

**CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO CAMILO**  
**Mestrado Profissional em Nutrição do Nascimento à Adolescência**

**Bianca Franchin**

**ANÁLISE DA 1ª EDIÇÃO DO PROGRAMA EDUCAÇÃO ALIMENTAR**  
**– INTEGRANDO CIÊNCIA, ESCOLA E SAÚDE**

**São Paulo**

**2024**

**Bianca Franchin**

**ANÁLISE DA 1ª EDIÇÃO DO PROGRAMA EDUCAÇÃO ALIMENTAR  
– INTEGRANDO CIÊNCIA, ESCOLA E SAÚDE**

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado Profissional em Nutrição: Do Nascimento à Adolescência do Centro Universitário São Camilo, orientada pela Profª Dra. Ana Paula de Queiroz Mello, como requisito para a obtenção do Título de Mestre.

**São Paulo**

**2024**

**Ficha catalográfica elaborada pelas Bibliotecas São Camilo**

Franchin, Bianca

Análise da 1ª edição do programa educação alimentar – integrando ciência, escola e saúde / Bianca Franchin. -- São Paulo: Centro Universitário São Camilo, 2024.

71 p.

Orientação de Ana Paula de Queiroz Mello.

Dissertação de Mestrado em Nutrição: do nascimento à adolescência, Centro Universitário São Camilo, 2024.

1. Doenças não transmissíveis 2. Educação alimentar e nutricional 3. Instituições acadêmicas I. Mello, Ana Paula de Queiroz II. Centro Universitário São Camilo III. Título

CDD: 613.207

**Bianca Franchin**

**ANÁLISE DA 1ª EDIÇÃO DO PROGRAMA EDUCAÇÃO ALIMENTAR –  
INTEGRANDO CIÊNCIA, ESCOLA E SAÚDE**

São Paulo, 12 de dezembro de 2024.

---

Professor Orientador Dra. Ana Paula de Queiroz Mello

---

Professor Examinador

São Paulo  
2024

## **AGRADECIMENTOS**

A conclusão deste trabalho só foi possível graças ao apoio e incentivo de muitas pessoas. Gostaria de expressar minha gratidão a todos aqueles que contribuíram para que este projeto se tornasse realidade.

Primeiramente, agradeço a minha orientadora, Ana Paula de Queiroz Mello, pelo suporte, paciência e orientação ao longo de toda a jornada. Suas valiosas contribuições, tanto acadêmicas quanto pessoais, foram essenciais para o desenvolvimento e enriquecimento deste trabalho.

À minha família, que sempre me apoiou e incentivou.

Ao Centro Universitário São Camilo por ter me acolhido como aluna do curso de mestrado.

## RESUMO

Criado em 2018, “Programa Educação Alimentar - Integrando Ciência, Escola e Saúde” (PEDUCA), oferecido em plataforma virtual, 100% *online*, tem caráter inovador ao propor a formação de todos os profissionais da educação vinculados às escolas estaduais do Estado de São Paulo (Brasil) sobre alimentação e nutrição como estratégia para implantação de atividades educativas de forma transversal nas escolas para prevenção da obesidade e diminuição de fatores de risco para doenças cardiovasculares. O estudo tem como objetivo analisar os dados da 1ª edição/2020 do PEDUCA. As informações coletadas foram extraídas dos questionários aplicados aos participantes ao longo do Programa. O público-alvo foram professores, de ambos os sexos, vinculados oficialmente à Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, pertencentes ao Quadro de Magistério, de Ensino Fundamental Anos Finais dentre as áreas de Biológicas (educação física e biologia), Humanas (língua portuguesa, artes, língua inglesa e espanhola, filosofia, sociologia, geografia e história) e Exatas (matemática, física e química), com tempo mínimo de realização do PEDUCA de 7 dias. Foi feita análise das respostas obtidas no questionário de caracterização e referente ao conhecimento sobre alimentação saudável antes e depois da etapa de formação. O PEDUCA foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (parecer nº 3.633.277). A amostra foi composta por 770 professores, representando 30% dos que concluíram a 1ª edição do PEDUCA. A maioria da amostra total foi do sexo feminino (74,3%), raça branca (70,1%), idade 43,7 (11,8) anos, com relato de 17,4% de hipertensão arterial sistêmica e 13,6% obesidade, e índice de massa corporal 26,7 (6,7) kg/m<sup>2</sup>. O conhecimento sobre alimentação pré- e pós-PEDUCA aumentou em todos os grupos, com a área de Exatas tendo o melhor desempenho. Antes do PEDUCA, apesar de 20,8% dos professores terem formação complementar sobre alimentação, 79,2% desenvolveram ações na escola sobre alimentação, sendo muitos deles sem fundamentação específica e limitado conhecimento de documentos oficiais sobre alimentação escolar. Portanto, o PEDUCA pode vir a contribuir para a formação dos profissionais da área da educação na elaboração de estratégias ludo-pedagógicas para fomentar ações em saúde e educação para prevenção da obesidade e doenças cardiovasculares na escola.

**Palavras-chave:** Educação Alimentar e Nutricional. Escola. Obesidade.

## ABSTRACT

Created in 2018, the "Food Education Program - Integrating Science, School, and Health" (PEDUCA), offered on a 100% online virtual platform, is an innovative initiative aimed at training all education professionals linked to state schools in São Paulo State (Brazil) on food and nutrition. The program is designed as a strategy to implement cross-cutting educational activities in schools to prevent obesity and reduce risk factors for cardiovascular diseases. The study aims to analyze data from the first edition of PEDUCA, conducted in 2020. The information was collected from questionnaires administered to participants throughout the program. The target audience included teachers of both genders officially affiliated with the São Paulo State Department of Education and part of the Teaching Staff for Middle School education in the areas of Biological Sciences (Physical Education and Biology), Humanities (Portuguese, Arts, English and Spanish, Philosophy, Sociology, Geography, and History), and Exact Sciences (Mathematics, Physics, and Chemistry). The minimum program completion time was seven days. An analysis was performed on the responses obtained from the characterization questionnaire and on knowledge about healthy eating before and after the training phase. PEDUCA was approved by the Ethics and Research Committee (approval number 3,633,277). The sample consisted of 770 teachers, representing 30% of those who completed the first edition of PEDUCA. The majority of the sample were female (74.3%), white (70.1%), with an average age of 43.7 ( $\pm 11.8$ ) years. Additionally, 17.4% reported having systemic arterial hypertension, 13.6% reported obesity, and the average body mass index (BMI) was 26.7 ( $\pm 6.7$ ) kg/m<sup>2</sup>. Knowledge about healthy eating increased in all groups before and after PEDUCA, with the Exact Sciences area showing the best performance. Before PEDUCA, despite 20.8% of teachers having complementary training on food and nutrition, 79.2% carried out school activities related to food, many of which lacked specific foundational knowledge and a limited understanding of official school nutrition documents. Therefore, PEDUCA has the potential to contribute to the training of education professionals by helping them develop playful and pedagogical strategies to promote health and education actions for the prevention of obesity and cardiovascular diseases in schools.

**Keywords:** Food and Nutrition Education; School; Obesity.

## LISTA DE SIGLAS

APS Atenção Primária à Saúde

BNCC Base Nacional Comum Curricular

CECANE Centros Colaboradores em Alimentação e Nutrição Escolar

DCNT Doenças Crônicas Não Transmissíveis

DENUT/ UFRN Departamento de Nutrição da Universidade Federal do Rio Grande do Norte

DHAA Direito Humano à Alimentação Adequada

EAN Educação Alimentar e Nutricional

ERICA Estudo dos Riscos Cardiovasculares em Adolescentes

FCS/UFLA Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Lavras

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

FSP Faculdade de Saúde Pública

HAS Hipertensão Arterial Sistêmica

HDL-c Colesterol associado à Lipoproteína de Alta Densidade

INCT-FCx Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Fluidos Complexos

MC Ministério da Cidadania

NEI Núcleo de Educação da Infância

PAAS Promoção da Alimentação Adequada e Saudável

PEDUCA Programa Educação Alimentar e Nutricional – Integrando Ciência, Escola e Saúde

PNAE Programa Nacional de Alimentação Escolar

PNAN Política Nacional de Alimentação e Nutrição

PNPS Políticas Nacionais de Promoção da Saúde

PNSAN Segurança Alimentar e Nutricional

PNS Pesquisa Nacional de Saúde

QM Quadro de Magistério

SAN Segurança Alimentar e Nutricional

SEDUC Secretaria da Educação do Estado de São Paulo

SOCESP Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo

SPSS *Statistical Package for the Social Sciences*

SUS Sistema Único de Saúde

TCLE Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TCTs Temas Contemporâneos Transversais

UFRJ Universidade Federal do Rio de Janeiro

UFSC Universidade Federal de Santa Catarina

UNICEF Fundo das Nações Unidas para a Infância

UNIRIO Universidade Estadual do Rio de Janeiro

USP Universidade de São Paulo

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>12</b>
1.1 DADOS EPIDEMIOLÓGICOS DO EXCESSO DE PESO NA INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA .....	12
1.2 EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL.....	14
1.3 PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR.....	16
1.4 PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO ALIMENTAR EM ESCOLAS.....	18
<b>2 JUSTIFICATIVA</b> .....	<b>20</b>
<b>3 OBJETIVO</b> .....	<b>21</b>
3.1 OBJETIVO GERAL .....	21
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	21
<b>4 MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	<b>22</b>
4.1 CARACTERÍSTICA GERAIS DO PEDUCA.....	22
4.2 ASPECTOS ÉTICOS .....	22
4.3 CASUÍSTICA.....	22
4.4 PARÂMETROS COLETADOS .....	23
4.5 ANÁLISE DOS DADOS.....	24
<b>4.6 RISCOS E BENEFÍCIOS</b> .....	<b>24</b>
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>25</b>
<b>6 CONCLUSÃO</b> .....	<b>51</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>52</b>
<b>ANEXO 1</b> .....	<b>58</b>
<b>ANEXO 2</b> .....	<b>64</b>
<b>ANEXO 3</b> .....	<b>65</b>
<b>ANEXO 4</b> .....	<b>66</b>

	11
<b>ANEXO 5 .....</b>	<b>67</b>
<b>ANEXO 6 .....</b>	<b>68</b>
<b>ANEXO 7 .....</b>	<b>69</b>
<b>ANEXO 8 .....</b>	<b>70</b>

## 1 INTRODUÇÃO

### 1.1 DADOS EPIDEMIOLÓGICOS DO EXCESSO DE PESO NA INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA

Nas últimas décadas, transformações econômicas e sociais têm impactado os padrões alimentares em escala global, influenciando tanto a quantidade de calorias consumidas quanto a qualidade nutricional dos alimentos. Como resultado, o desequilíbrio nutricional, caracterizado por deficiências, excessos ou desequilíbrios na ingestão calórica e de micronutrientes, emerge como uma questão crucial no cenário do debate sobre saúde pública (Mrejen; Cruz; Rosa, 2023).

Particularmente, para crianças e adolescentes, o desequilíbrio nutricional é alarmante, visto que problemas nutricionais durante essas fases críticas de desenvolvimento estão associados a desfechos adversos. No curto prazo, esses problemas estão vinculados, por exemplo, ao aumento do risco de contrair doenças. A longo prazo, a má nutrição está correlacionada com atrasos no desenvolvimento cognitivo, resultados educacionais desfavoráveis, incidência de obesidade infantil, e elevados riscos de desenvolvimento de doenças cardiovasculares, diabetes e outras doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) na vida adulta (Nugent *et al.*, 2020; Unicef *et al.*, 2020).

A prevalência de obesidade tem aumentado de maneira epidêmica entre crianças e adolescentes nas últimas quatro décadas e, atualmente, representa um grande problema de saúde pública no mundo (Unicef *et al.*, 2019).

Com base nas tendências de dados de 2000 a 2016 e assumindo a ausência de intervenções, prevê-se que a prevalência e o número de jovens (com idades entre 5 e 19 anos) com sobrepeso ou obesidade aumentem de 435 milhões de jovens (22% da população global nessa faixa etária) para 770 milhões (39%) até 2035 (World Obesity Federation, 2024).

Estudos de base populacional realizados no Brasil sobre o estado nutricional de crianças e adolescentes apontam que 7% dos adolescentes na faixa etária de 12 a 17 anos tem obesidade, segundo dados do Ministério da Saúde e da Organização Panamericana da Saúde (Abeso, 2019). De acordo com a Pesquisa Nacional de

Saúde (Brasil, 2020a), considerando todos os adolescentes brasileiros, estima-se que cerca de 11,0 milhões tenham excesso de peso e 4,1 milhões tenham obesidade (Brasil, 2021).

Em 2020, dos adolescentes acompanhados na Atenção Primária à Saúde (APS) do Sistema Único de Saúde (SUS), 31,9% e 12,0% apresentavam excesso de peso e obesidade, respectivamente (Brasil, 2020b).

No Brasil, o Estudo dos Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA) realizado a partir do ano de 2008 em que foram avaliados cerca de 75.000 adolescentes em 1.248 escolas de 121 municípios, cobrindo todo o território nacional, encontrou uma média de prevalência de 8,4% de obesidade e 9,6% de hipertensão arterial sistêmica (HAS), com fração de HAS atribuível à obesidade de 17,8%. Outros dados desse estudo mostraram elevado risco cardiovascular nessa população também devido à dislipidemia com 46,8% de adolescentes com baixa concentração plasmática de colesterol associado à lipoproteína de alta densidade (HDL-c), 20,1% apresentaram hipercolesterolemia e 7,8% hipertrigliceridemia (Faria Neto, 2016).

Segundo Kartiosuo *et al.* (2019), 89,0% dos adolescentes com obesidade podem se tornar adultos obesos. Desta forma, a adolescência é um período importante do crescimento e do desenvolvimento humano. Marcado pela transição entre a infância e a vida adulta, nesta fase ocorrem rápidas mudanças físicas e psicossociais e muitos padrões da vida adulta são estabelecidos. É durante a adolescência que os problemas nutricionais originados nas fases iniciais da vida podem, potencialmente, ser corrigidos, e que o hábito alimentar e o estilo de vida saudável podem ser formados e consolidados (Zanuzo; Fernandes Nishiyama; Aparecida De Oliveira Camara, 2023).

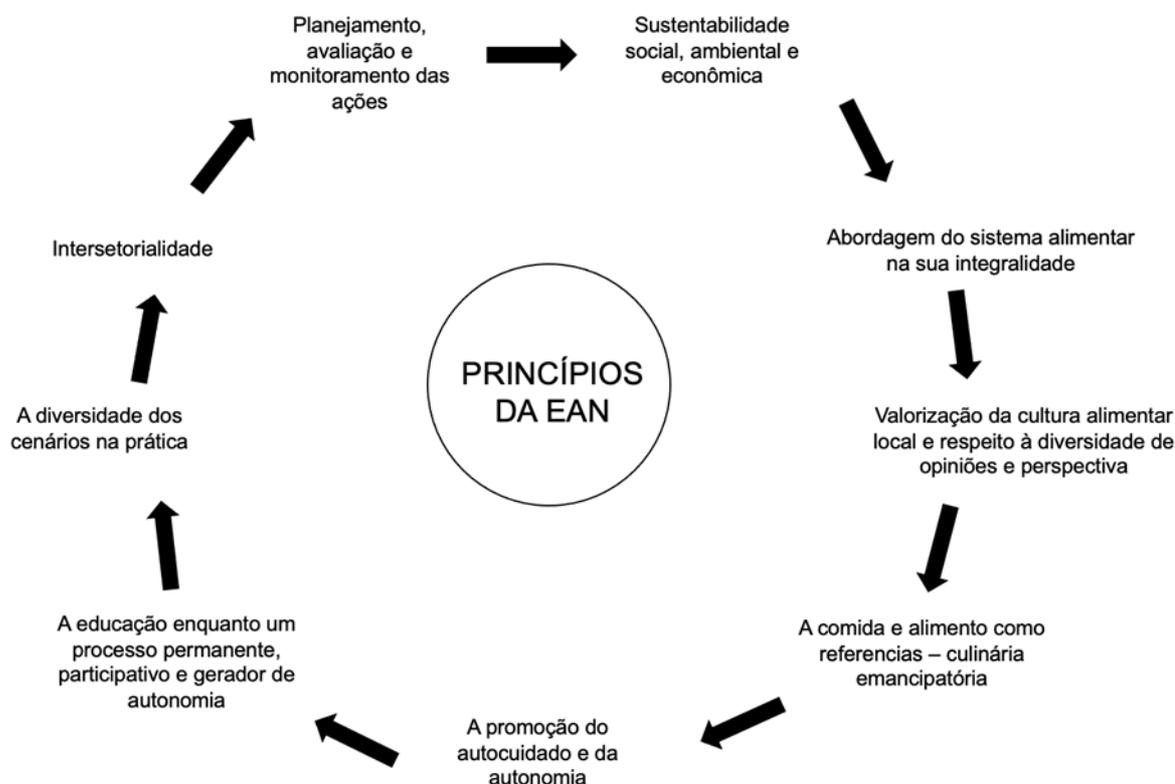
Visando alterar esse cenário, o governo brasileiro formulou ações de prevenção e controle da obesidade, incluindo a Promoção da Alimentação Adequada e Saudável (PAAS), que integram o escopo das Políticas Nacionais de Promoção da Saúde (PNPS) (Brasil, 2014a), de Segurança Alimentar e Nutricional (PNSAN) (Brasil, 2010) e da Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN) (Brasil, 2012b). Essas ações promovem a construção de ambientes promotores de saúde, a Educação Alimentar e Nutricional (EAN), o controle e a regulação de alimentos.

## 1.2 EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL

De acordo com o Marco de Referência em Educação Alimentar e Nutricional, a EAN é vista como uma estratégia fundamental para a prevenção e controle de problemas alimentares e nutricionais que visa promover no indivíduo a prática autônoma e voluntária de hábitos alimentares saudáveis. Na prática, a EAN deve fazer uso de estratégias educacionais problematizadoras e ativas que favoreçam o diálogo junto a indivíduos e grupos populacionais, considerando todas as fases do curso da vida, etapas do sistema alimentar e as interações e significados que compõem o comportamento alimentar (Brasil, 2012a). Neste sentido, as ações de EAN integram a PAAS, PNPS, PNSAN e PNAN, como citados anteriormente, e abarcam a produção de instrumentos e materiais educativos que fomentam escolhas alimentares mais saudáveis, e processos educativos desenvolvidos nas redes de educação e saúde e outros espaços públicos (Brasil, 2012a).

Neste sentido, a EAN deve ocorrer de forma intersetorial, considerando os aspectos organizacionais de cada campo de atuação. Desta forma, o Marco de Referência em Educação Alimentar e Nutricional traz os nove princípios para as ações de EAN. Esses princípios apontam para uma abordagem problematizadora, crítica, reflexiva sobre as diversas temáticas que estão em torno da educação alimentar. Como é uma agenda que interage em diversos setores (educação, saúde, assistência social entre outros), as ações de EAN deverão primeiramente respeitar os princípios das políticas de cada uma dessas frentes. Assim, na esfera da saúde, deve acompanhar as diretrizes do SUS, e na educação as do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), por exemplo. Ver os princípios na Figura 1.

**Figura 1:** Princípios para as ações de EAN.



**Fonte:** adaptado de Princípios e Práticas para Educação Alimentar e Nutricional, 2018b.

Em paralelo, os guias alimentares destinados às crianças menores de dois anos (Brasil, 2019a) e a população brasileira (Brasil, 2014b) apresentam princípios para alimentação saudável que funcionam como instrumento de apoio às ações de EAN no SUS e em outros setores. Quanto ao acesso e a qualificação da informação, o Guia Alimentar para a População Brasileira inova ao basear-se em uma classificação de alimentos que evidencia o nível de processamento dos alimentos e as relações entre o crescente consumo de alimentos processados e ultraprocessados e a obesidade. Estudo importante apontou que o guia brasileiro é o melhor do mundo na abordagem sobre sustentabilidade e alimentação (Ahmed; Downs; Fanzo, 2019). Além disso, discute a alimentação na óptica da Segurança Alimentar e Nutricional (SAN).

Em 2017, o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) desenvolveu materiais de apoio à EAN e lançou a Jornada de Educação Alimentar e

Nutricional nas Escolas atendidas pelo PNAE. Essa jornada acontece de forma anual e representa importante ferramenta para a inserção da EAN em sala de aula. E, têm como objetivo “incentivar o debate e a prática das ações de EAN no ambiente escolar e dar visibilidade àquelas já desenvolvidas nas escolas públicas de educação infantil, tendo como tema norteador a promoção da alimentação saudável e a prevenção da obesidade infantil no ambiente escolar” (FNDE, 2018).

As jornadas de EAN consolidam o entendimento de como o trabalho sobre EAN é multidisciplinar e envolve os diversos atores e materiais pedagógicos. Elas apontam para possibilidades de trabalho nas escolas, e reconhecem o papel central de todo o time para inovar, desenvolver e fortalecer as ações e as diretrizes do Marco de EAN. Reforçam ainda a capacidade que as escolas têm na formação de hábitos dos seus alunos, posicionando os espaços de aprendizado como centrais na promoção de comunidades mais saudáveis (FNDE, 2018).

### 1.3 PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR

As políticas de alimentação escolar desempenham um papel fundamental na promoção da SAN, bem como na garantia do Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA). Países de diferentes níveis de renda têm desenvolvido e aprimorado programas nessa área, com o objetivo de promover uma alimentação saudável, combater deficiências nutricionais e fortalecer a economia local (Jomaa; Mcdonnell; Probart, 2011).

No Brasil, destaca-se o PNAE, que é um dos programas mais antigos e único no mundo, é gerenciado pelo FNDE, possui caráter universal, atendendo gratuitamente a todos os alunos de toda a educação básica (educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e educação de jovens e adultos) matriculados em escolas públicas, filantrópicas e em entidades comunitárias (conveniadas com o poder público), sendo executado de forma descentralizada com transferência direta dos recursos financeiros às Entidades Executoras (Estados, Distrito Federal e Municípios), calculada com base nos dias letivos e no número de alunos, em caráter complementar, visando suprir as necessidades nutricionais dos estudantes no período em que permanecem na escola. O programa tem como objetivo principal oferecer

refeições de qualidade, adequadas do ponto de vista nutricional, e contribuir para o desenvolvimento físico, cognitivo e social dos estudantes (Brasil, 2009a).

Atualmente, o programa constitui uma importante estratégia de SAN, ao promover o DHAA através da alimentação escolar, dentre as suas diretrizes estão: oferta da alimentação saudável e adequada, com o uso de alimentos variados e seguros, respeitando a cultura e as tradições alimentares, contribuindo para o crescimento e desenvolvimento dos alunos, de acordo a faixa etária e o estado de saúde, inclusive dos que necessitem de atenção específica; EAN no processo de ensino-aprendizagem, perpassando pelo currículo escolar; e apoio ao desenvolvimento sustentável, com incentivos para aquisição de gêneros alimentícios diversificados, produzidos e comercializados, preferencialmente, em âmbito local (Brasil, 2009a).

A EAN como diretriz, objetiva estimular a adoção voluntária de práticas e escolhas alimentares saudáveis que colaborem para a aprendizagem, a boa saúde do escolar e a qualidade de vida do indivíduo (Brasil, 2009b). Entretanto, o fortalecimento da EAN culminou na Lei nº 11.947/2009 (Brasil, 2009b), em que uma diretriz prevê a inclusão da EAN no processo de ensino e aprendizagem. Porém, somente em 2018, com a publicação da Lei nº 13.666/2018 (Brasil, 2018a), a EAN foi regulamentada como tema transversal dos currículos escolares, de que trata o art. 26 da Lei nº 9.394/1996 (BRASIL, 1996 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional). Com a homologação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2017), passou a ser configurada como um dos Temas Contemporâneos Transversais (TCTs), assegurada na concepção dos novos currículos (MEC, 2019). Recentemente, foi publicado o Decreto nº 11821 de 12 de dezembro de 2023 (Brasil, 2023), que dispõe sobre os princípios, os objetivos, os eixos estratégicos e as diretrizes que orientam as ações de promoção da alimentação adequada e saudável no ambiente escolar. Fortalecendo mais uma vez a inclusão da temática “Educação Alimentar e Nutricional” no currículo escolar, de forma transversal.

Apesar desses avanços em termos de políticas públicas, evidências pressupõem que a aplicação da Lei nº 13.666/2018 é um grande desafio para a gestão do sistema educacional, uma vez que processos de formação dos profissionais da Educação Básica não acompanharam essa evolução (Weirich; Menti, 2022).

Estes marcos regulatórios constituíram em importantes indutores para a criação dos Centros Colaboradores em Alimentação e Nutrição Escolar (CECANE), em Universidades Públicas Federais, cujo objetivo é apoiar ações que resultem na promoção da alimentação saudável e da segurança alimentar e nutricional na escola, abrangendo a formação de profissionais da saúde, da educação e outros atores envolvidos com a alimentação escolar (cozinheiras, conselheiros do Conselho de Alimentação Escolar, dentre outros). Dentre essas ações, um dos seus principais focos, é o desenvolvimento de atividades de Educação Permanente em Saúde, dirigidas à equipe envolvida na alimentação escolar (Juzwiak; Castro; Batista, 2013).

#### 1.4 PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO ALIMENTAR EM ESCOLAS

Dentre vários exemplos de programas sobre alimentação saudável e adequada no ambiente escolar tem-se o “Programa Crescer Saudável”, lançado em 2019, que visa o combate da obesidade na Educação Infantil e no Ensino Fundamental Anos Iniciais. As ações que compõem o programa abrangem a vigilância nutricional, a promoção da alimentação adequada e saudável, o incentivo às práticas corporais e de atividade física, e ações voltadas para oferta de cuidados para as crianças que apresentam obesidade. Este Programa é coordenado pelo SUS, com atuação intersetorial, principalmente, da área de Educação (Brasil, 2019b).

Despertar a consciência crítica sobre as práticas alimentares na juventude é o objetivo do projeto “Comer pra quê?”, desenvolvido em parceria com o Ministério da Cidadania (MC), a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), a Universidade Estadual do Rio de Janeiro (Unirio) e a Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Lavras (FCS/UFLA). O projeto busca dar voz à população entre 15 e 29 anos para a discussão de temas sobre alimentação e o ato de se alimentar na juventude. O movimento surgiu da necessidade de dialogar diretamente com o público jovem, ao notar que a faixa etária acima de 15 anos carece de ações de EAN nas agendas das políticas de Saúde, de Alimentação e Nutrição e de SAN (Machado *et al.*, 2022).

O CECANE do Estado de Santa Catarina, em 2021, ofereceu o curso “Curricularização das ações de Educação Alimentar e Nutricional e a horta como instrumento pedagógico”, desenvolvido e certificado pelo Departamento de Nutrição

da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), e financiado pelo FNDE. A iniciativa tinha como objetivo, a inserção das ações de EAN no planejamento pedagógico anual e no Projeto Político Pedagógico, como forma de garantir a execução de planos de ação de EAN (Neves; Damiani, 2020).

O Departamento de Nutrição (DENUT) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), sabendo que no ambiente da escola, a alimentação ocupa importantes momentos, seja na oferta de lanches e refeições, seja como parte das atividades pedagógicas, criou, em 2021, “Monitoria do Laboratório de Educação Alimentar e Nutricional: despertando paixões de ensino da Nutrição” junto ao Núcleo de Educação da Infância (NEI/CAP/UFRN). Esses momentos possuem dupla função, pois a prática da alimentação é fundamental no processo de crescimento e desenvolvimento biopsicossocial dos escolares, ao passo que, integrada ao currículo escolar, contribui para a aprendizagem e o desenvolvimento das crianças em seus aspectos sensório-motores, emocionais, cognitivos e sociais. O Projeto tem como objetivo executar atividades de EAN visando a promoção da alimentação saudável e sustentável, tendo como público-alvo a comunidade escolar local (Jorge *et al.*, 2022).

Proposto em 2018, o “Programa Educação Alimentar e Nutricional – Integrando Ciência, Escola e Saúde” (PEDUCA) foi criado, por meio de uma articulação intersetorial sem fins lucrativos estabelecida entre a Universidade de São Paulo (USP), Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo (SOCESP), Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Fluidos Complexos (INCT-FCx) e o Centro Universitário São Camilo (SP). O PEDUCA tem como objetivo oferecer formação para os profissionais da educação vinculados às escolas estaduais do Estado de São Paulo (Brasil) sobre alimentação e nutrição para auxiliá-los na construção de ações pedagógicas transversais nas escolas para prevenção da obesidade infantil e doenças cardiovasculares (Mello; Damasceno, 2022).

## 2 JUSTIFICATIVA

A alimentação é a base da vida e fundamental para as crianças em seu processo de desenvolvimento. Nesse sentido, todo professor pode ser um agente de promoção da alimentação adequada e saudável das mais diversas maneiras. Seu poder está em levar não só informação sobre práticas alimentares para os alunos, mas também exercitar este aprendizado, ajudando cada criança a formar hábitos que poderão ser levados por toda a vida (Schwingel; Araújo, 2021).

Visto o papel do professor nesse processo, torna-se importante proporcionar formação baseada em materiais cientificamente comprovados e atualizados sobre a referida temática (Schwingel; Araújo, 2021).

Neste sentido, faz-se necessário analisar os resultados obtidos na 1ª edição do PEDUCA, considerando que analisar é o exame detalhado sobre determinada matéria ou assunto, observando todos os pormenores que formam cada parte de um todo. Analisar é uma parte importante do processo de tomada de decisão. É usada para avaliar e compreender a performance de uma organização, produto ou serviço (Rodrigues, 2011).

Este estudo justifica-se pela necessidade de consolidar a relevância do PEDUCA como uma ferramenta estratégica de promoção da saúde e prevenção de doenças crônicas, integrando a ciência ao ambiente escolar. Ao avaliar a relação entre o estado nutricional, hábitos alimentares e o conhecimento adquirido pelos professores, é possível contribuir com compreensões valiosas para o aprimoramento de políticas públicas voltadas à EAN no Brasil.

### **3 OBJETIVO**

#### **3.1 OBJETIVO GERAL**

Analisar os dados da 1ª edição/2020 do Programa Educação Alimentar – Integrando Ciência, Escola e Saúde.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Para a consecução do objetivo geral, faz-se necessário atender os seguintes objetivos específicos:

- Caracterizar os participantes da 1ª edição do PEDUCA sob o ponto de vista social, econômico, formação técnica e de saúde;
- Identificar os conhecimentos sobre alimentação adequada e saudável dos participantes antes do PEDUCA;
- Apresentar os conhecimentos sobre alimentação adequada e saudável dos participantes adquiridos após o PEDUCA que poderão auxiliar na inclusão de temas sobre alimentação no conteúdo programático de suas aulas de forma reflexiva e transversal.

## 4 MATERIAIS E MÉTODOS

### 4.1 CARACTERÍSTICA GERAIS DO PEDUCA

O PEDUCA consiste em um programa de formação *online* hospedado na plataforma Moodle/USP, com carga horária de 110h, distribuídos em três etapas, que são elas Avaliação Diagnóstica, Formação dos Educadores e Avaliação Final do Programa.

O público-alvo do PEDUCA inclui os profissionais do Quadro do Magistério, Apoio Escolar e Secretaria de Educação do Estado de São Paulo. O Programa contou com o apoio da Pró-reitoria de Graduação da USP por meio do Programa Aprender na Comunidade, Pró-reitoria de Cultura e Extensão da USP e parceiros científicos e intersetoriais como o Centro Universitário São Camilo (SP/SP), Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo (SOCESP) e Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Fluidos Complexos (INCT-FCx).

### 4.2 ASPECTOS ÉTICOS

O PEDUCA foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (COEP) do Centro Universitário São Camilo de São Paulo (SP/SP) sob número de parecer do projeto de pesquisa 3.633.27 e da emenda 3.904.777 (**ANEXO 1**).

Esta pesquisa foi conduzida de acordo com as diretrizes internacionais e nacionais estabelecidas na Declaração de Helsinque (Conselho Federal de Medicina, 2013) e Resolução 466/2012 (Brasil, 2012), respectivamente. Para execução deste estudo, os participantes foram convidados a autorizar o uso de suas informações por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) virtual.

### 4.3 CASUÍSTICA

Foi considerada como amostra do estudo professores, de ambos os sexos, vinculados oficialmente à Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (SEDUC-SP), pertencentes ao Quadro de Magistério (QM), de Ensino Fundamental Anos Finais dentre as áreas de Biológicas (educação física e biologia), Humanas (língua portuguesa, artes, língua inglesa e espanhola, filosofia, sociologia, geografia e

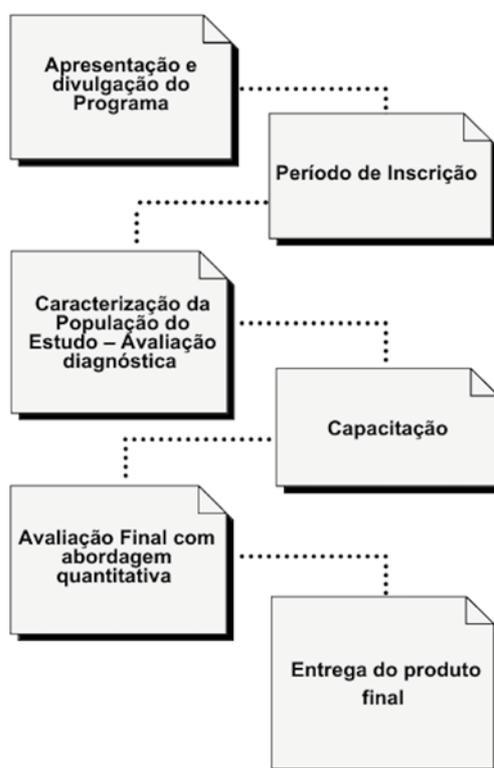
história) e Exatas (matemática, física e química), com tempo mínimo de realização do PEDUCA de 7 dias.

#### 4.4 PARÂMETROS COLETADOS

Os dados coletados foram extraídos dos questionários virtuais aplicados aos participantes ao longo do Programa.

Foram aplicados o questionário de caracterização, para avaliação diagnóstica dos participantes sobre informações pessoais, incluindo dados sociais, econômicos, formação técnica, de saúde e nível de conhecimento sobre alimentação e nutrição [adaptado de Trecco (2016), Scagliusi e colaboradores (2006) e questionário de alimentação do CRNutri da FSP/USP], e de acordo com diretrizes para promoção da saúde; e o questionário para conhecimento do ambiente de trabalho dos participantes, sobre estrutura do local, quadro escolar, cargo e disciplina ministrada. Ao final do PEDUCA, foi aplicado novamente a parte do questionário de caracterização referente à investigação do nível de conhecimento sobre alimentação e nutrição. Ver **Figura 2**.

**Figura 2:** Fluxograma de coleta de dados do PEDUCA.



**Fonte:** Autoria própria.

#### 4.5 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados dos questionários, foram organizados, tabulados e compilados. Foi feita análise estatística para comparar as respostas obtidas no questionário antes e depois do curso, com o auxílio do programa *Statistical Package for the Social Sciences*, versão 23 (SPSS).

As variáveis categóricas foram expressas como frequências e porcentagens e comparadas. As variáveis contínuas foram apresentadas como média (desvio padrão) ou mediana (intervalo interquartil) e comparadas, após avaliar os pressupostos de normalidade.

Modelos estatísticos probabilístico foram testados visando o papel preditor da Educação – Saúde/Alimentação/Nutrição – Indivíduo (Comportamentos/Atitudes) na modificação dos desfechos primários (aquisição de conhecimento e implantação de materiais educativos no território escolar) e secundários (prevenção e controle do excesso de peso e/ou alterações bioquímicas).

#### 4.6 RISCOS E BENEFÍCIOS

Todos os projetos de pesquisa que envolvem coleta de dados possuem riscos de diferentes magnitudes. O presente estudo apresentou riscos mínimos aos participantes, tais como: cansaço e/ou constrangimento ao responder os questionários virtuais, e possibilidade da perda de seus dados sensíveis. Como forma de minimizar estes fatos, os participantes da pesquisa puderam desistir a qualquer momento do estudo. E em relação ao risco tecnológico, todos os computadores que possuem os dados armazenados têm antivírus instalado e senha de acesso e, somente os membros da equipe do estudo tiveram acesso aos dados. Outro ponto de destaque é que a identificação dos participantes na planilha de dados está em formato anonimizado, com a sigla do nome e número de identificação.

Como benefício direto, os participantes no término do PEDUCA adquiriram conhecimento sobre alimentação adequada e saudável, e receberam o Certificado para Evolução Funcional do Governo do Estado de São Paulo, para utilizarem como forma de progressão na carreira pública dentro da SEDUC-SP.

## **5 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A apresentação dos resultados e discussão do presente trabalho segue a nova tendência da pós-graduação na área da saúde, a qual destaca-se a elaboração de artigo científico submetido em periódico especializado. Assim, os resultados e a discussão da presente dissertação foram expostos na forma de artigo científico submetido à revista indexada na expectativa de divulgar o presente trabalho na comunidade acadêmica nacional e internacional.

## HÁBITO E CONHECIMENTO SOBRE ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL ASSOCIADOS À INTERDISCIPLINARIDADE DE PROFESSORES DA REDE PÚBLICA DO ESTADO DE SÃO PAULO

Bianca Franchin<sup>1</sup>; Nagila Raquel Teixeira Damasceno<sup>2</sup>; Ana Paula de Queiroz Mello<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Universitário São Camilo – SP/SP – Brasil; <sup>2</sup>Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (FSP/USP) – SP/SP – Brasil

### RESUMO

O “Programa Educação Alimentar e Nutricional – Integrando Ciência, Escola e Saúde” (PEDUCA), 100% online, visa formar educadores da Secretaria da Educação do Estado de SP sobre alimentação adequada e saudável para redução de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) nas escolas. O artigo teve como objetivo caracterizar os cursistas e investigar o conhecimento relacionado à alimentação e nutrição, pré- e pós-PEDUCA. A amostra foi composta por professores do Ensino Fundamental Anos Finais. Foi aplicado questionário de conhecimento sobre alimentação saudável pré- e pós-PEDUCA. Foram 770 professores avaliados, 74,3% mulheres, idade 43,7 anos. Considerando as áreas de conhecimento, 44,9% ministravam disciplina(s) da área de Biológicas, 32,8% de Humanas e 22,3% Exatas. As doenças mais relatadas foram hipertensão arterial sistêmica e obesidade. Os professores da área de Biológicas apresentaram maior conhecimento/pontos sobre alimentação pré- e pós-PEDUCA, entretanto, os professores da área de Exatas foram os que apresentaram maior desempenho. Foi verificada correlação negativa entre a pontuação pré-PEDUCA da amostra total e do grupo Biológicas com o IMC. Da mesma forma, correlação negativa entre a pontuação pós-PEDUCA da amostra total com o IMC. Antes do PEDUCA, apenas 20,8% dos professores buscaram formação complementar em educação alimentar e nutricional (EAN), e os da área Biológicas foram os mais envolvidos em ações escolares. Portanto, a partir da análise do PEDUCA foi identificada a necessidade de oferta de formação para que os professores tenham mais conhecimento para o planejamento e a implantação de ações de EAN para discussão e geração de comportamentos alimentares saudáveis e diminuição das DCNT na escola.

**Palavras-chaves:** Doenças Crônicas Não Transmissíveis. Educação Alimentar e Nutricional. Professor.

## ABSTRACT

The “Food and Nutrition Education Program – Integrating Science, School, and Health” (PEDUCA), a 100% online initiative, aims to train educators from the São Paulo State Department of Education on adequate and healthy eating to reduce non-communicable chronic diseases (NCDs) in schools. The article aimed to characterize the participants and investigate their knowledge related to food and nutrition before and after completing PEDUCA. The sample consisted of teachers from the final years of elementary school. A questionnaire assessing knowledge about healthy eating was applied both before and after PEDUCA. A total of 770 teachers were evaluated, of whom 74.3% were women, with an average age of 43.7 years. Regarding the fields of knowledge, 44.9% taught subjects in the Biological Sciences area, 32.8% in the Humanities, and 22.3% in the Exact Sciences. The most commonly reported conditions were systemic arterial hypertension and obesity. Teachers from the Biological Sciences area demonstrated higher knowledge/scores on food-related topics both before and after PEDUCA. However, teachers from the Exact Sciences area showed the greatest improvement in performance. A negative correlation was observed between pre-PEDUCA scores and BMI in the total sample and the Biological Sciences group. Similarly, a negative correlation was found between post-PEDUCA scores and BMI in the total sample. Before PEDUCA, only 20.8% of teachers sought complementary training in food and nutrition education (FNE), with those from the Biological Sciences area being the most engaged in school-based actions. Therefore, the analysis of PEDUCA highlighted the need to offer training to enhance teachers' knowledge, enabling them to better plan and implement FNE initiatives to foster discussions, promote healthy eating behaviors, and reduce NCDs in schools.

**Keywords:** Chronic non-communicable diseases. Food and Nutrition Education. Teacher.

## INTRODUÇÃO

Com a ampliação da oferta de produtos alimentícios prontos para o consumo, o padrão alimentar da população sofreu grandes mudanças e, todas as camadas da sociedade foram afetadas. Nos últimos anos, tem se observado significativas modificações no perfil alimentar da população em muitos países, inclusive no Brasil, onde se destaca o consumo excessivo de açúcares, gorduras e preparações ricas em sódio, a redução da ingestão do feijão com arroz e a insuficiência no consumo de frutas e hortaliças<sup>1,2,3</sup>.

O processo de transição nutricional observado globalmente está ligado a uma série de mudanças nos hábitos alimentares da população. Atualmente, doenças relacionadas ao excesso de peso coexistem em proporções significativas com doenças relacionadas à subnutrição e a falta de nutrição adequada. Tanto o excesso de peso quanto a desnutrição são categorizados como formas de desequilíbrio nutricional e são reconhecidos como a principal causa de doenças e mortes prematuras no mundo contemporâneo <sup>4</sup>.

Atualmente, as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) tornaram-se um dos maiores desafios da saúde pública. De acordo com o estudo Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), na cidade de São Paulo, houve aumento expressivo do número de pessoas adultas com excesso de peso de 46,7%, em 2008, para 63,0%, em 2023. E, no mesmo período, um aumento discreto do consumo da recomendação de frutas e hortaliças de 23,3% para 25,1%, respectivamente <sup>1</sup>.

A obesidade e suas complicações são responsáveis por um elevado número de mortes (antes dos 70 anos de idade), diminuição da qualidade de vida com elevada limitação nas atividades ocupacionais e de lazer, além de impactos econômicos para as famílias, comunidades e a sociedade em geral <sup>5,6,7</sup>.

As estimativas mostram que das 55,4 milhões de mortes registradas no mundo em 2019, as DCNT, representam cerca de 74%. Destacam-se dentro do grupo das DCNT, além da obesidade, as doenças cardiovasculares (doença isquêmica do coração, acidente vascular cerebral) e respiratórias (doença pulmonar obstrutiva crônica). O diabetes *mellitus* está entre as 10 principais causas de morte, após um aumento percentual significativo de 70% desde o ano 2000 <sup>5</sup>.

No Brasil, as DCNT são a principal causa de mortalidade. Em 2016, responderam por 56% do total de óbitos, na população de 30 a 69 anos <sup>6</sup>. Por serem doenças de longa duração, as DCNT estão entre as que mais demandam ações, procedimentos e serviços de saúde, o que ocasionam altos custos para o país <sup>8</sup>.

Múltiplos estudos têm descrito que a alta incidência de DCNT se deve em grande parte a fatores de risco associados a estilos de vida que são modificáveis como o tabagismo, consumo excessivo de álcool, sedentarismo e alimentação não saudável <sup>9,10,11</sup>. Dentre os fatores de risco, nota-se que o padrão alimentar influencia diretamente na condição de saúde do indivíduo podendo ser um fator protetor ou de risco para as DCNT <sup>12</sup>.

Nesse contexto, a Organização Mundial da Saúde (OMS) propôs a Estratégia Global para Alimentação, Atividade Física e Saúde, atribuindo aos governos de cada país a responsabilidade de elaborar guias para a promoção da alimentação saudável e a prática de atividade física<sup>13</sup>. E, o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos não Transmissíveis no Brasil 2021-2030, que incluiu as metas de redução propostas pela OMS, em consonância com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)<sup>14,15</sup>, que serve de subsídio para ações voltadas para o controle da obesidade no país.

De acordo com a *Food and Nutrition Board/World Health Organization*<sup>16</sup>, os guias dietéticos baseados nos alimentos têm como objetivo favorecer a Educação Alimentar e Nutricional (EAN) a partir de termos que sejam compreensíveis, simples e claros para a maioria dos consumidores, e que indiquem as modificações necessárias nos padrões alimentares de uma dada população rural e urbana e mesmo de grupos específicos. Guias alimentares e outros materiais oficiais são importantes instrumentos para o Letramento Alimentar (LA).

O LA, chamado por alguns de Letramento Nutricional (LN), surgiu com uma dimensão que aborda questões de saúde pública e que abrange desde a dieta até a sustentabilidade ambiental. Krause, *et al.*<sup>17</sup> referem que o termo mais abrangente é LA, que é a habilidade de ler, compreender e julgar qualidade da informação; de buscar e trocar conhecimentos relacionados aos temas alimentação e nutrição; de comprar e preparar alimentos; de refletir criticamente sobre fatores que influenciam escolhas pessoais sobre alimentos e compreender o impacto destas escolhas na sociedade. O baixo LA se associa ao aumento de DCNT relacionadas à dieta<sup>18,19</sup>.

Em decorrência da necessidade de informar a população geral sobre a importância da alimentação adequada e saudável para prevenir obesidade e outras doenças relacionadas, e a publicação da Lei nº 13.666/2018<sup>20</sup>, que inclui o tema EAN de forma transversal nos currículos da Educação Infantil e dos Ensinos Fundamental e Médio, surgiu o Programa Educação Alimentar – Integrando Ciência, Escola e Saúde (PEDUCA). O PEDUCA foi criado em 2018, com o lançamento da 1ª edição em 2020, com o objetivo de formar educadores sobre conceitos e práticas reflexivas em alimentação adequada e saudável, visando fundamentar a construção de propostas pedagógicas, que estimulem a geração de comportamentos alimentares saudáveis e a diminuição da obesidade e dos fatores de risco cardiovascular nas escolas. O PEDUCA está em sintonia com o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)<sup>21</sup>; os princípios V, VI, VII e VIII do Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas

Públicas, publicado pelo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome <sup>22</sup>; e os ODS 3 e 4 <sup>15</sup>. O PEDUCA contou com a parceria entre universidades, sociedade médica e instituto nacional de pesquisa com a Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (SEDUC-SP), formato 100% *online*, hospedado na plataforma Moodle/USP, e com carga horária de 110h. O programa é distribuído em três etapas: Avaliação Diagnóstica, Formação dos Educadores e Avaliação Final/Somativa. Apesar do foco principal do PEDUCA ser a fundamentação para planejamento e implantação de atividades de EAN na escola, o público-alvo também pode se beneficiar com a formação para melhoria do auto-cuidado em relação à alimentação <sup>23</sup>.

Neste sentido, o presente estudo teve como objetivo caracterizar os cursistas e investigar o conhecimento relacionado aos temas alimentação e nutrição, antes e depois do PEDUCA (1ª edição/2020), entre professores de diferentes áreas de conhecimento, de Ensino Fundamental Anos Finais, de escolas públicas do Estado de São Paulo, para fomentar estratégias em EAN, que promovam a diminuição da obesidade e dos fatores de risco cardiovascular entre crianças e adolescentes.

## **MÉTODOS**

A amostra foi composta por professores, de ambos os sexos, vinculados oficialmente à SEDUC-SP, pertencentes ao Quadro de Magistério de Ensino Fundamental Anos Finais, que se inscreveram e concluíram o PEDUCA. Considerando a complexidade do curso, foram excluídos aqueles que concluíram o programa em menos 7 dias, configurando pouco tempo para compreensão e reflexão de todos os temas abordados. Os professores elegíveis foram distribuídos em três grupos, referentes à área de conhecimento, Biológicas (educação física e biologia), Humanas (língua portuguesa, artes, língua inglesa e espanhola, filosofia, sociologia, geografia e história) e Exatas (matemática, física e química).

Na Avaliação Diagnóstica (etapa 1 do PEDUCA), foi aplicado questionário de caracterização com perguntas sobre informações pessoais, incluindo dados sociais, formação técnica, de saúde e nível de conhecimento sobre alimentação e nutrição [adaptado de Trecco <sup>24</sup>, Scagliusi e colaboradores<sup>25</sup> e questionário de alimentação do CRNutri da FSP/USP (material não publicado)], e de acordo com diretrizes para promoção da saúde.

Na sequência, os professores participaram da formação em alimentação e nutrição (etapa 2 do PEDUCA), com atividades teórica-reflexivas culminando na elaboração de um portfólio com uma proposta pedagógica envolvendo EAN para ser aplicada na sua escola sede. O conteúdo

programático da etapa de formação envolveu discussão sobre história alimentar, como subsídio para construção da autobiografia alimentar dos cursistas; alimentos e nutrientes; doenças relacionadas com a alimentação desequilibrada; e EAN no contexto escolar.

Ao final do PEDUCA, foi aplicado novamente a parte do questionário de caracterização referente à investigação do nível de conhecimento sobre alimentação e nutrição (etapa 3 do PEDUCA), e o número de acertos transformado em uma nota de 0,0 a 10,0 pontos. O conhecimento investigado foi sobre concentração de açúcar no suco natural e na fruta, diferença entre açúcar mascavo ou demerara e açúcar branco, diferença entre leite integral e desnatado, diferença entre margarina e manteiga, diferença entre pão branco e integral, escolha do tipo de gordura para o consumo, alimentos fontes de vitaminas e sais minerais e densidade calórica de alimentos amplamente divulgados na mídia.

O PEDUCA foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (COEP) do Centro Universitário São Camilo de São Paulo (SP/SP) sob número de parecer do projeto de pesquisa 3.633.27 e da emenda 3.904.777.

Os dados dos questionários, foram organizados, tabulados e compilados. Foi feita a comparação das características gerais da amostra estratificada em grupos por meio do teste Qui-quadrado e Exato de Fisher. A normalidade da distribuição dos dados quantitativos foi testada pelo método de Kolmogorov-Smirnov. Modelos estatísticos probabilístico foram testados visando o papel preditor da Educação – Saúde/Alimentação/Nutrição na modificação do desfecho (aquisição de conhecimento) a partir da comparação entre as notas obtidas a partir dos testes Kruskal Wallis (amostras independentes) e Wilcoxon (amostras repetidas). Análises de correlação foram feitas pelo teste Spearman. Foi utilizado o teste *kappa* para verificar a concordância das respostas referentes à formação e a implantação de atividades de EAN. Os valores do coeficiente de kappa foram classificados considerando: <0,00 fraco; 0,00-0,20 leve; 0,21-0,40 razoável, 0,41-0,60 moderado, 0,61-0,80 forte, 0,81-1,00 quase perfeito<sup>26,27</sup>. Todas as análises foram feitas com o auxílio do programa *Statistical Package for the Social Sciences*<sup>®</sup> (SPSS), versão 23. O nível de significância adotado foi de  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

A amostra foi composta por 770 professores, que representa 30% da amostra que concluiu a 1ª edição/2020 do PEDUCA, no qual 572 (74,3%) eram do sexo feminino, 540 (70,1%) de raça branca, e quase totalidade com ensino superior completo (incluindo curso de tecnologia,

Pedagogia e outros cursos). Em relação à área de conhecimento, 345 (44,9%) ministravam a(s) disciplina(s) da área de Biológicas, 253 (32,8%) área de Humanas e 172 (22,3%) Exatas. Observou-se, que a maioria dos participantes era do sexo feminino distribuídos nos grupos 270 (78,3%) em Biológicas, 187 (73,9%) em Humanas e 115 (66,9%) em Exatas ( $p= 0,020$ ); de maioria raça branca divididos entre 248 (71,9%) em Biológicas, 173 (68,4%) em Humanas e 119 (69,2%) em Exatas ( $p= 0,138$ ). Em relação à escolaridade, 147 (42,6%) da amostra do grupo Biológicas possuem pós-graduação completa em comparação aos grupos Humanas (84; 33,2%) e Exatas (54; 31,4%) ( $p= 0,001$ ) (ver Tabela 1). Em relação à mediana (intervalo interquartil) da idade, foi identificado 43,7 (11,8) anos para a amostral total, sendo 41,8 (11,5) anos para o grupo Biológicas, 46,5 (12,2) anos para Humanas e 43,5 (10,9) anos para Exatas ( $p < 0,001$ ).

Em relação à experiência na área da Educação, a amostra total possui 15 (11) anos, sendo 13 (12) anos para o grupo Biológicas, 15 (10) anos para Humanas e 15 (11) anos para Exatas ( $p= 0,091$ ). Sobre a carga horária de trabalho, a amostra total apresenta 32 (15) h/semanais, sendo 32 (16) h/semanais para o grupo Biológicas, 32 (15) h/semanais para Humanas e 40 (8) h/semanais para Exatas ( $p < 0,001$ ).

Em relação às doenças autorreferidas pelos participantes, a hipertensão arterial sistêmica (HAS) e a obesidade foram as mais relatadas, sendo na amostra total 17,4% e 13,6%; no grupo Biológicas 15,7% e 11,9%; Humanas 18,2% e 13,4%; e Exatas 19,8% e 17,4%, respectivamente. Sendo que, 44,8% da amostra total; 46,7% da área Biológicas; 41,5% Humanas e 45,9% Exatas referiram não possuir doenças. O relato de alguma doença investigada e a declaração de ausência de doença não apresentaram diferença significativa entre os grupos (ver Tabela 2). A mediana do índice de massa corporal (IMC) para a amostra total foi de 26,7 (6,7)  $\text{kg/m}^2$ , sendo 26,7 (6,6)  $\text{kg/m}^2$  para o grupo Biológicas, 26,8 (6,7)  $\text{kg/m}^2$  para Humanas e 26,7 (7,4)  $\text{kg/m}^2$  para Exatas ( $p= 0,821$ ).

Em relação à frequência de consumo alimentar, apenas o consumo de frutas ( $p= 0,031$ ) e refrigerantes e/ou sucos artificiais ( $p= 0,026$ ) apresentaram diferença significativa em entre os grupos (ver Tabela 3).

Na amostra total, a prática de atividade física regular foi de 3 a 5 vezes na semana para 223 (29,0%) cursistas, 345 (44,8%) negam consumo de álcool e 735 (95,5%) negam tabagismo, e não apresentaram diferenças significativas entre os grupos.

A partir da aplicação do questionário de conhecimento sobre alimentação e nutrição pré-PEDUCA, a amostra total obteve 4,5 (4,4-4,6) pontos, e ao comparar a nota entre os grupos, foi observado a seguinte ordem entre os professores da área Biológicas > Humanas > Exatas ( $p < 0,001$ ). No pós-PEDUCA, a amostra total obteve 5,5 (5,4-5,6) pontos, com padrão de notas diferente entre os grupos, apesar dos professores da área Biológicas permanecerem com maior pontuação (Biológicas > Exatas > Humanas;  $p < 0,001$ ). Ao comparar as notas pré- e pós-PEDUCA, foi verificado aumento de 22,2% na amostra total ( $p < 0,001$ ), 20,8% no grupo Biológicas ( $p < 0,001$ ), 15,6% Humanas ( $p < 0,001$ ) e 35,9% Exatas ( $p < 0,001$ ). Ver Tabela 4. Foi observada correlação negativa entre a pontuação pré-PEDUCA da amostra total ( $r = -0,073$ ;  $p = 0,044$ ) e do grupo Biológicas ( $r = -0,167$ ;  $p = 0,002$ ) com o IMC. Da mesma forma, correlação negativa entre a pontuação pós-PEDUCA da amostra total ( $r = -0,094$ ;  $p = 0,009$ ) com o IMC. Além disso, foi verificado correlação positiva entre o IMC e a idade para a amostra total ( $r = 0,100$ ;  $p = 0,006$ ) e o grupo Biológicas ( $r = 0,177$ ;  $p = 0,001$ ).

Conforme esperado na amostra total, previamente ao PEDUCA, apenas 160 (20,8%) já tinham buscado formação complementar para desenvolver ação sobre alimentação com os alunos, e 321 (41,7%) desenvolveram ação sobre alimentação com os alunos. Em relação aos grupos analisados, o padrão se manteve com a minoria com formação complementar, e com a minoria envolvida na implantação de ação na escola (exceto para o grupo Biológicas). Os professores do grupo Biológicas apresentaram maior percentual em relação aos de Humanas e Exatas para formação complementar (27,8% x 14,2% x 16,3%;  $p < 0,001$ ) e implantação de ação sobre alimentação na escola (61,4% x 26,9% x 23,8%;  $p < 0,001$ ). Ver Tabela 5.

Os dados sobre formação complementar e implantação de ações mostram que muitos professores, na amostra total, desenvolveram atividades sobre alimentação saudável, sem terem formação específica sobre o tema, que foi comprovado pelo coeficiente de concordância classificado como leve (coeficiente kappa= 0,272,  $p < 0,001$ ). Conforme esperado, quando a amostra foi estratificada segundo área de conhecimento, foi observado que o nível de concordância foi menor no grupo Biológicas (coeficiente kappa= 0,168; fraco;  $p < 0,001$ ) em relação ao grupo de Humanas (coeficiente kappa= 0,268; leve;  $p < 0,001$ ) e Exatas (coeficiente kappa= 0,407; moderado;  $p < 0,001$ ). Estes resultados demonstram que a maioria dos professores da área Biológicas foram os que implantaram atividades nas escolas, mas sem a realização de formação complementar, podendo ser justificada pela sua área de conhecimento de referência.

Sobre o conhecimento de documentos oficiais relacionados com alimentação e educação no ambiente escolar, é possível verificar que apresentaram baixa frequência de conhecimento na amostra total, exceto em relação às Diretrizes e Bases da Educação Nacional (69,1%), com perfil semelhante entre os grupos. Em relação ao Guia Alimentar para a População Brasileira, apenas 12,2% da amostra total conhecia, e apresentou diferença significativa com maior percentual de conhecimento entre os participantes do grupo Biológicas (17,1%) ( $p=0,003$ ).

## DISCUSSÃO

Os professores estão entre os profissionais mais suscetíveis a doenças relacionadas ao seu trabalho, principalmente devido ao desgaste diário provocado pela desmotivação e pelo estresse. Esses fatores podem resultar em ansiedade, irritabilidade, depressão, e efeitos prejudiciais tanto à saúde física quanto mental<sup>28</sup>. A atividade docente tem um impacto direto na qualidade de vida desses profissionais, tornando comum a ausência no trabalho devido a condições de saúde relacionadas às alterações físicas, psicológicas e vocais<sup>29</sup>.

No PEDUCA, as doenças mais prevalentes relatadas pelos professores, independentemente da área de conhecimento (biológicas, humanas ou exatas), foram HAS e obesidade. Além disso, o estresse crônico, a ansiedade e a depressão, comuns entre os professores, podem levar à busca por alimentos como forma de conforto, influenciando no ganho de peso corporal. De acordo com a literatura, a elevada prevalência de excesso de peso entre os professores, especialmente entre as mulheres, é alarmante e reflete as tendências tanto nacionais quanto internacionais de excesso de peso entre profissionais da educação. Esse cenário preocupante pode estar associado a vários fatores, incluindo jornadas de trabalho extensas, sobrecarga de tarefas e a pressão por resultados, que dificultam a adoção de hábitos saudáveis, como uma alimentação balanceada e a prática regular de atividade física<sup>30,31,32,33</sup>.

A educação em saúde é crucial para prevenir o sobrepeso e a obesidade, evitando recidivas e promovendo o bem-estar desses profissionais. Medidas eficazes de educação em saúde podem reduzir os custos do Sistema Único de Saúde (SUS) e os gastos previdenciários<sup>34</sup>. Estudo recente analisou estilo de vida e bem-estar de servidores da educação, com abordagem de educação em saúde. Foi identificado que a avaliação do estilo de vida e bem-estar pode auxiliar na percepção dos mesmos para que cada pessoa possa alterar seus hábitos conforme suas necessidades, a fim de promover melhora da qualidade de vida<sup>35</sup>.

O atual fenômeno denominado transição nutricional traz EAN como estratégia de busca de práticas de alimentação saudável. Contudo, esse assunto não tem sido objeto de estudo nos cursos de licenciatura, notadamente, o curso de Pedagogia, que forma o profissional da educação que tem atuação mais significativa na formação escolar inicial, período em que se formam valores, hábitos e atitudes, inclusive os alimentares <sup>36</sup>. Desta forma, o limitado acesso aos temas de saúde na formação inicial dos professores poderá impactar sua prática em sala de aula, gerando desafios no seu desenvolvimento pedagógico.

Nonato e Seiffert<sup>37</sup> buscaram compreender como a saúde foi apresentada na formação inicial de professores da educação básica de escolas da Rede Pública Municipal de São Paulo, na região do Campo Limpo, considerando que se tratava de um grupo diversificado quanto ao componente curricular de atuação. Entre os professores, 78,3% responderam que não tiveram conteúdo na graduação ou licenciatura sobre saúde.

As propostas de ensino e aprendizagem sobre saúde na escola estão intimamente associadas aos entendimentos dos professores sobre o que é Educação em Saúde e promoção da saúde na escola, sendo que a formação inicial do professor vai refletir posteriormente nas práticas em sala de aula. Além desses aspectos, escolas e professores podem encontrar dificuldades em organizar suas ações educativas em torno do tema saúde, na aprendizagem dos estudantes, frente ao que seria a EAN com abordagem transversal no currículo das escolas, exigido pela Lei 13.666/2018, citada anteriormente. Essas dificuldades podem decorrer devido a abordagem restrita da temática nos cursos da sua formação inicial <sup>20,38</sup>.

Neste sentido, apesar dos avanços significativos ocorridos nos últimos anos para promover a prática da EAN, especialmente no ambiente escolar, autores<sup>39,40</sup> têm observado uma lacuna entre as bases teóricas e a aplicação prática da EAN. Em âmbito nacional, alguns estudos recentes têm avaliado a consistência do conteúdo sobre EAN em livros didáticos e nos Cadernos de Atividades para a Educação Infantil e Ensino Fundamental I e II, publicados pelo Ministério da Saúde e voltado para os profissionais da educação e saúde do Programa Saúde na Escola. Os resultados destacam a necessidade de revisão dos conteúdos e da qualidade da abordagem para melhor difusão do conceito ampliado de alimentação e nutrição, o que pode viabilizar a inserção da EAN no ambiente escolar. Entretanto, em outro estudo, foi observado convergência entre a abordagem adotada nas atividades dos Cadernos de Atividades, os princípios do Marco de Referência de EAN para Políticas Públicas e as diretrizes curriculares nacionais para a educação básica <sup>41</sup>.

Dados preocupantes do PEDUCA mostram que apenas 12,2% dos professores conheciam o Guia Alimentar para a população Brasileira <sup>42</sup> antes de iniciar a formação; mesmo o Guia sendo um documento oficial do Ministério da Saúde, que aborda os princípios e as recomendações de uma alimentação adequada e saudável voltado para a população brasileira.

Recentemente, houve a celebração dos 10 anos do Marco de EAN, com a publicação do documento “Laboratório de Inovação em EAN” (LIS-EAN), que inclui o PEDUCA ao apresentar relatos de experiências de EAN em diversos setores, como saúde, educação e assistência social <sup>43</sup>. E como destacado no presente estudo, dados do PEDUCA mostram que houve um aumento na porcentagem de acerto das questões sobre o conhecimento referente à alimentação e nutrição, após o término da etapa de formação proposto pelo programa. No entanto, ainda são escassos os estudos que avaliam a adequação da prática em relação aos fundamentos teóricos de EAN <sup>44,45</sup>.

Do ponto de vista normativo, a discussão foi iniciada com a Lei 11.947/2009, Art. 2º <sup>46</sup>, ao estabelecer as diretrizes da alimentação escolar, determina “a inclusão da educação alimentar e nutricional (EAN) no processo de ensino e aprendizagem, que perpassa pelo currículo escolar...”. A Lei nº 13.666/2018 <sup>20</sup> alterou o Art. 26 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional incluindo EAN como tema transversal no currículo da educação básica. Em consonância, o PNAE publicou a Resolução nº 6/2020, que esclarece a importância de elaborar ações de EAN em diferentes disciplinas, como Geografia, História, Língua Portuguesa, entre outras <sup>47</sup>.

Em paralelo, as escolas são um espaço privilegiado para o fomento de atividades educativas que, potencialmente, podem incluir o alimento e a alimentação como recurso pedagógico, inserindo-os, então, no processo de ensino-aprendizagem. No estudo de Florintino, *et al.* <sup>48</sup>, horta pedagógica e oficinas culinárias foram utilizadas como estratégias na Educação Infantil e Ensino Fundamental para a realização de oficinas sobre horta para família/comunidade, oficinas de plantio com os alunos, compostagem, desenvolvimento de oficinas culinárias com os alimentos colhidos da horta e visitas a feiras agroecológicas. Os princípios do Marco de Referência de EAN atendidos em todas as ações descritas no referido estudo foram: diversidade de cenários de prática, intersetorialidade e planejamento, avaliação e monitoramento. E para que o Marco seja utilizado como referência para as ações de EAN, é fundamental a formação contínua dos profissionais do território escolar. De acordo com o Marco de EAN, esses princípios apresentam uma perspectiva que vai além da dimensão ambiental. Desta forma,

compreendem-se as ações pelas relações humanas, sociais e econômicas determinadas em todas as etapas que envolvem o sistema alimentar. Ou seja, é fundamental idealizar ações de EAN que abordem o sistema alimentar na sua integralidade, da produção ao consumo <sup>22</sup>.

Pesquisa realizada por Darmody <sup>49</sup> identificou a centralização da EAN em disciplinas de biologia e saúde em programas implantados em escolas, sem explorar outros campos que envolvem o sistema alimentar, e a identificação da necessidade de incorporar dimensões sociais, culturais e ambientais nas discussões. Neste sentido, nota-se que o PEDUCA pode vir a ajudar este cenário, formando não só professores da área de biológicas, mas também humanas e exatas, estimulando todos para abordar o assunto de forma transversal. A transversalidade no currículo não deve ocorrer em uma disciplina isolada, ou seja, os assuntos envolvendo EAN devem ser ministradas em diferentes áreas de conhecimento, favorecendo a formação integral dos alunos.

## **CONCLUSÃO**

O PEDUCA pode ser considerado uma importante ferramenta para auxiliar a comunidade escolar a colocar em prática a Lei 13.666/2018, visto o limitado conhecimento de materiais oficiais sobre o tema, e a aquisição de conhecimento sobre alimentação adequada e saudável, a partir da comparação entre os questionários pré- e pós-PEDUCA. Portanto, a partir da análise do PEDUCA foi identificada a necessidade de oferta de formação para que os docentes tenham mais conhecimento para o planejamento e a implantação de ações reflexivas sobre EAN para a discussão de temas sobre a geração de comportamentos alimentares saudáveis e a diminuição da obesidade e dos fatores de risco cardiovascular no território escolar.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1 Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Análise Epidemiológica e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. Vigitel Brasil 2006-2023: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico : estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica do estado nutricional e consumo alimentar nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal entre 2006 e 2023: estado nutricional e consumo alimentar. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Departamento de Análise Epidemiológica e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. Brasília: Ministério da Saúde; 2024. 80 p.

2 World Health Organization. World health statistics 2023: monitoring health for the SDGs, Sustainable Development Goals. Geneva; 2023.

3 Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística (IBGE). Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017-2018: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro; 2020.

4 Afshin A, Sur PJ, Fay KA, Cornaby L, Ferrara G, Salama JS, *et al.* Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*. 2019;393(10184):1958-72.

5 World Health Organization. The top 10 causes of death. OMS; 2020. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>. Acesso em: 15 jul. 2024.

6 Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Informação e Análise Epidemiológica. Painel de monitoramento da mortalidade prematura (30 a 69 anos) por DCNT. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2019. In: Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Disponível em: <http://svs.aids.gov.br/dantps/centrais-de-conteudos/paineis-de-monitoramento/mortalidade/dcnt/>. Acesso em: 15 jul. 2024.

7 Schmidt MI, Duncan BB, Azevedo e Silva G, Menezes AM, Monteiro CA, Barreto SM, *et al.* Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. *Lancet*. 2011;377(9781):1949-61. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21561658/>. Acesso em: 15 jul. 2024.

8 Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância à Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Diretrizes e Recomendações: Cuidado Integral de Doenças Crônicas Não-Transmissíveis: Promoção da Saúde, Vigilância, Prevenção e Assistência. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2008. 72 p. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes\\_recomendacoes\\_cuidado\\_doencas\\_cronicas.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_recomendacoes_cuidado_doencas_cronicas.pdf). Acesso em: 15 jul. 2024.

- 9 Lessa I. Doenças crônicas não-transmissíveis no Brasil: um desafio para a complexa tarefa da vigilância. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2004;9(4):931-43. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=s1413-81232004000400014&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=s1413-81232004000400014&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 15 jul. 2024.
- 10 Cockerham WC, Hamby BW, Oates GR. The social determinants of chronic disease. *Am J Prev Med*. 2017;52(1Suppl1). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5328595/>. Acesso em: 15 jul. 2024.
- 11 Francisco PMSB, Assumpção D, Malta DC. Coocorrência de tabagismo e alimentação não saudável na população adulta brasileira. *Arq Bras Cardiol*. 2019;113(4):699-709. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2019001000699&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2019001000699&script=sci_arttext&tlng=pt). Acesso em: 15 jul. 2024.
- 12 Cattafesta M, Salaroli LB. Padrões alimentares e saúde ocupacional. *Rev Bras Pesq Saúde*. 2017;19(4):4-5. Disponível em: <http://periodicos.ufes.br/RBPS/article/view/19796/13219>. Acesso em: 15 jul. 2024.
- 13 World Health Organization. Global strategy on diet, physical activity and health. 2004. Disponível em: [http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/WHA57/A57\\_R17-en.pdf](http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA57/A57_R17-en.pdf). Acesso em: 14 jul. 2024.
- 14 Brasil. Ministério da Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas e agravos não transmissíveis no Brasil 2021-2030. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2021.
- 15 United Nations. The Millennium Development Goals Report 2015. New York: UN; 2015.
- 16 Food and Nutrition Board/World Health Organization. Preparation and use of food based dietary guidelines. Geneva; 1996. Report of joint FAO/WHO consultation.

17 Krause C, Sommerhalder K, Beer-Borst S, Abel T. Just a subtle difference? Findings from a systematic review on definitions of nutrition literacy and food literacy. *Health Promot Int.* 2018;33(3):378-89.

18 Vidgen HA, Gallegos D. Defining food literacy and its components. *Appetite.* 2014;76:50-9.

19 Colatruglio S, Slater J. Challenges to acquiring and utilizing food literacy: Perceptions of young Canadian adults. *Can Food Stud.* 2016;3(1):96-118.

20 Brasil. Lei nº 13.666, de 16 de maio de 2018. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para incluir o tema transversal da educação alimentar e nutricional no currículo escolar. Brasília: Diário Oficial da União; 2018.

21 Brasil. Resolução/CD/FNDE nº 38 de 16 de julho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Diário Oficial da União; 2009.

22 Brasil. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas. Brasília: MDS; 2012.

23 Mello APQ, Damasceno NRT. Programa Educação Alimentar – Integrando Ciência, Escola e Saúde. Centro Universitário São Camilo (SP/SP) e Faculdade de Saúde Pública (FSP/USP). Disponível em: <https://apsredes.org/eventos/lis-ena/programa-educacao-alimentar-e-nutricional-integrando-ciencia-escola-e-saude/>. Acesso em: 12 jul. 2024.

24 Trecco S. Guia Prático de Educação Nutricional. 1ª ed. Manole; 2016.

25 Scagliusi FB, Polacow VO, Cordás TA, Coelho D, Alvarenga M, Philippi ST, Lancha Júnior AH. Tradução, adaptação e avaliação psicométrica da Escala de Conhecimento Nutricional do National Health Interview Survey Cancer Epidemiology. *Rev Nutr* 2006; 19(4):425-436.

- 26 Hallgren KA. Computing inter-rater reliability for observational data: An overview and tutorial. *Tutorials Quant Methods Psychol.* 2012;8(1):23-34.
- 27 Hair JF, Hult TM, Ringle CM, Sarstedt M. *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Los Angeles: SAGE; 2014.
- 28 Assunção AA, Abreu MNS. Pressão laboral, saúde e condições de trabalho dos professores da Educação Básica no Brasil. *Cad Saúde Pública.* 2019;35:16-01.
- 29 Santana FAL, Neves IR. Saúde do trabalhador em educação: a gestão da saúde de professores de escolas públicas brasileiras. *Saúde Soc.* 2017;26:786-97.
- 30 Cruz GF, Cattafesta M, Soares FLPS, Ferraz AF, Dantas EHM, Viana MV, *et al.* Estresse ocupacional e fatores associados: um estudo em professores. *Saúde Pesq.* 2020;13(3):583-92.
- 31 Coledam DHC, Silva YM. Prescribed medication use among elementary teachers: Prevalence and associated factors. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2020;25(12):5051-64.
- 32 Bortkiewicz A, Szykowska AM, Siedlecka J, Makowiec-Dąbrowska T, Gadzicka E. Selected chronic diseases and their risk factors in teachers. *Med Pr Work Health Saf.* 2020;71(2):221-31.
- 33 Santos MBS, Silva NSS, Durães GM. Prevalência e fatores associados ao sobrepeso e obesidade em professores brasileiros: uma revisão sistemática. *Rev Bras Obesidade Nutrição Emagrecimento.* 2022;15(96):1-12.
- 34 Carvalho FJV, Cruz MS. Prevenção à saúde se resume a evitar doenças? Uma investigação para diferentes níveis preventivos. 2021.
- 35 Pappen M, Pereira BC, Soares VM, Ferreira RG, Vargas RA, Krug SBF, *et al.* Bem-estar, estilo de vida e educação em saúde: um estudo com servidores da educação no Rio Grande do Sul. *Res Soc Dev.* 2022;11(13):1-11.

36 Bezerra JAB, Gomes Ldos S. Educação alimentar e nutricional e formação de professores pedagogos. Cadernos do FNDE. 2023;4(08):26–8. Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/publicacoes/index.php/cadernosFNDE/article/view/61>. Acesso em: 13 ago. 2024.

37 Nonato BC, Seiffert OMLB. Educação em Saúde: Concepções e práticas docentes na Educação Básica. São Paulo: Seven Editora; 2023.

38 Schwingel TCPG, Araújo MCP. Educação em Saúde na escola: conhecimentos, valores e práticas na formação de professores. Rev Bras Estud Pedagog. 2021;102(261):465-78. Disponível em: <https://doi.org/10.24109/2176-6681.rbep.102i261.3938>. Acesso em: 13 ago. 2024.

39 De Lima MM, Toral N. Análise dos conteúdos de alimentação e nutrição nos livros didáticos de Ciências do ensino fundamental da rede pública de ensino. Demetra Aliment Nutr Saúde. 2020;15. <https://doi.org/10.12957/demetra.2020.42744>. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/demetra/article/view/42744>. Acesso em: 14 ago. 2024.

40 Costa GB, Vincha KR, Carneiro ACLL. Abordagem do Guia Alimentar para a População Brasileira em livros de ciências do ensino fundamental. Demetra Aliment Nutr Saúde. 2021;16. <https://doi.org/10.12957/demetra.2021.51578>. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/demetra/article/view/51578>. Acesso em: 14 ago. 2024.

41 Maldonado L, Farias SC, Damião JJ, Castro LMC, Silva ACF, Castro IRR. Proposta de educação alimentar e nutricional integrada ao currículo de Educação Infantil e Ensino Fundamental. Cad. Saúde Pública 2021; 37 Sup 1:e00152320.

42 Brasil. Ministério da Saúde. Guia alimentar para a população brasileira. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.

43 Brasil. Ministério da Saúde. Laboratório de Inovação em Educação Alimentar e Nutricional: Uma celebração dos 10 anos do Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para as políticas públicas. MS; 2023.

44 Camozzi ABQ, Monego ET, Menezes IHCF, Silva PO. Promoção da Alimentação Saudável na Escola: realidade ou utopia? Cad Saúde Coletiva. 2015;23:32-7. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1414-462X201500010006>.

45 Dos Santos PSO, De Carvalho VCHS. Percepção dos nutricionistas do Programa Nacional de Alimentação Escolar sobre educação alimentar e nutricional. Demetra Aliment Nutr Saúde. 2021;16. <https://doi.org/10.12957/demetra.2021.51296>. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/demetra/article/view/51296>. Acesso em: 14 ago. 2024.

46 Brasil. 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. Diário Oficial da União, 16 jun. 2009.

47 Brasil. Ministério da Educação. Resolução nº 6, de 8 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. Brasília: Ministério; 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-n-6-de-8-de-maio-de-2020-256309972>.

48 Florintino CS, Silva DKS, Gabriel CG, Soar C, Uggioni PL, Neves J. Princípios do Marco de Educação Alimentar e Nutricional na prática escolar: análise em uma capital brasileira. Demetra Aliment Nutr Saúde. 2024;19(supl.1). <https://doi.org/10.12957/demetra.2024.76703>. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/demetra/article/view/76703>. Acesso em: 19 ago. 2024.

49 Darmody M. Widening capabilities through a food and sustainability education initiative. Educ Action Res. 2022;30(4):585-603. <https://doi.org/10.1080/09650792.2022.2058042>.

**Tabela 1:** Caracterização da amostra total e grupos.

Variáveis	Total		Biológicas		Humanas		Exatas		p
	n	%	n	%	n	%	n	%	
<b>Sexo<sup>a</sup></b>									<b>0,020*</b>
Feminino	572	74,3	270	78,3	187	73,9	115	66,9	
Masculino	198	25,7	75	21,7	66	26,1	57	33,1	
<b>Cor ou Raça<sup>b</sup></b>									0,138
Branca	540	70,1	248	71,9	173	68,4	119	69,2	
Parda	149	19,4	56	16,2	59	23,3	34	19,8	
Preta	54	7,0	28	8,1	14	5,5	12	7,0	
Amarela	17	2,2	7	2,0	3	1,2	7	4,1	
Indígena	1	0,1	0	0	1	0,4	0	0	
N/A	9	1,2	6	1,7	3	1,2	0	0	
<b>Nível de escolaridade<sup>b</sup></b>									<b>0,001*</b>
Inferior ao Ensino Superior	2	0,3	1	0,3	1	0,4	0	0	
Superior - Curso de Tecnologia	3	0,4	0	0	3	1,2	0	0	
Superior - Pedagogia	44	5,7	11	3,2	24	9,5	9	5,2	
Superior - Outros cursos	436	56,6	186	53,9	141	55,7	109	63,4	
Especialização ( <i>Lato Sensu</i> )	229	29,7	112	32,5	77	30,4	40	23,3	
Mestrado ( <i>Stricto Sensu</i> )	46	6,0	28	8,1	6	2,4	12	7,0	
Doutorado ( <i>Stricto Sensu</i> )	10	1,3	7	2,0	1	0,4	2	1,2	

n= 770.<sup>a</sup>Teste Qui-quadrado.<sup>b</sup>Teste Exato de Fisher. \*p<0,05. Fonte: autoria própria, 2024.

**Tabela 2:** Doenças autoreferidas da amostra total e grupos.

Doenças atuais	Total		Biológicas		Humanas		Exatas		P
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Obesidade <sup>a</sup>	105	13,6	41	11,9	34	13,4	30	17,4	0,217
Dislipidemia <sup>a</sup>	75	9,7	31	9,0	27	10,7	17	9,9	0,784
Hipertensão arterial <sup>a</sup>	134	17,4	54	15,7	46	18,2	34	19,8	0,465
Diabetes mellitus <sup>a</sup>	39	5,1	14	4,1	16	6,3	9	5,2	0,460
Doença cardiovascular <sup>b</sup>	7	0,9	2	0,6	3	1,2	2	1,2	0,694
Não possuo doença <sup>a</sup>	345	44,8	161	46,7	105	41,5	79	45,9	0,429

n= 770. <sup>a</sup>Teste Qui-quadrado. <sup>b</sup>Teste Exato de Fisher. \*p<0,05. Fonte: autoria própria, 2024.

**Tabela 3:** Consumo alimentar da amostra total e grupos.

Variáveis	Total		Biológicas		Humanas		Exatas		P
	n	%	n	%	n	%	n	%	
<b>Frutas<sup>b</sup></b>									<b>0,031*</b>
Nunca	4	0,5	1	0,3	1	0,4	2	1,2	
Menos de 1 vez por semana	76	9,9	27	7,8	37	14,6	12	7,0	
1 a 2 vezes na semana	184	23,9	85	24,6	52	20,6	47	27,3	
3 a 5 vezes na semana	244	31,7	120	34,8	68	26,9	56	32,6	
Todos os dias	262	34,0	112	32,5	95	37,5	55	32,0	
<b>Arroz e feijão no almoço e/ou jantar<sup>b</sup></b>									0,097
Nunca	12	1,6	6	1,7	1	0,4	5	2,9	
Menos de 1 vez por semana	50	6,5	26	7,5	13	5,1	11	6,4	
1 a 2 vezes na semana	92	11,9	37	10,7	32	12,6	23	13,4	
3 a 5 vezes na semana	258	33,5	130	37,7	83	32,8	45	26,2	
Todos os dias	358	46,5	146	42,3	124	49,0	88	51,2	
<b>Hortaliças no almoço e/ou jantar<sup>b</sup></b>									0,293
Nunca	4	0,5	2	0,6	1	0,4	1	0,6	
Menos de 1 vez por semana	32	4,2	13	3,8	13	5,1	6	3,5	
1 a 2 vezes na semana	103	13,4	41	11,9	28	11,1	34	19,8	
3 a 5 vezes na semana	276	35,8	131	38,0	87	34,4	58	33,7	
Todos os dias	355	46,1	158	45,8	124	49,0	73	42,4	
<b>Cereais integrais<sup>a</sup></b>									0,472
Nunca	112	14,5	43	12,5	38	15,0	31	18,0	
Menos de 1 vez por semana	167	21,7	81	23,5	53	20,9	33	19,2	
1 a 2 vezes na semana	180	23,4	78	22,6	57	22,5	45	26,2	

3 a 5 vezes na semana	185	24,0	89	25,8	56	22,1	40	23,3	
Todos os dias	126	16,4	54	15,7	49	19,4	23	13,4	
<b>Alimentos ricos em sal<sup>a</sup></b>									0,054
Nunca	85	11,0	33	9,6	34	13,4	18	10,5	
Menos de 1 vez por semana	228	29,6	108	31,3	76	30,0	44	25,6	
1 a 2 vezes na semana	213	27,7	102	29,6	66	26,1	45	26,2	
3 a 5 vezes na semana	116	15,1	57	16,5	37	14,6	22	12,8	
Todos os dias	128	16,6	45	13,0	40	15,8	43	25,0	
<b>Alimentos ricos em gorduras<sup>b</sup></b>									0,655
Nunca	80	10,4	29	8,4	32	12,6	19	11,0	
Menos de 1 vez por semana	282	36,6	130	37,7	95	37,5	57	33,1	
1 a 2 vezes na semana	265	34,4	125	36,2	82	32,4	58	33,7	
3 a 5 vezes na semana	119	15,5	50	14,5	38	15,0	31	18,0	
Todos os dias	24	3,1	11	3,2	6	2,4	7	4,1	
<b>Carnes processadas<sup>b</sup></b>									0,217
Nunca	64	8,3	27	7,8	24	9,5	13	7,6	
Menos de 1 vez por semana	329	42,7	150	43,5	118	46,6	61	35,5	
1 a 2 vezes na semana	261	33,9	113	32,8	78	30,8	70	40,7	
3 a 5 vezes na semana	104	13,5	51	14,8	27	10,7	26	15,1	
Todos os dias	12	1,6	4	1,2	6	2,4	2	1,2	
<b>Biscoitos, balas e guloseimas<sup>b</sup></b>									0,258
Nunca	119	15,5	47	13,6	46	18,2	26	15,1	
Menos de 1 vez por semana	341	44,3	165	47,8	113	44,7	63	36,6	
1 a 2 vezes na semana	216	28,1	96	27,8	62	24,5	58	33,7	
3 a 5 vezes na semana	71	9,2	28	8,1	25	9,9	18	10,5	

Todos os dias	23	3,0	9	2,6	7	2,8	7	4,1	
<b>Refrigerante e/ou sucos artificiais<sup>a</sup></b>									<b>0,026*</b>
Nunca	182	23,6	73	21,2	72	28,5	37	21,5	
Menos de 1 vez por semana	282	36,6	127	36,8	100	39,5	55	32,0	
1 a 2 vezes na semana	168	21,8	80	23,2	40	15,8	48	27,9	
3 a 5 vezes na semana	90	11,7	48	13,9	23	9,1	19	11,0	
Todos os dias	48	6,2	17	4,9	18	7,1	13	7,6	
<b>Redes de <i>fast food</i><sup>b</sup></b>									0,281
Nunca	236	30,6	97	28,1	91	36,0	48	27,9	
Menos de 1 vez por semana	422	54,8	199	57,7	124	49,0	99	57,6	
1 a 2 vezes na semana	104	13,5	47	13,6	33	13,0	24	14,0	
3 a 5 vezes na semana	7	0,9	2	0,6	4	1,6	1	0,6	
Todos os dias	1	0,1	0	0	1	0,4	0	0	

n= 770. <sup>a</sup>Teste Qui-quadrado. <sup>b</sup>Teste Exato de Fisher. \*p<0,05. Fonte: autoria própria, 2024.

**Tabela 4:** Nota referente ao conhecimento sobre alimentação e nutrição da amostra total e grupos.

Nota	Total		Biológicas		Humanas		Exatas		p <sup>a</sup>
	Média	IC 95%							
Pré-PEDUCA	4,5	4,4-4,6	4,8	4,7-5,0	4,5	4,3-4,6	3,9	3,7-4,2	<0,001
Pós-PEDUCA	5,5 <sup>b</sup>	5,4-5,6	5,8 <sup>b</sup>	5,6-5,9	5,2 <sup>b</sup>	5,0-5,4	5,3 <sup>b</sup>	5,1-5,6	<0,001
Delta	0,5	0,4-0,5	0,5	0,4-0,6	0,5	0,4-0,5	0,4	0,3-0,5	0,336

n= 770. <sup>a</sup>diferença entre os grupos, Teste Kruskal Wallis. <sup>b</sup>diferença entre pré- e pós-PEDUCA, Teste Wilcoxon. p<0,05. Fonte: autoria própria, 2024.

**Tabela 5:** Frequência de busca de formação complementar e desenvolvimento de ação sobre alimentação saudável na escola da amostra total e grupos.

Variáveis	Total		Biológicas		Humanas		Exatas		p
	n	%	n	%	n	%	n	%	
<b>Busca por formação complementar para desenvolver ação sobre alimentação com os alunos</b>									
Sim	160	20,8	96	27,8	36	14,2	28	16,3	<0,001*
Não	610	79,2	249	72,2	217	85,8	144	83,7	
<b>Implantação de ação sobre alimentação com os alunos</b>									
Sim	321	41,7	212	61,4	68	26,9	41	23,8	<0,001*
Não	449	58,3	133	38,6	185	73,1	131	76,2	

n= 770. Teste Qui Quadrado. \*p<0,05. Fonte: autoria própria, 2024.

## **6 CONCLUSÃO**

A partir dos dados da 1ª edição/2020, o PEDUCA pode ser considerado uma importante ferramenta para auxiliar a comunidade escolar a colocar em prática a Lei no. 13.666/2018, visto o limitado conhecimento prévio sobre materiais oficiais da área, e a aquisição de conhecimento sobre alimentação adequada e saudável, a partir da comparação entre os questionários pré- e pós-PEDUCA. Portanto, o PEDUCA pode vir a contribuir para a formação dos profissionais da área da educação na elaboração de estratégias ludo-pedagógicas para fomentar ações em saúde e educação para prevenção da obesidade e diminuição de fatores de risco cardiovascular.

## REFERÊNCIAS

- ABESO. **Mapa da obesidade**. 2019. Disponível em: <<http://www.abeso.org.br/atitude-saudavel/mapa-obesidade>>. Acesso em: 26 fev. 2024.
- AHMED, S.; DOWNS, S.; FANZO, J. Advancing an Integrative Framework to Evaluate Sustainability in National Dietary Guidelines. **Frontiers in Sustainable Food Systems**. v. 3, n. 76, p. 1-20, 2019. Disponível em: <http://www.readcube.com/articles/10.3389/fsufs.2019.00076>. Acesso em: 12 fev. 2023.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Manual instrutivo do programa de prevenção, controle e tratamento da obesidade infantil**. Programa Crescer Saudável. 2019b.
- BRASIL. Presidência da República. Decreto nº 7.272, de 25 de agosto de 2010. Regulamenta a Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006, que cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional e institui a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. **Diário Oficial da União**, 26 ago. 2010.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas**. Brasília: MDS, 2012a.
- BRASIL. Ministério da Saúde (MS). **Política Nacional de Alimentação e Nutrição** Brasília: MS; 2012b.
- BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Portaria nº 2.446, de 11 de novembro de 2014. **Diário Oficial da União**, 12 nov. 2014a.
- BRASIL. Ministério da Saúde (MS). **Guia alimentar para a população brasileira 2ª ed.** Brasília: MS; 2014b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde. **Guia alimentar para crianças brasileiras menores de 2 anos** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Departamento de Promoção da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2019a.

BRASIL. Resolução/CD/FNDE nº 38 de 16 de julho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). **Diário Oficial da União**, 2009a.

BRASIL. 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. **Diário Oficial da União**, 16 jun. 2009b.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Excesso de peso e obesidade**. 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saps/promocao-da-saude/excesso-de-peso-e-obesidade>>. Acesso em: 27 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Pesquisa Nacional de Saúde (PNS)**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020a.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional: relatórios de acesso público**. Brasília, DF: MS, 2020b. Disponível em: <http://sisaps.saude.gov.br/sisvan/relatoriopublico/index>. Acesso em: 12 fev. 2023.

BRASIL. Lei nº 13.666, de 16 de maio de 2018. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para incluir o tema transversal da educação alimentar e nutricional no currículo escolar. Brasília: **Diário Oficial da União**, 2018a.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social. **Princípios e práticas para educação alimentar e nutricional**. Brasília: MDS, 2018b.

BRASIL. Lei nº 9.347, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: **Diário Oficial da União**, 1996.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução n.º 466**, de 12 de dezembro de 2012. Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília, Diário Oficial da União, 12 dez. 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Ministério da Educação, 2017.

BRASIL. Presidência da República. Decreto nº 11.821, de 12 de dezembro de 2023. Dispõe sobre os princípios, os objetivos, os eixos estratégicos e as diretrizes que orientam as ações de promoção da alimentação adequada e saudável no ambiente escolar. **Diário Oficial da União**, 12 dez. 2023.

FARIA NETO, J. R. et al. ERICA: prevalência de dislipidemia em adolescentes brasileiros. **Revista de Saúde Pública**, v. 50, 2016.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **Resolução 1098 de 30/6/1983 - Declaração de Helsinque** – Adotada pela 18ª Assembleia Mundial de Médicos, Helsinque, Finlândia, 1964 e revista na 64ª Assembleia Médica Mundial, em Fortaleza, Brasil, em outubro de 2013.

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO (FNDE). **Educação Alimentar e Nutricional – EAN [online]**. 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/fnde/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/pnae/pnae-educacao-alimentar-nutricional>. Acesso em 29 junho 2023.

JOMAA, L. H.; MCDONNELL, E; PROBART, C. School feeding programs in developing countries: impacts on children's health and educational outcomes. **Nutrition reviews**, v. 69, n. 2, p. 83-98, 2011.

JORGE, T. P. *et al.* **Despertando paixões em ensinar e aprender nutrição: experiências pedagógicas remotas com crianças e graduandos.** 2022.

JUZWIAK, C. R; CASTRO, P. M; BATISTA, S. H. S. S. A experiência da Oficina Permanente de Educação Alimentar e em Saúde (OPEAS): formação de profissionais para a promoção da alimentação saudável nas escolas. **Ciência & saúde coletiva**, v. 18, p. 1009-1018, 2013.

KARTIOSUO, N. *et al.* Predicting overweight and obesity in young adulthood from childhood body-mass index: comparison of cutoffs derived from longitudinal and cross-sectional data. **The Lancet Child & Adolescent Health**, Cambridge, UK, v. 3, n. 11, p. 795-802, Nov. 2019.

MACHADO, P. B. *et al.* Movimento Comer Pra Quê e o protagonismo juvenil na promoção da Alimentação Adequada e Sustentável. LIS-EAN. Movimento Comer Pra Quê e o protagonismo juvenil na promoção da Alimentação Adequada e Sustentável. Disponível em: <https://apsredes.org/inscricao-lis-2/movimento-comer-pra-que-e-o-protagonismo-juvenil-na-promocao-da-alimentacao-adequada-e-sustentavel/>. Acesso em 4 julho 2023.

MEC. Ministério da Educação. **Temas Contemporâneos Transversais na BNCC: Contexto Histórico e Pressupostos Pedagógicos.** Brasília: Ministério da Educação, 2019.

MELLO, A. P. Q; DAMASCENO, N. R. T. **Programa Educação Alimentar – Integrando Ciência, Escola e Saúde. Centro Universitário São Camilo (SP/SP) e Faculdade de Saúde Pública (FSP/USP).** Disponível em: <https://apsredes.org/eventos/lis-ena/programa-educacao-alimentar-e-nutricional-integrando-ciencia-escola-e-saude/>. Acesso em 3 julho 2023.

MREJEN, M.; CRUZ, M. V.; ROSA, L. O Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) como ferramenta de monitoramento do estado nutricional de

crianças e adolescentes no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 39, n. 1, p. e00169622, 2023.

NEVES, J. das; DAMIANI, J. C. **Curricularização das ações de educação alimentar e nutricional e horta como instrumento pedagógico**. Florianópolis: UFSC, 2020.

NUGENT, R. *et al.* Economic effects of the double burden of malnutrition. **The Lancet**, v. 395, n. 10218, p. 156-164, 2020.

RODRIGUES, M. O tratamento e análise de dados. **Metodologia para a investigação social**, p. 179-230, 2011.

SCAGLIUSI, F. B. *et al.* Tradução, adaptação e avaliação psicométrica da Escala de Conhecimento Nutricional do National Health Interview Survey Cancer Epidemiology. **Revista de Nutrição**. v. 19, p. 425-36, 2006.

SCHWINGEL, T. C. P. G.; ARAÚJO, M. C. P. DE. Educação em Saúde na escola: conhecimentos, valores e práticas na formação de professores. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 102, n. 261, p. 465–485, maio 2021.

TRECCO, S. Guia Prático de Educação Nutricional. 1 ed. Manole; 2016.

UNICEF *et al.* Crianças, alimentação e nutrição. **Sumário executivo**. Nova York, 2019.

UNICEF *et al.* **UNICEF advocacy strategy guidance for the prevention of overweight and obesity in children and adolescents**. New York, 2020.

WEIRICH, J; DE MORAES MENTI, M. Inclusão da educação alimentar e nutricional nos currículos escolares. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 10, p. e545111033042-e545111033042, 2022.

World Obesity Federation. Atlas Mundial da Obesidade 2024. Londres: Federação Mundial de Obesidade, 2024.

ZANUZO, K.; FERNANDES NISHIYAMA, M.; APARECIDA DE OLIVEIRA CAMARA, F. Perfil alimentar, estado nutricional e prática de atividade física em adolescentes residentes em áreas urbana e rural: um estudo comparativo. *Biosaúde*, [S. l.], v. 23, n. 2, p. 57–71, 2023. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/biosaude/article/view/47515>. Acesso em: 4 mar. 2024.

## ANEXOS

## ANEXO 1



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** PROGRAMA EDUCAÇÃO ALIMENTAR - INTEGRANDO CIÊNCIA, ESCOLA E

**Pesquisador:** ANA PAULA DE QUEIROZ MELLO

**Área Temática:**

**Versão:** 5

**CAAE:** 12509319.2.1001.0062

**Instituição Proponente:** Centro Universitário São Camilo

**Patrocinador Principal:** Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo - FSP/USP

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 3.633.277

**Apresentação do Projeto:**

A prevalência de excesso de peso em crianças e adolescentes vem aumentando progressivamente nos últimos anos. Este fato propicia maior risco para doenças cardiovasculares na vida adulta. A aprovação da Lei no 13.666/2018, que inclui a educação alimentar e nutricional como temas transversais nos currículos da educação infantil até o ensino médio, favorece a promoção da saúde e prevenção de doenças cardiovasculares. O projeto apresenta como objetivo oferecer formação aos educadores e nutricionistas vinculados a escola sobre alimentação saudável para a construção de propostas pedagógicas sobre este tema, a fim de se estimular a geração de comportamentos alimentares saudáveis e diminuição dos fatores de risco cardiovascular entre os alunos. Será proposta a implantação de um programa de intervenção com educadores e nutricionistas de escolas estaduais de São Paulo de Ensino Fundamental II e Ensino Médio, por meio de uma plataforma de ambiente virtual de aprendizagem. O programa será dividido em duas etapas: caracterização e capacitação. Na primeira etapa será aplicado um questionário de caracterização online, como forma de avaliação diagnóstica dos participantes. Na etapa seguinte

**Endereço:** Rua Raul Pompéia, 144

**Bairro:** Pompéia

**CEP:** 05.025-010

**UF:** SP

**Município:** SÃO PAULO

**Telefone:** (11)3465-2654

**E-mail:** coep@saocamilo-sp.br



Continuação do Parecer: 3.633.277

prazo, todos terao menor risco de desenvolver doencas cronicas nao transmissiveis associados a alimentacao, principalmente as doencas cardiovasculares.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A justificativa apresentada pelos pesquisadores demonstra relevancia scientifica e social do desenvolvimento do estudo.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Os documentos apresentados estão em conformidade com o projeto de pesquisa. Os pesquisadores apresentaram orçamento e declaração de isenção de conflito de interesses.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Todas as pendências do parecer anterior foram atendidas e após discussão em plenária o referido protocolo de pesquisa e o TCLE foram aprovados.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1331412.pdf	20/09/2019 20:59:07		Aceito
Outros	Carta4.pdf	20/09/2019 20:49:36	ANA PAULA DE QUEIROZ MELLO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_versao4.pdf	20/09/2019 18:06:57	ANA PAULA DE QUEIROZ MELLO	Aceito
Outros	Anexo5_Conflito_Interesse.pdf	20/09/2019 17:51:41	ANA PAULA DE QUEIROZ MELLO	Aceito
Outros	Anexo4_INCT.jpg	20/09/2019 17:51:07	ANA PAULA DE QUEIROZ MELLO	Aceito
Outros	Anexo3_Resultado_Edital_AprendernaComunidade.pdf	20/09/2019 17:50:35	ANA PAULA DE QUEIROZ MELLO	Aceito
Outros	Anexo3_Edital_AprendernaComunidade_2018.pdf	20/09/2019 17:48:49	ANA PAULA DE QUEIROZ MELLO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_versao_3.pdf	10/07/2019 09:23:33	ANA PAULA DE QUEIROZ MELLO	Aceito
Outros	TCLE_versao_3.pdf	10/07/2019 09:23:15	ANA PAULA DE QUEIROZ MELLO	Aceito
Outros	Carta_versao_3.pdf	10/07/2019 09:22:12	ANA PAULA DE QUEIROZ MELLO	Aceito
Outros	Carta_pendencias_2019.pdf	28/06/2019	ANA PAULA DE	Aceito

**Endereço:** Rua Raul Pompéia,144

**Bairro:** Pompéia

**CEP:** 05.025-010

**UF:** SP

**Município:** SAO PAULO

**Telefone:** (11)3465-2654

**E-mail:** coep@saocamilo-sp.br



Continuação do Parecer: 3.633.277

Outros	Carta_pendencias_2019.pdf	09:21:12	QUEIROZ MELLO	Aceito
Outros	Apendice1_Carta_apresentacao.pdf	28/06/2019 09:15:19	ANA PAULA DE QUEIROZ MELLO	Aceito
Outros	TCLE_versao_2.pdf	28/06/2019 09:14:35	ANA PAULA DE QUEIROZ MELLO	Aceito
Outros	Projeto_versao2.pdf	28/06/2019 09:12:52	ANA PAULA DE QUEIROZ MELLO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_alterado.pdf	10/04/2019 18:35:34	ANA PAULA DE QUEIROZ MELLO	Aceito
Folha de Rosto	Folha_rosto_assinada_2019.pdf	08/04/2019 13:29:09	ANA PAULA DE QUEIROZ MELLO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	08/04/2019 11:47:17	ANA PAULA DE QUEIROZ MELLO	Aceito
Outros	ANEXO_Protocolo_Intencoes_SEE_SO CESP.pdf	08/04/2019 11:46:45	ANA PAULA DE QUEIROZ MELLO	Aceito
Orçamento	Orcamento_detalhado.pdf	08/04/2019 11:44:47	ANA PAULA DE QUEIROZ MELLO	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Carta_autorizacao.pdf	08/04/2019 11:44:30	ANA PAULA DE QUEIROZ MELLO	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	08/04/2019 11:36:31	ANA PAULA DE QUEIROZ MELLO	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

SAO PAULO, 10 de Outubro de 2019

---

**Assinado por:**  
**Gláucia Rosana Guerra Benute**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Rua Raul Pompéia,144

**Bairro:** Pompéia

**CEP:** 05.025-010

**UF:** SP

**Município:** SAO PAULO

**Telefone:** (11)3465-2654

**E-mail:** coep@saocamilo-sp.br



## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

### DADOS DA EMENDA

**Título da Pesquisa:** PROGRAMA EDUCAÇÃO ALIMENTAR - INTEGRANDO CIÊNCIA, ESCOLA E

**Pesquisador:** ANA PAULA DE QUEIROZ MELLO

**Área Temática:**

**Versão:** 6

**CAAE:** 12509319.2.1001.0062

**Instituição Proponente:** Centro Universitário São Camilo

**Patrocinador Principal:** Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo - FSP/USP

### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 3.904.777

#### Apresentação do Projeto:

Adequada. A proposta da emenda refere-se a alteração do cronograma do projeto original.

#### Objetivo da Pesquisa:

O objetivo da emenda é o mesmo do projeto original, oferecer formação aos Educadores e Nutricionistas vinculados à escola sobre alimentação saudável, para a construção de propostas pedagógicas sobre este tema, para que estimule a geração de comportamentos alimentares saudáveis e diminuição dos fatores de risco cardiovascular entre os alunos.

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Mantidos do projeto original.

Riscos (mínimos), apenas desconforto associado, exclusivamente, ao tempo dedicado à realização do curso, que deverá ser inserido à sua rotina.

O benefício direto será o recebimento do Certificado para Evolução Funcional do Governo do Estado de São Paulo.

#### Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Projeto já aprovado por este Comitê. Foi submetido novo cronograma, sem comprometimento com o protocolo anteriormente apresentado.

#### Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos adequados.

**Endereço:** Rua Raul Pompéia,144

**Bairro:** Pompéia

**CEP:** 05.025-010

**UF:** SP

**Município:** SAO PAULO

**Telefone:** (11)3465-2654

**E-mail:** coep@saocamilo-sp.br



Continuação do Parecer: 3.904.777

**Recomendações:**

Nenhuma.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Aprovado.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_1520433_E1.pdf	04/03/2020 23:27:46		Aceito
Cronograma	Cronograma_2020.pdf	04/03/2020 23:25:51	ANA PAULA DE QUEIROZ MELLO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_versao_4.pdf	04/03/2020 23:11:07	ANA PAULA DE QUEIROZ MELLO	Aceito
Outros	Aprovacao_COPEd.pdf	04/03/2020 23:10:54	ANA PAULA DE QUEIROZ MELLO	Aceito
Brochura Pesquisa	Projeto_versao5.pdf	04/03/2020 23:10:40	ANA PAULA DE QUEIROZ MELLO	Aceito
Outros	Emenda_2020.pdf	04/03/2020 23:10:01	ANA PAULA DE QUEIROZ MELLO	Aceito
Outros	Carta4.pdf	20/09/2019 20:49:36	ANA PAULA DE QUEIROZ MELLO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_versao4.pdf	20/09/2019 18:06:57	ANA PAULA DE QUEIROZ MELLO	Aceito
Outros	Anexo5_Conflito_Interesse.pdf	20/09/2019 17:51:41	ANA PAULA DE QUEIROZ MELLO	Aceito
Outros	Anexo4_INCT.jpg	20/09/2019 17:51:07	ANA PAULA DE QUEIROZ MELLO	Aceito
Outros	Anexo3_Resultado_Edital_AprendernaComunidade.pdf	20/09/2019 17:50:35	ANA PAULA DE QUEIROZ MELLO	Aceito
Outros	Anexo3_Edital_AprendernaComunidade 2018.pdf	20/09/2019 17:48:49	ANA PAULA DE QUEIROZ MELLO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_versao_3.pdf	10/07/2019 09:23:33	ANA PAULA DE QUEIROZ MELLO	Aceito
Outros	TCLE_versao_3.pdf	10/07/2019 09:23:15	ANA PAULA DE QUEIROZ MELLO	Aceito
Outros	Carta_versao_3.pdf	10/07/2019 09:22:12	ANA PAULA DE QUEIROZ MELLO	Aceito

**Endereço:** Rua Raul Pompéia,144

**Bairro:** Pompéia

**CEP:** 05.025-010

**UF:** SP

**Município:** SAO PAULO

**Telefone:** (11)3465-2654

**E-mail:** coep@saocamillo-sp.br



Continuação do Parecer: 3.904.777

Outros	Carta_pendencias_2019.pdf	28/06/2019 09:21:12	ANA PAULA DE QUEIROZ MELLO	Aceito
Outros	Apendice1_Carta_apresentacao.pdf	28/06/2019 09:15:19	ANA PAULA DE QUEIROZ MELLO	Aceito
Outros	TCLE_versao_2.pdf	28/06/2019 09:14:35	ANA PAULA DE QUEIROZ MELLO	Aceito
Outros	Projeto_versao2.pdf	28/06/2019 09:12:52	ANA PAULA DE QUEIROZ MELLO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_alterado.pdf	10/04/2019 18:35:34	ANA PAULA DE QUEIROZ MELLO	Aceito
Folha de Rosto	Folha_rosto_assinada_2019.pdf	08/04/2019 13:29:09	ANA PAULA DE QUEIROZ MELLO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	08/04/2019 11:47:17	ANA PAULA DE QUEIROZ MELLO	Aceito
Outros	ANEXO_Protocolo_Intencoes_SEE_SO CESP.pdf	08/04/2019 11:46:45	ANA PAULA DE QUEIROZ MELLO	Aceito
Orçamento	Orcamento_detalhado.pdf	08/04/2019 11:44:47	ANA PAULA DE QUEIROZ MELLO	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Carta_autorizacao.pdf	08/04/2019 11:44:30	ANA PAULA DE QUEIROZ MELLO	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	08/04/2019 11:36:31	ANA PAULA DE QUEIROZ MELLO	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

SAO PAULO, 09 de Março de 2020

Assinado por:  
Gláucia Rosana Guerra Benute  
(Coordenador(a))

**Endereço:** Rua Raul Pompéia,144

**Bairro:** Pompéia

**CEP:** 05.025-010

**UF:** SP

**Município:** SAO PAULO

**Telefone:** (11)3465-2654

**E-mail:** coep@saocamilo-sp.br

## ANEXO 2



**43<sup>o</sup>**  
CONGRESSO  
DA SOCIEDADE  
DE CARDIOLOGIA  
DO ESTADO DE  
SÃO PAULO  
SOCESP

# CERTIFICADO

Certificamos que o trabalho

Título: **Resultados preliminares do Programa Educação Alimentar - Integrando Ciência, Escola e Saúde**  
Autor: **Ana Paula de Queiroz Mello**  
Co-Autores: **Bianca Franchin, Eduarda G. de Freitas, Aline da Silva Tenório e Nagila R. T. Damasceno**  
Instituições: **Centro Universitário São Camilo, FSP/USP e Secretaria de Educação do Estado de SP**

foi apresentado na Sessão de Temas Livres - modalidade **E-Pôster**, no dia **09 de Junho de 2023**.

*Ieda Biscegli Jatene*  
**IEDA BISCEGLI JATENE**  
PRESIDENTE DA SOCESP

*Felix Jose A. Ramires*  
**FELIX JOSE A. RAMIRES**  
DIRETOR CIENTÍFICO DA  
SOCESP

*Fernanda M. Consolim Colombo*  
**FERNANDA M.  
CONSOLIM COLOMBO**  
PRESIDENTE DO 43<sup>o</sup>  
CONGRESSO SOCESP

*Luis Henrique W. Gowdak*  
**LUIS HENRIQUE W.  
GOWDAK**  
DIRETORES CIENTÍFICOS DO 43<sup>o</sup>  
CONGRESSO SOCESP

*Cesar Augusto P. Jardim*  
**CESAR AUGUSTO  
P. JARDIM**  
DIRETORES CIENTÍFICOS DO 43<sup>o</sup>  
CONGRESSO SOCESP

SOCESP

## ANEXO 3



## ANEXO 4



2º Congresso Europeu  
de Nutrição Materno-infantil



### CERTIFICADO

Certificamos que o trabalho intitulado "**ANÁLISE DO PROGRAMA EDUCAÇÃO ALIMENTAR-INTEGRANDO CIÊNCIA, ESCOLA E SAÚDE: PROPOSTA BRASILEIRA**", das autoras Bianca Franchin, Eduarda Ghiraldello de Freitas, Aline e Silva Tenório, Nagila Raquel Teixeira Damasceno, Ana Paula de Queiroz Mello, foi aprovado para a exposição e apresentado pela autora Bianca Franchin durante a **2ª Edição do Congresso Europeu de Nutrição Materno Infantil**, realizado nos dias 20 e 21 de Outubro de 2023, no Porto - Portugal.



Jacqueline Saraiva Rodrigues  
Presidente CEUNMI

Emissão em 23.11.2023

## ANEXO 5

**44<sup>o</sup>**  
CONGRESSO  
DA SOCIEDADE  
DE CARDIOLOGIA  
DO ESTADO DE  
SÃO PAULO

**30 de maio a 1 de junho de 2024**  
Transamerica Expo Center • São Paulo, SP

**SOCESP**  
Sociedade de Cardiologia  
do Estado de São Paulo

Certificamos que o trabalho

Título: **Perfil de saúde-doença de professores da rede estadual de ensino - Recorte PEDUCA**

Autor: **Bianca Franchin**

Co-Autores: **Larissa Gasparoni Gazolla de Siqueira, Aline da Silva Tenório, Nagila Raquel Teixeira Damasceno e Ana Paula de Queiroz Mello**

Instituições: **Centro Universitário São Camilo, Faculdade de Saúde Pública /USP e SEDUC**

foi apresentado na Sessão de Temas Livres - modalidade **E-Pôster**, no dia **30 de maio 2024**.



**Maria Cristina de Oliveira Izar**  
Presidente da SOCESP



**Miguel Antonio Moretti**  
Diretor Científico da SOCESP



**Felix José Alvarez Ramires**  
Presidente do 44<sup>o</sup> Congresso da SOCESP



**Luís Henrique Wolff Gowdak**



**Pedro Gabriel Melo de Barros e Silva**  
Diretores Científicos do 44<sup>o</sup> Congresso da SOCESP

**PONTUAÇÃO CNA:** CARDIOLOGIA 15 | CIRURGIA CARDIOVASCULAR 10 | ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA 10 | GERIATRIA 10 | CIRURGIA GERAL 10 | CIRURGIA TORÁCICA 10 | CIRURGIA VASCULAR 10  
CLÍNICA MÉDICA 10 | GINECOLOGIA E OBSTETRICIA 5 | CARDIOLOGIA PEDIÁTRICA 10 | ECOCARDIOGRAFIA 10 | ECOGRAFIA VASCULAR COM DOPPLER 5 | ERGOMETRIA 10

## ANEXO 6

**CERTIFICADO**

Certificamos que  
**Bianca Franchin**  
RG 526216645  
CPF 44796388818

participou do 24º ENCONTRO USP-ESCOLA, realizado entre 15 e 19 de julho de 2024,  
como Palestrante na roda de conversa intitulada “Programa de Educação Alimentar -  
Integrando Ciência, Escola e Saúde (PEDUCA)” com 02 horas de atuação presencial.

São Paulo, 24 de julho de 2024.

  
Eduardo Donizetti Girotto  
Coordenador do Encontro USP-Escola





## ANEXO 7



## ANEXO 8



www.saocamilo-sp.br

São Paulo, 12 de novembro de 2024.

### DECLARAÇÃO

Declaramos para os devidos fins que as autoras Bianca Franchin, Nagila Raquel Teixeira Damasceno e Ana Paula de Queiroz Mello encaminharam, ao setor de Publicações do Centro Universitário São Camilo, o artigo intitulado: **Hábito e conhecimento sobre alimentação saudável associados à interdisciplinaridade de professores da rede pública do estado de São Paulo**. Outrossim, temos a informar que o referido manuscrito se encontra em processo avaliativo para possível publicação no periódico científico O Mundo da Saúde.

Cordialmente,

Bruna San Gregório  
Coordenadora Editorial  
Setor de Publicações

▢ Campus Ipiranga  
Av. Nazareth, 1501  
04263-200 São Paulo/SP

▢ Campus Pompeia  
Rua Raul Pompeia, 144  
05025-010 São Paulo/SP