. 10 maio 2013.

FONSECA, Michelle Pereira da et al. **Avaliação das condições físico-funcionais de restaurantes comerciais para implementação das boas práticas**. Evaluation of physical and functional conditions of commercial restaurants to implementation of good practices. Alimentos e Nutrição Araraquara, v. 21, n. 2, p. 251-258, 2010.

FUKUDA, Keiji. **Food safety in a globalized world**. Geneva: WHO, 2015.

GONÇALVES, A. P. A.; LIMA, F. C.; GASPARETO, Odisséia Carla Pires. **Segurança alimentar: consciência começa na infância**. Rio Grande do Norte: HOLOS, v. 5, p. 136-141, 2011.

GONÇALVES, Thelma Machado. **Condições sanitárias das cantinas escolares do Itapoã e Paranoá-DF que integram o programa saúde na escola**. Monografia (Bacharelado em Nutrição) - Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2010;20-90.

ISSA, Raquel Carvalho et al. **Alimentação escolar: planejamento, produção, distribuição e adequação**. Minas Gerais: Revista Panamericana de Salud Publica, v. 35, p. 96-103, 2014.

JARDIM, Jean Brum; DE SOUZA, Inês Leoneza. **Obesidade infantil no Brasil: uma revisão integrativa**. Rio de Janeiro: JMPHC| Journal of Management & Primary Health Care| ISSN 2179-6750, v. 8, n. 1, p. 66-90, 2017.

MARINHO, Geyson Alves et al. **Perfil epidemiológico das Doenças Transmitidas por Alimentos e seus fatores causais na região da Zona da Mata Sul de Pernambuco**. Journal of Health Sciences, v. 17, n. 4, 2015.

NASSIF, Cristiane Andrade Maciel et al. **Boas Práticas para manipulação de alimentos**. Revista de trabalhos acadêmicos-Universo Campos dos Goytacazes, v. 1, n. 12, 2019.

NOGUEIRA, Gerlane Karine Bezerra. **Qualidade Higiênico-Sanitária das Unidades de Alimentação e Nutrição de Escolas Municipais de Santa Cruz (RN): importância da capacitação em Boas Práticas**. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

PEDRAZA, D. F. et al. **Avaliação do Programa Nacional de Alimentação Escolar: revisão da literatura**. Rio de Janeiro: Ciência & Saúde Coletiva, v. 23, n. 5, p. 1551–1560, maio 2018.

PEIXINHO, Albaneide et al. **Alimentação escolar no Brasil e nos Estados Unidos**. São Paulo: O Mundo da Saúde, v. 35, n. 2, p. 128-136, 2011.

PIRES, Carlos Eduardo de Toledo. **Principais bactérias presentes em doenças transmitidas por alimentos (DTAs)**. Porto Alegre: Ciência & Saúde Coletiva, 2011.

QUINTÃO, Cinthia Soares Cardoso et al. **Avaliação das boas práticas de fabricação em laticínio do município de Rio Pombo, MG**. Hig. aliment, p. 69-72, 2013.

ROCHA, Naruna Pereira et al. **Análise do programa nacional de alimentação escolar no município de Viçosa, MG, Brasil**. Revista de Saúde Pública, v. 52, p. 16, 2018.

ROSSI, Camila Elizandra; FORMENTINI, Franciane Silvana; FERREIRA, Áline Mayara. **Adesão às refeições oferecidas pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar em uma cidade do sudoeste do Paraná**. Segurança Alimentar e Nutricional, v. 21, n. 2, p. 518-526, 2014.

SCARPARO, Ana Luiza et al. **Ações do centro colaborador em alimentação e nutrição do escolar da Universidade Federal do Rio Grande do Sul**. Clinical & Biomedical Research, v. 30, n. 3, 2010.

SEZEFREDO, Tatiane Simplicio et al. **História em quadrinhos para ensino e prevenção das**

doenças transmitidas por alimentos. São José do Rio Preto – SP. Arquivos de Ciências da Saúde, v. 23, n. 2, p. 81-86, 2016.

SILVA, Camilo Adalton Mariano da et al. **O Programa Nacional de Alimentação Escolar sob a ótica dos alunos da rede estadual de ensino de Minas Gerais, Brasil.** Ciência & Saúde Coletiva, v. 18, p. 963-969, 2013.

SOARES, Daniele da Silva Bastos et al. **Boas Práticas em Unidades de Alimentação e Nutrição Escolares de um município do estado do Rio de Janeiro–Brasil.** Ciência & Saúde Coletiva, v. 23, p. 4077-4083, 2018.

TRICHES, Rozane Marcia. **Promoção do consumo alimentar sustentável no contexto da alimentação escolar.** Rio de Janeiro. Trabalho, Educação e Saúde, v. 13, n. 3, p. 757-771, 2015.

VERONEZI, Camila Teodoro; CAVEIÃO, Cristiano. **A importância da implantação das boas práticas de fabricação na indústria de alimentos.** Revista Saúde e Desenvolvimento, v. 8, n. 4, p. 90-103, 2016.

World Health Organization. **Food safety.** Disponível em: <https://www.who.int/health-topics/food-safety/>. Acesso em: 06 jun. 2020.

ÍNDICE REMISSIVO

A

ações de Educação Alimentar e Nutricional 36

água no intestino 11, 16

alimentação 6, 11, 12, 21, 32, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 61, 64, 65

alimentação de qualidade 44

alimentação saudável 11, 12, 19, 32, 36, 38, 39, 40, 49, 59, 61, 64, 65

alimentos ultra processados 59

ambiente escolar 38, 41, 44, 45, 46, 51, 53, 65

área da ciência 59, 63, 65

área de nutrição 59

B

bactérias intestinais 11, 15, 16, 28

boas práticas 44, 46, 49, 51, 52, 54, 55, 56, 57

bom desempenho 36, 37

C

ciclos de vida escolar 44

comunidade surda 59, 60, 61, 65

crianças 6, 25, 27, 28, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 46, 50, 51, 53, 55, 58, 60, 61, 64, 67

D

déficits de crescimento 24, 32

desbalanço 24

desenvolvimento da criança 36, 37

desigualdade 58

desnutrição 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 51

desnutrição na infância 24

doenças bacterianas 24

Doenças Crônicas Não-Transmissíveis (DCNT) 59, 60

doenças transmitidas por alimentos 44, 46, 56

E

Educação Alimentar e Nutricional 36, 38, 39, 42, 43, 59, 61

educação bilíngue 59, 60

efeito funcional 11, 19

enfermidades 31

escassez de conhecimentos 59

Espermidina 25

estado de saúde 24, 26

evasão escolar 44, 45, 48

F

falta de acesso às informações 59, 65

fase pré-escolar 36, 38, 41

fruto oligossacarídeos 11, 15, 16

G

galacto-oligossacarídeos 11, 17

gasto de energia 13, 24, 28

H

hábitos saudáveis 40, 41

I

Infância 36, 67

ingestão 11, 12, 14, 19, 24, 28, 46, 49, 53, 55, 62

ingredientes alimentares prebióticos 11

interesse em aprender e entender 59, 65

intervenções nutricionais 24, 32

inulina 11, 15, 17, 18, 19

L

Língua Brasileira de Sinais (Libras) 58, 60

M

manejo nutricional 24

manutenção da saúde 36, 37

materiais educativos 59

métodos de ensino 58

microbiota intestinal 11, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 27, 33

mortalidade 12, 24, 26, 28, 60

N

nutrientes 6, 12, 13, 14, 16, 25, 26, 29, 36, 37

O

oligofrutose 11, 15, 16, 17, 18, 19, 29

P

pH intestinal 11, 16, 17, 29

políticas educacionais efetivas e inclusivas 58

prebióticos 11, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 24, 28, 29, 30, 32, 33, 34

primeira infância 58

problemas alimentares e nutricionais 36, 38

processamento dos alimentos 44

Programa Nacional de Alimentação Escolar 39, 44, 45, 46, 48, 54, 55, 56, 57

proteases 11, 12, 16

R

refeição completa 44, 51

refeições de qualidade 44

resistência a ácidos 11

retenção osmótica 11, 16

riscos de contaminação 44

S

sais biliares 11, 16

saúde humana 11, 13, 15, 19, 21, 28, 33, 49

saúde pública 24, 25, 46

segurança alimentar e nutricional 44, 45, 48, 53

suplementos 20, 24, 26, 27, 33

T

teor de fibras 11

teor de proteína 25, 30

terapias complementares 24, 32

tratamento da desnutrição 25

trato gastrointestinal 11, 14, 16

editoraomnisscientia@gmail.com 

<https://editoraomnisscientia.com.br/> 

@editora_omnis_scientia 

<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9> 

+55 (87) 9656-3565 

editoraomnisscientia@gmail.com 

<https://editoraomnisscientia.com.br/> 

@editora_omnis_scientia 

<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9> 

+55 (87) 9656-3565 