

ALIMENTAÇÃO ESCOLAR: BENEFÍCIOS E CARÊNCIAS NUTRICIONAIS RELACIONADOS COM O APRENDIZADO DE CRIANÇAS EM FASE PRÉ-ESCOLAR

School food: benefits and nutritional deficiencies related to preschool children's learning

Izabelly Bento Gonçalves Rafacho¹; Eliriane Jamas Pereira²

1. Discente do curso de Nutrição das Faculdades Integradas de Bauru

2. Docente do Curso de Nutrição das Faculdades Integradas de Bauru

RESUMO

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) visa o crescimento e desenvolvimento biopsicossocial, a aprendizagem, o rendimento escolar, a formação de práticas alimentares saudáveis, além de ofertar alimentação e orientação nutricional para os estudantes. A refeição fornecida deve ser balanceada e saudável para suprir parte das necessidades nutricionais para manter um padrão de concentração e aumentar o desempenho do aluno em sala de aula, entretanto apesar da eficácia do programa, existem diversas irregularidades na rotina alimentar do ambiente escolar. O objetivo deste trabalho foi descrever

a rotina e os benefícios de alimentação escolar das crianças, ainda que existam carências nutricionais, além de destacar os programas de educação nutricional nas escolas elaborado pelo Nutricionista. Foi elaborada uma pesquisa de revisão bibliográfica nas bases de dados, com artigos de 2013 a 2023. Discute-se que as diretrizes do PNAE estabelecem a necessidade nutricional do cardápio, a especificação e limites dos tipos de alimentos supervisionados pelo nutricionista, porém o programa apresenta diversas irregularidades que afetam o estado nutricional do aluno devido à baixa qualidade e variedade dos alimentos ofertados. Além de favorecer os índices de desnutrição e obesidade causados pela alimentação inadequada

dos estudantes, principalmente nos casos de vulnerabilidade social, pois muitos vão para a escola apenas para se alimentar. Conclui-se que o programa apesar de benéfico, ainda apresenta carências que podem afetar o aprendizado dos estudantes. Assim os programas de educação nutricional podem contribuir no consumo de alimentos saudáveis, e conseqüentemente minimizar a insegurança alimentar, a obesidade e desnutrição causadas pela alimentação inadequada.

Palavras-Chave: Alimentação escolar; PNAE; Aprendizagem.

ABSTRACT

The National School Feeding Program (PNAE) is aimed at biopsychosocial growth and development, learning, school performance, the formation of healthy eating practices, as well as providing food and nutritional guidance for students. The meal provided must be balanced and healthy to meet part of the nutritional needs to maintain a standard of concentration and increase student performance in the classroom. However, despite the effectiveness of the program, there are several irregularities in the eating routine of the school environment. The aim of this study was to describe the routine and benefits of school meals for children, even though there are nutritional deficiencies, and to highlight the nutritional education programs in schools designed by nutritionists. A literature review was carried out in databases, with articles from 2013 to

2023. It is discussed that the PNAE guidelines establish the nutritional need of the menu, the specification and limits of the types of food supervised by the nutritionist, but the program has several irregularities that affect the nutritional status of the student due to the low quality and variety of the food offered. In addition to favoring the rates of malnutrition and obesity caused by the inadequate diet of students, especially in cases of social vulnerability, as many go to school just to eat. It can be concluded that although the program is beneficial, it still has shortcomings that can affect students' learning. Thus, nutritional education programs can contribute to the consumption of healthy food, and consequently minimize food insecurity, obesity and malnutrition caused by inadequate nutrition.

Key Words: School meals; PNAE; Learning.

INTRODUÇÃO

Conforme o Art. 6º da Constituição Federal (1988), a alimentação é direito social do cidadão e responsabilidade do Estado assim como mencionado no Art. 227 no qual o estado promove programas de assistência para crianças e jovens, incluindo a alimentação. O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é subsidiado pelo governo federal no qual repassa verbas financeiras anualmente nos meses de fevereiro a novembro respeitando os duzentos dias letivos, conforme preconiza a LDB 9.394/96. Tem como objetivo o crescimento e desenvolvimento biopsicossocial, a

aprendizagem, o rendimento escolar e a formação de práticas alimentares saudáveis. Além disso, é responsável por ofertar alimentação e orientação nutricional para estudantes da educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e educação de jovens e adultos (BRASIL, 2023).

De acordo com a Resolução nº06 de 08 de maio de 2020, o programa garante o direito à alimentação escolar universalizado, fornecendo orientação alimentar e nutricional, respeitando a cultura e os hábitos alimentares, mantendo uma participação ativa de todos os integrantes diretos da área da educação, responsáveis e educadores, e incentiva o desenvolvimento sustentável e econômico por meio do incentivo à aquisição da agricultura familiar e produtos regionais, além de garantir a segurança alimentar e nutricional dos alunos.

De acordo com as diretrizes do PNAE, a refeição fornecida deve ser balanceada e saudável para suprir parte das necessidades nutricionais dos estudantes afim de manter um padrão de concentração e aumentar o desempenho do aluno em sala de aula. Porém, para suprir a demanda de uma alimentação completa e equilibrada, o valor repassado de R\$ 0,53 (cinquenta e três centavos) por aluno, no ambiente pré-escolar, esse valor não é suficiente para suprir uma alimentação saudável e adequada a cada aluno. Diante disso, há uma defasagem da quantidade de macronutrientes e micronutrientes necessários para o desenvolvimento da criança, seja no

aspecto físico, cognitivo, motor ou até no âmbito social. A alimentação saudável é um fator importante para o desenvolvimento físico, emocional e intelectual das crianças, prevenindo o surgimento de patologias e evitando carências de vitaminas e minerais necessários para o organismo (BRASIL, 2023).

Cabe destacar que a obesidade infantil, no Brasil, abrange mais de 340 mil crianças de 5 a 10 anos de idade, de acordo com dados apresentados pelo Ministério da Saúde até setembro de 2022. Estes números podem ser justificados em função da falta de construção dos hábitos alimentares, cabendo a família, pais e responsáveis, e a escola incentivarem o consumo de alimentos saudáveis e de boa qualidade nutricional (BRASIL, 2022).

Assim, o Projeto de Educação Alimentar e Nutricional (EAN) nas escolas, é uma estratégia para a criação de hábitos alimentares, que pode controlar os problemas relacionados a alimentação e saúde dos alunos. A EAN poderá ser trabalhada em metodologias diferenciadas como palestras, filmes, desenhos, dinâmicas, teatros, dentre outras. No entanto, é importante realçar que a faixa etária e o público alvo sejam respeitados na hora de escolher a metodologia de trabalho para que o projeto alcance seu objetivo (GARCIA; NOGUEIRA; NOGUEIRA, 2022).

Ao Nutricionista cabe, portanto, o processo de criação dos projetos para EAN e o plano alimentar ofertado. Ressalta-se que o nutricionista é o,

profissional capacitado para atuar na execução do PNAE, estando responsável por todos os fatores que envolvem a alimentação e a nutrição, desde o planejamento até a execução. O cardápio ofertado deve ser elaborado de maneira que seja respeitada as diretrizes e objetivos do PNAE (BRASIL, 2023).

Nesse contexto, o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) contribui para o crescimento fisiológico e social do aluno, além de aumentar o seu rendimento escolar e incentivar a alimentação saudável. Contudo, ao longo dos anos o programa não sofreu reajustes de repasse, e conseqüentemente, apresenta grande defasagem na alimentação de crianças, jovens e adultos, já que muitos nutricionistas não conseguem manter um padrão de cardápio nutritivo e adequado para suprir as necessidades nutricionais dos educandos devido ao baixo valor de repasse (MAGALHÃES, 2022). No ano de 2023, foi anunciado pelo presidente da República, Luiz Inácio Lula da Silva, o aumento de 39% nos recursos. Embora a medida seja positiva, os valores ainda não são suficientes para manter uma alimentação saudável nas escolas e suprir as necessidades nutricionais dos estudantes, principalmente no período pré-escolar (BRASIL, 2023).

Sendo assim, o presente estudo tem como objetivo geral descrever a rotina de alimentação escolar dos estudantes da pré-escola, no qual a mesma, apesar de possuir diversos fatores benéficos para o desenvolvimento e crescimento dos alunos, apresentam carências

nutricionais que interferem diretamente no aprendizado dos estudantes. E como objetivo específico este trabalho ensina apresentar as carências nutricionais que interferem no aprendizado e desenvolvimento das crianças pré-escolares e compreender os benefícios das atividades de educação nutricional na escola que contribuem para uma alimentação saudável.

METODOLOGIA

O presente estudo consistiu em pesquisas de revisão bibliográfica com o levantamento de artigos datados entre os anos de 2013 a 2023, nas principais bases de dados científicas: National Library of Medicine (PUBMED), Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciência da Saúde (LILACS) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Foram selecionados artigos originais e de revisão relacionados à alimentação escolar e os benefícios e possíveis carências nutricionais que podem prejudicar o aprendizado.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir do governo de Getúlio Vargas, na década de 1930, a fome e a desnutrição foram reconhecidos como graves problemas de saúde pública no Brasil abrangendo todas as classes da população (CUPERTINO, 2021). Dentre as transformações econômicas, políticas e sociais ocorridas no país, sobretudo no período de 1937 a 1945, observou-se a necessidade da criação

de uma política social de alimentação e nutrição, no entanto esta não foi possível devido a problemas financeiros (PEIXINHO, 2013). Na década de 50, foi elaborado o Plano Nacional de Alimentação e Nutrição, direcionando para um Programa de Alimentação Escolar Nacional - PNAE, na tentativa de combater a fome por meio de incentivos de recursos internacionais. Em 1976, surge o II Programa Nacional de Alimentação e Nutrição, o Pronan, por consequência da diminuição de recursos internacionais devido às crises econômicas. Após 3 anos, em 1979, surge o PNAE, e em 1988 a Constituição Federal assegura o direito à alimentação escolar para todos os alunos de escola pública no Brasil. (BRASIL, 2023).

Atualmente, o PNAE é um programa administrado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), autarquia do Ministério da Educação (MEC) e fiscalizado pelo Conselho de Alimentação Escolar (CAE), pelo Tribunal de Contas da União (TCU), pela Controladoria Geral da União (CGU) e pelo Ministério Público. No programa são atendidos os alunos matriculados nas redes de educação públicas federal, estadual, distrital e municipal. As etapas e modalidades que abrangem o programa são as creches, pré-escolas, escolas indígenas e quilombolas, ensino fundamental e médio, educação de jovens e adultos, ensino integral, escolas de ensino médio em tempo integral e por fim, os alunos que necessitam de atendimento educacional especializado em período oposto (BRASIL, 2023).

Dentro das recomendações determinadas pelo FNDE há a exigência de fornecer refeições de qualidade para suprir as necessidades energéticas dos alunos. A necessidade energética é dividida de acordo com o período (parcial ou integral) além da variação do público e o tipo de escola (Creches, Ensino fundamental e médio, Educação de Jovens e Adultos, entre outros). De acordo com a Resolução nº06 de 2020, em fase pré-escolar/creche a necessidade para crianças no período parcial é de no mínimo 30% do valor calórico total podendo ser dividida em 2 refeições, já em período integral, a necessidade que deve ser suprida é de 70% do valor calórico total podendo ser subdividida em 3 refeições. De forma geral os macronutrientes devem ser divididos de forma igual sendo de 55% a 65% do valor calórico total (VCT) em carboidratos, 10% a 15% em proteínas, e 25% a 35% em lipídios (BRASIL, 2022).

A alimentação é uma necessidade fisiológica, pois por meio dela é possível suprir todos os nutrientes essenciais, porém de acordo com o hábito alimentar adquirido, a ação passa a ser simbólica e significativa, já que através do alimento é possível conhecer e refletir sobre a cultura de um povo, conhecer sua história, além das influências do ambiente social, como família, amigos, escola e sociedade (CUPERTINO, 2021).

Nos últimos anos, ocorreram mudanças nos hábitos alimentares dos brasileiros, principalmente devido às alterações econômicas, políticas, sociais e culturais, representando o aumento do

consumo dos alimentos industrializados, ricos em açúcar e gordura, além da diminuição do consumo de alimentos *in natura* ou minimamente processado como as frutas, verduras e legumes (HONICKY; KÜHL; MELHEM, 2017).

No que se refere à elaboração do cardápio, é importante levar em consideração a diversidade de hábitos alimentares, cultura alimentar e necessidade energética, porém além da aplicação dessas considerações, o PNAE coloca em sua resolução diversas normas a serem seguidas na elaboração do cardápio escolar, a base deve conter a utilização de alimentos *in natura* ou minimamente processados (SILVA *et al.*, 2023). Dentre as regras está a oferta de no mínimo, 280 gramas (g) por estudantes por semana de frutas *in natura*, legumes e verduras em período parcial e 520 gramas (g) por estudantes por semana em período integral. Pela resolução 06/2020 entende-se que a bebida à base de fruta não substitui a oferta da fruta *in natura*. Outro ponto colocado para a elaboração dos cardápios é a inclusão de alimentos fonte de ferro heme 4 vezes por semana, além da recomendação da oferta de alimentos ricos em vitamina C juntamente com alimentos fontes de ferro não heme afim de melhorar a absorção do mineral. As refeições ricas em alimentos fontes de vitamina A, devem estar presentes, pelo menos, 3 vezes por semana. E por fim destaca-se o limite na oferta de produtos cárneos (almôndegas, salsicha ou linguiça), legumes e verduras em conserva, bebidas lácteas, biscoito, bolo,

doces, margarina e creme vegetal para 1 vez por semana, além da proibição total da oferta de gordura trans, alimentos ultraprocessados e adição de açúcar, mel e adoçante em preparações culinárias para crianças de até três anos de idade. Já para os maiores é estabelecido um limite de 7% de açúcar na oferta desses alimentos (CARNEIRO, 2022).

Entretanto para que todas as exigências estabelecidas pelo programa através da resolução nº6/2020 sejam cumpridas, o cardápio deve ser elaborado por um profissional capacitado, sendo ele, o nutricionista, além das diversas outras atividades que o mesmo exerce. Em 1994, a partir do momento que os estados e municípios passaram a ser responsáveis pela elaboração do cardápio, foi necessário a atuação do nutricionista no programa (CHAVES *et al.*, 2013).

O nutricionista possui diversas atividades, dentre elas o acompanhamento do estado nutricional; a identificação dos estudantes com necessidades nutricionais especiais; realizar atividades de educação nutricional com os estudantes; planejar, elaborar, acompanhar e avaliar os cardápios; acompanhar a compra dos alimentos priorizando os alimentos orgânicos e a agricultura familiar; elaborar fichas técnicas; acompanhar a aceitabilidade dos alimentos; fiscalizar e auxiliar o hábito rotineiro das cozinhas auxiliando quando necessário; além de elaborar o Manual de Boas Práticas e do Plano Anual de Trabalho e o assessoramento ao Conselho de

Alimentação Escolar (CORRÊA *et al.*, 2017).

A alimentação proposta e consumida adequadamente influenciará no desempenho do aluno, pois fatores como a fome e a baixa variedade de nutrientes influencia na rotina escolar da criança, além de fatores como a qualidade do sono, exercício físico, baixo nível socioeconômico, entre outros. Em comunidades mais vulneráveis economicamente, em grande maioria, a alimentação escolar é a única refeição do dia para determinadas crianças, com a ausência da merenda ou a baixa oferta de alimentos nutritivos, o desempenho do aluno pode diminuir devido a influência no desenvolvimento cognitivo, motor e afetivo da criança, por outro lado a

criança alimentada adequadamente mostra-se mais disposta no aprendizado (ALVES; BANDEIRA, 2022).

A alimentação saudável está ligada com o desenvolvimento eficaz da criança, por isso, o Estado assegura a oferta, a partir da criação do PNAE, cerca de 50 milhões de refeições por dia para os mais de 42 milhões de alunos beneficiados, nos 5.770 municípios brasileiros. O programa é de suma importância por aumentar o desempenho da educação, além de diminuir os níveis de evasão escolar, no qual os estudantes vão para a escola consumir a merenda atrativa e qualificada, garantindo a segurança alimentar em situações de instabilidades (GOMES *et al.*, 2021).

Figura 1: Alimentação escolar ofertado no período parcial em uma escola municipal.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2023

Por outro lado, a desnutrição e a alimentação de baixa qualidade são os principais agentes causadores de dificuldades no desenvolvimento cognitivo, principalmente na infância

por estar em processo de construção e amadurecimento do sistema nervoso, sendo necessário a atenção para o consumo de macronutrientes essenciais na rotina alimentar. A ingestão proteica

adequada é importante, visto que a proteína é o principal nutriente para a construção das redes neurais, além do crescimento, regeneração e renovação de tecidos do corpo (CAVASSIN; PINHO, 2016). Ademais, o principal nutriente necessário para o bom funcionamento do corpo humano é o carboidrato, já que o mesmo é considerado energético, ao ser convertido em glicose e utilizado pelas células para obter energia nas atividades rotineiras. Os lipídios são utilizados para as reações químicas do organismo podendo ser classificados em ácidos graxos saturadas ou insaturadas, por fim os micronutrientes, vitaminas e minerais, são fontes reguladoras mantendo o equilíbrio e funcionamento do organismo (CUNHA, 2014).

Segundo Moreira *et al.* (2015) alguns micronutrientes estão ligados diretamente com o sistema cerebral podendo levar a alterações cognitivas e motoras. Dentre eles está o ferro no qual é responsável pelo funcionamento e desenvolvimento do cérebro e sua deficiência está associada a dificuldade cognitiva e comportamental além da falta da memória. O zinco é outro nutriente caracterizado por ser importante para a estrutura e função do cérebro além de estar relacionado ao transporte de hormônios como o da tireoide no qual pode influenciar no sistema nervoso. Por fim, o ômega 3, mostra-se que sua deficiência pode danificar o desenvolvimento cerebral e a composição de partes do sistema nervoso.

Os macronutrientes e micronutrientes são necessários para

a formação do sistema cognitivo das crianças e estão relacionados com a aprendizagem, uma única refeição ofertada nas escolas de período parcial não é capaz de suprir as necessidades proteicas, calóricas e de vitaminas e minerais, levando em consideração que a cada 100 crianças, 60 dessas vão até a escola apenas para se alimentar, por ser a única refeição presente no dia causando uma melhora e satisfação imediata, porém o problema no estado nutricional da criança ainda está enraizado pelo aspecto socioeconômico e seu acesso à alimentação em sua casa (MARTINEZ; PINHO, 2016).

Apesar da eficácia do programa, ainda são apontadas diversas irregularidades na rotina alimentar do ambiente escolar, sendo uma delas o número insuficiente de profissionais nutricionistas contratados. A falta destes profissionais pode afetar toda as etapas para o bom funcionamento do PNAE, como a elaboração de fichas técnicas e atividades de educação nutricional. Em relação aos alimentos, os recursos investidos para a contratação das empresas fornecedoras dos gêneros alimentícios nem sempre são suficientes para garantir uma alimentação adequada, somado a demora na aquisição pelas entidades executoras e na entrega por parte das empresas terceirizadas, onde ocorre o desabastecimento de itens perecíveis. Estes problemas interferem na qualidade nutricional da preparação, pois uma vez que não há o alimento no estoque, ocorrerá a alteração do cardápio, com substituição do mesmo

por alimentos industrializados, açúcar e alimentos processados. Outro fator que afeta o programa é o alto índice de empresas que rescindem o contrato, alterando as entregas de produtos, especialmente os perecíveis. Desta forma a oferta regular de no mínimo 280 gramas por semana por aluno de frutas, legumes e verduras fica prejudicada, assim para evitar tal situação deveria ser priorizado a aquisição de alimentos pela agricultura familiar por meio da verba de repasse, sendo determinado o mínimo de 30%, assim como garante a diretriz, podendo gerar emprego e melhor renda para a população local, além de evitar contratações na falta de alimentos (REZENDE, 2019).

Ao perceber as irregularidades e as possíveis carências do PNAE, pode-se perceber os episódios de desnutrição que é caracterizada pela deficiência nutricional de energia e nutrientes necessários para o organismo humano, além da alimentação inadequada devido o consumo de alimentos com baixo valor nutricional, sendo assim, é uma problemática pois diminui o desenvolvimento físico e intelectual das crianças podendo apresentar o retrocesso em níveis mais graves, além do possível desenvolvimento de doenças não revertidas, que podem consequentemente gerar faltas escolares diminuindo os estímulos para a aprendizagem (MAIA, 2019). O fator socioeconômico está ligado a boa alimentação, uma vez que pode-se conter o alimento, mas não necessariamente ele irá ofertar todos os valores nutricionais

adequados para uma boa qualidade alimentar, no Brasil, cerca de 62,5 milhões de pessoas estão abaixo da linha da pobreza, convivendo com menos de R\$ 406,00 (quatrocentos e seis) por mês e consequentemente não se alimentando corretamente pela procura de alimentos mais baratos como embutidos, industrializados e macarrão instantâneo, no qual possuem baixo valor nutricional e alta adição de sódio, açúcar e aditivos químicos (MAIA, 2019).

As pessoas que se encontram em situação de vulnerabilidade social, convivem muitas vezes com a insegurança alimentar (IA), sendo, portanto, violado o direito de acesso ao alimento de boa qualidade e quantidade suficiente para as atividades diárias. No Brasil, cerca de 52 milhões de pessoas ainda convivem com a IA, das quais 34% eram crianças menores de 5 anos de idade, fase no qual estão na pré escola (CHAPANSKI; *et al*, 2021).

A segurança alimentar é importante para garantir o bem estar físico, cognitivo e social, portanto, ao preferir consumir alimentos de baixo preço devido a possibilidade de serem comprados em maiores quantidades, os indivíduos podem apresentar doenças imunológicas e comportamentais, além das crianças que apresentam mudanças nos estímulos do desenvolvimento físico e mental, uma vez que o alimento não possui qualidade nutricional adequada nos micronutrientes e são ricos em açúcar, gorduras e aditivos químicos (POBLACION; *et al*, 2014).

Além das mudanças fisiológicas e mentais que a criança enfrenta, a fase

pré escolar está na porta de entrada para o processo de aprendizagem, iniciando a socialização fora do ambiente familiar, autonomia e formação de opiniões, incluindo os hábitos alimentares e conseqüentemente a seletividade alimentar, caracterizado pelo consumo limitado de comida e resistência para experimentar novos alimentos. Tal assunto e a fase da educação infantil, ressalta a importância dos programas de educação alimentar e nutricional pois irão trabalhar com as crianças o incentivo no consumo de alimentos saudáveis, além de mostrar os malefícios de uma alimentação rica em industrializados, gorduras trans, sal e açúcares, as ações simples em conjunto com a comunidade escolar e o nutricionista podem minimizar a insegurança alimentar, seletividade e possíveis patologias, além da obesidade e desnutrição (ALVES; BANDEIRA, 2022).

As atividades de educação nutricional podem trabalhar com os diversos sentidos das crianças, dentre

eles o olfato, paladar, tato, visual e o auditivo, por meio de atividades lúdicas que apresentam grande interesse por parte dos estudantes ao expressar suas opiniões e preferências. Ao convidar os pais e responsáveis, a escola e a família podem trabalhar juntas em ações complementares para o aprendizado das crianças e o objetivo comum em uma melhor qualidade de vida (CARMO; CASTRO, 2014).

Para a melhoria da qualidade de vida, o trabalho de educação nutricional deve ser gradativo e constante desde a infância até a fase adulta para que se torne algo voluntário e autônomo. Na escola, as atividades coletivas auxiliam na formação e na consolidação de hábitos saudáveis, uma vez que trabalham a formação da personalidade das crianças, dessa forma as atividades que incentiva o pensamento e a conscientização de forma fácil e compreensiva mostra-se eficaz no trabalho de fixação em relação a opinião dos alimentos (PEREIRA; NUNES; MOREIRA, 2020).

Figura 2: Atividade de Educação Nutricional em uma escola municipal de Bauru-SP trabalhando os temperos naturais



Fonte: Elaborado pelo autor, 2023

Figura 3: Atividade de Educação Nutricional em uma escola municipal de Bauru/SP trabalhando a culinária



Fonte: Elaborado pelo autor, 2023

Figura 4: Atividade de Educação Nutricional em uma escola municipal de Piratininga/SP incentivando os hábitos saudáveis



Fonte: Elaborado pelo autor, 2023

As ações de diversos profissionais diariamente com o aluno e tem desempenham um papel fundamental conhecimento sobre o processo de no processo de educação nutricional, apropriação do conhecimento por dentre eles o professor que está parte do estudante. Outro aspecto a ser

analisado é o papel da merenda escolar que também faz parte do processo pois auxilia na construção dos hábitos alimentares, a merendeira, desempenha um papel fundamental pois ao ofertarem os alimentos para os estudantes, incentivam o consumo e orientam sobre aspectos nutricionais. Cabe também à família transmitir bons costumes alimentares para as crianças, pois este é o ponto de partida para o processo de educação nutricional. Finalmente o nutricionista, é o profissional capacitado para as ações de alimentação e nutrição podendo interferir na conduta e ter como objetivo a mudança dos hábitos alimentares prejudiciais (PEREIRA; NUNES; MOREIRA, 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando os dados encontrados no presente estudo, o Programa Nacional de Alimentação Escolar assegura o direito à alimentação para os estudantes e garante a segurança alimentar, com o propósito de melhorar o rendimento e a capacidade do aluno em sala de aula, além de ofertar atividades de educação nutricional, em parceria com as escolas, famílias e nutricionistas. Tais ações mostram-se eficazes no sentido de apresentar os benefícios de uma alimentação saudável para os estudantes, além de mostrar os malefícios de uma alimentação pouco nutritiva ou rica em industrializados, gorduras e açúcares. Entretanto ainda se encontra diversas irregularidades no sistema, como o baixo valor de repasses financeiros, menor número

de profissionais contratados, pequena oferta de frutas, verduras e legumes, demora na aquisição e na entrega dos alimentos, além da oferta maior do que o recomendado de açúcares e industrializados.

REFERÊNCIAS

ALVES, S. T. C; BANDEIRA, D. C. C. *NUTRIÇÃO ESCOLAR: Influência da alimentação no processo de ensino e aprendizagem de crianças e adolescentes em escolas públicas do Brasil*. 2022. 17 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Pedagogia) - Instituto Federal Goiano, Iporá, 2022.

BRASIL. Fundo Nacional para o Desenvolvimento da Educação. *Programa Nacional de Alimentação Escolar*. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/fnde/pt-br/acao-a-informacao/acoes-e-programas/programas/pnae>. Acesso em: 01. abr. 2023.

BRASIL. Fundo Nacional para o Desenvolvimento da Educação. *Alimentação e Nutrição*. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/fnde/pt-br/acao-a-informacao/acoes-e-programas/programas/pnae/pnae-alimentacao-e-nutricao>. Acesso em: 01. abr. 2023.

BRASIL. Fundo Nacional para o Desenvolvimento da Educação. *Histórico*. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/fnde/pt-br/acao-a-informacao/acoes-e-programas/programas/pnae/historico>. Acesso em: 04. jun. 2023.

- BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. *Planejamento de cardápio para a Alimentação Escolar*. Brasília: Ministério da Educação, 2022. 154 p. Disponível em: https://www.gov.br/fnde/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/pnae/manuais-e-cartilhas/MANUAL_V8.pdf. Acesso em: 04.jun.2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. *Acompanhadas pelo SUS, mais de 340 mil crianças brasileiras entre 5 e 10 anos possuem obesidade*. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/setembro/acompanhadas-pelo-sus-mais-de-340-mil-criancas-brasileiras-entre-5-e-10-anos-possuem-obesidade>. Acesso em: 09 abr. 2023.
- BRASIL. Resolução CD/FNDE nº6, de 08 de maio de 2020. 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*: Seção 1, ed. 89, p. 38, Brasília, DF, 12 maio 2020. Disponível em: <https://cecanesc.paginas.ufsc.br/files/2020/05/RESOLU%C3%87%C3%83O-N%C2%BA-6-DE-8-DE-MAIO-DE-2020-RESOLU%C3%87%C3%83O-N%C2%BA-6-DE-8-DE-MAIO-DE-2020-DOU-Imprensa-Nacional.pdf>. Acesso em: 9 abr. 2023.
- BRASIL. Presidência da República. *Com reajuste, merenda escolar terá mais R\$ 1,5 bilhão em 2023*. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/planalto/pt-br/acompanhe-o-planalto/noticias/2023/03/com-reajuste-merenda-escolar-tera-mais-r-1-5-bilhao-em-2023>. Acesso em: 9 abr. 2023.
- BRASIL. [Constituição (1988)]. *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Senado Federal, 2016. 496 p. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf. Acesso em: 9 abr. 2023.
- CARMO, M. C. L.; CASTRO, L. C. V. Educação nutricional para pré-escolares: Uma ferramenta de intervenção. *Extensivo: Revista Eletrônica de Extensão*, Universidade Federal de Santa Catarina, v. 11, n. 18, p. 66-79, dez/2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/276857698_Educacao_Nutricional_Para_Pre-Escolares_Uma_Ferramenta_De_Intervencao. Acesso em: 9 abr. 2023.
- CARNEIRO, M. T. S. *Avaliação da atuação do nutricionista no programa nacional de alimentação escolar no centro-oeste brasileiro*. 2022. 62p. Dissertação (Mestrado em Alimentos, Nutrição e Saúde) - Universidade Federal Da Grande Dourados, Dourado, 2022.
- CAVASSIN, P. M.; PINHO, K. E. P. Influência da Alimentação no Desenvolvimento do Aluno e na Aprendizagem Escolar. In: PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. *Os Desafios da Escola Pública Paranaense na Perspectiva do Professor PDE*, 2013. v.1 Curitiba: SEED/PR, 2016. 20p.

- CHAPANSKI, V. R. et al. Insegurança alimentar e fatores sociodemográficos em crianças de São José dos Pinhais, Paraná, 2017: estudo transversal. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, v. 30, n. 4, p. 13. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1679-49742021000400008>. Acesso em: 13 jun. 2023.
- CHAVES, L. G. et al. Reflexões sobre a atuação do nutricionista no Programa Nacional de Alimentação Escolar no Brasil. *Revista Ciência & Saúde Coletiva*, v. 18, n. 4, p. 917-926, abr/2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232013000400003>. Acesso em: 13 jun. 2023.
- CORREA, R. S. et al. Atuação do Nutricionista no Programa Nacional de Alimentação Escolar na Região Sul do Brasil. *Revista Ciência & Saúde Coletiva*, v. 22, n. 2, p. 563-574, fev/2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232017222.09622016>. Acesso em: 15 jun. 2023.
- CUNHA, L. F. *A importância de uma alimentação adequada na educação infantil*. 2014. 32 p. Monografia (Pós Graduação em Ensino de Ciências) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ibaiti, 2014. Disponível em: https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/21702/2/MD_ENSCIE_IV_2014_57.pdf. Acesso em: 04.jun.2023.
- CUPERTINO, A. F. *Programas de Alimentação Escolar e Cardápios Escolares: o que acontece no mundo?* 2021. 80 p. Dissertação (Mestrado em Nutrição Humana) – Faculdade de Ciências das Saúde, Universidade de Brasília, Brasília, 2021. Disponível em: https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/B_378041ac79252f0893412e8a91d2f5b5. Acesso em: 04. Jun.2023.
- GARCIA, N. R.; GARCIA, J. R. N.; NOGUEIRA, L. A educação alimentar e nutricional como estratégia de promoção da saúde e melhoria da qualidade de vida. *International Journal of Environmental Resilience Research and Science*, v. 4, n. 1, p. 8, fev/2022. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/ijerrs/article/view/26466>. Acesso em: 1 abr. 2023.
- GOMES, L. S. et al. Impactos do programa nacional de alimentação escolar (PNAE) sobre as escolas públicas no nordeste brasileiro. *Revista Econômica do Nordeste*, v. 52, n. 2, p. 103–120, jul/2021. Disponível em: <https://www.bnb.gov.br/revista/ren/article/view/1213>. Acesso em: 20 ago. 2023.
- HONICKY, M.; KÜHL, A. M.; MELHEM, A. R. DE F. Intervenção nutricional em crianças e adolescentes com excesso de peso. *RBONE - Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*, v. 11, n. 66, p. 486-495, set/2017. Disponível em: <http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/573>. Acesso em: 20 ago. 2023.
- MAGALHÃES, C. P. *Avaliação da gestão do Programa Nacional de Alimentação Escolar no Instituto Federal de Educação de São Paulo*. 2022. Dissertação (Mestrado em Nutrição em Saúde Pública) - Faculdade de Saúde Pública,

- Universidade de São Paulo, São Paulo, 2022. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6138/tde-27062023-175028/pt-br.php>. Acesso em: 20.ago.2023.
- MAIA, C. D. S. *A desnutrição na aprendizagem: fatores e consequências*. Orientadora: Sonia Maria Maia Oliveira. 2020. 20 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Pedagogia) – Faculdade de Educação, Instituto de Ciências da Educação, Universidade Federal do Pará, Belém, 2019. Disponível em: <https://bdm.ufpa.br:8443/jspui/handle/prefix/3216>. Acesso em: 20.ago.2023.
- MARTÍNEZ, S.; PINHO, F. N. L. G. Política de alimentação escolar brasileira: representações sociais e marcas do passado. *Arquivos de Análise de Políticas Educacionais*, v. 24, p. 66, jun/2016. Disponível em: <https://epaa.asu.edu/index.php/epaa/article/view/2241>. Acesso em: 20 ago. 2023.
- MOREIRA, A. et al. A influência do estado nutricional e ingestão alimentar na aprendizagem escolar. *Cadernos UniFOA*, Volta Redonda, v. 10, n. 29, p. 105–113, dez/2015. Disponível em: <https://unifoa.emnuvens.com.br/cadernos/article/view/370>. Acesso em: 27 jul. 2023.
- PEIXINHO, A. M. L. *A trajetória do Programa Nacional de Alimentação Escolar no período de 2003- 2010: relato do gestor nacional*. Ciências e Saúde Coletiva, v.18, n. 4, p. 909-916, abr/2013. Disponível em: <http://cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/a-trajetoria-do-programa-nacional-de-alimentacao-escolar-no-periodo-de-20032010-relato-do-gestor-nacional/12081?id=12081>. Acesso em: 25 maio 2023.
- PEREIRA, T. R.; MOREIRA, B.; NUNES, R. M. A importância da educação alimentar e nutricional para alunos de séries iniciais. *Lynx*, v. 1, n. 1, p. 12, jun/2020. Disponível em: <https://periodicos.homolog.ufjf.br/index.php/lynx/article/view/25591>. Acesso em: 7 set. 2023.
- POBLACION, A. P. et al. Insegurança alimentar em domicílios brasileiros com crianças menores de cinco anos. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 30, p. 1067-1078, maio/2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00072713>. Acesso em: 13 jun. 2023.
- REZENDE, F. R. *A (in)efetividade do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) nas escolas públicas do Distrito Federal*. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Direito) – Faculdade de Ciências Jurídicas e Sociais, Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2019.
- SILVA, J. A. et al. Adequação dos cardápios escolares e exigências do programa nacional de alimentação escolar: uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, v. 23, n.1, p. 9, abr/2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-93042023000000131>. Acesso em: 13 jun. 2023.