

## Inclusão da educação alimentar e nutricional nos currículos escolares

### Inclusion of food and nutrition education in school curricula

### Inclusión de la educación alimentaria y nutricional en los currículos escolares

Recebido: 16/07/2022 | Revisado: 29/07/2022 | Aceito: 01/08/2022 | Publicado: 10/08/2022

#### Juciele Weirich

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7543-5434>  
Prefeitura Municipal de Porto Alegre, Brasil  
E-mail: [juciele.weirich@portoalegre.rs.gov.br](mailto:juciele.weirich@portoalegre.rs.gov.br)

#### Magali de Moraes Menti

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4698-2794>  
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Brasil  
E-mail: [magali-menti@uergs.edu.br](mailto:magali-menti@uergs.edu.br)

#### Resumo

Este estudo objetivou investigar e analisar as necessidades e capacidades da rede pública de ensino de Porto Alegre para a aplicação da Lei nº 13.666/2018. Utilizou-se um design descritivo de corte transversal. Um total de 114 professores do Ensino Fundamental responderam um questionário qualitativo, por meio da Web 2.0, composto por 14 questões fechadas. Os principais resultados foram: i) a maioria dos participantes aplica a Educação Alimentar e Nutricional (EAN); ii) existe associação entre a aplicação da EAN e a área de formação inicial, o saber insuficiente e a visão do professor sobre a relação da EAN e a disciplina lecionada; iii) baixa capacitação em EAN; iv) necessidade de envolvimento do órgão gestor; v) reconhecimento da EAN (91,2% responderam que essa não é uma barreira). Conclui-se que, apesar da presença de barreiras de natureza da área docente, marca da fragmentação disciplinar, uma ênfase foi dada ao papel do órgão gestor neste processo de aplicação da Lei nº 13.666/2018.

**Palavras-chave:** Educação alimentar e nutricional; Ensino; Temas transversais; Interdisciplinaridade; Organização curricular.

#### Abstract

This study aimed to investigate and analyze the needs and capacities of the public school system of Porto Alegre for the application of Law nº 13.666 / 2018. A descriptive cross-sectional design was used. A total of 114 elementary school teachers answered a qualitative questionnaire, through Web 2.0, composed of 14 closed questions. The main results were: i) most participants apply Food and Nutrition Education (EAN); ii) there is an association between the application of the EAN and the area of initial training, insufficient knowledge and the teacher's view of the relationship between the EAN and the subject taught; iii) low training in EAN; iv) the need for the management body to be involved; v) recognition of the EAN (91.2% answered that this is not a barrier). It is concluded that, despite the presence of barriers in the teaching area, a mark of disciplinary fragmentation, an emphasis was given to the role of the managing body in this process application of Law nº 13.666 / 2018.

**Keywords:** Food and nutritional education; Teaching; Cross-cutting themes; Interdisciplinarity; Curricular organization.

#### Resumen

Este estudio tuvo como objetivo investigar y analizar las necesidades y capacidades del sistema escolar público de Porto Alegre para la aplicación de la Ley nº 13.666 / 2018. Se utilizó un diseño descriptivo de corte transversal. Un total de 114 docentes de educación básica respondieron un cuestionario cualitativo, a través de la Web 2.0, compuesto por 14 preguntas cerradas. Los principales resultados fueron: i) la mayoría de los participantes aplica Educación Alimentaria y Nutricional (EAN); ii) existe una asociación entre la aplicación de la EAN y el área de formación inicial, el conocimiento insuficiente y la visión del docente sobre la relación entre la EAN y la disciplina enseñada; iii) baja formación en EAN; iv) la necesidad de participación del órgano de dirección; v) reconocimiento de la EAN (91,2% respondió que esto no es una barrera). Se concluye que, a pesar de la presencia de barreras de naturaleza del ámbito docente, una marca de fragmentación disciplinar, se hizo hincapié en el papel del órgano de gestión en este proceso aplicación de la Ley nº 13.666 / 2018.

**Palabras clave:** Educación alimentaria y nutricional; Enseñanza; Temas transversales; Interdisciplinarietà; Organización curricular.

## 1. Introdução

Nas últimas três décadas têm se observado modificações dos padrões alimentares e do estilo de vida em escala global e, conseqüentemente, importantes repercussões à saúde, tanto de adultos quanto de crianças e adolescentes (Brasil, 2014; Lobstein et al., 2015; Abarca-Gómez et al., 2017). No Brasil, o sobrepeso e a obesidade são frequentemente identificados a partir dos cinco anos de idade em todos os grupos de renda e regiões, sendo que de cada 10 crianças, de cinco a nove anos, uma apresenta excesso de peso para a idade (Unicef, 2019). De acordo com a Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar, em 2015 cerca de 23,7% dos escolares, com idade entre 13 e 17 anos, estavam com excesso de peso, o que corresponde a um total estimado de três milhões de estudantes. Ademais, a região sul foi a que apresentou maior frequência de excesso de peso, com 30,5% para escolares com idade na faixa de 13 a 15 anos e 24,5% para o grupo etário de 16 a 17 anos (IBGE, 2016).

Sabe-se que os hábitos alimentares são formados durante a infância (Brasil, 2019a; Silva et al., 2016) e que a existência de obesidade nesta etapa da vida aumenta a probabilidade de permanecer obeso na idade adulta, gerando conseqüências negativas de saúde para o indivíduo, e econômicas para a sociedade como um todo (OMS, 2016). Assim, políticas públicas voltadas à promoção da alimentação adequada e saudável na infância assumem papel de destaque na agenda pública mundial, sendo estratégias promissoras para reduzir a carga das doenças crônicas no futuro (OMS, 2017).

No âmbito das políticas públicas brasileiras, a escola tem sido um dos espaços mais focados para programas de alimentação e nutrição (Santos, 2012). No que tange a Educação Alimentar e Nutricional (EAN), enquanto prática organizada, teve início na década de 1930, mas ainda pouco valorizada como disciplina e como estratégia de política pública. Foi por volta de 1990 que passou a ser considerada como uma medida necessária para a formação e proteção de hábitos saudáveis (Brasil, 2012).

O progressivo fortalecimento da EAN culminou na Lei nº 11.947/2009 (Brasil, 2009 – Lei do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE), em que uma diretriz prevê a inclusão da EAN no processo de ensino e aprendizagem (Brasil, 2012). 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).

Outra importante ação política para difundir a EAN em todo o Brasil foi a inclusão de mensagens sobre alimentação saudável, por meio do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), a partir de 2016, na quarta capa dos livros didáticos (FNDE, 2015). Dando continuidade, o Fundo Nacional do Desenvolvimento da Educação (FNDE) lançou em 2017 as novas quartas capas dos livros didáticos para o ensino médio, distribuídas a partir do ano de 2018 (FNDE, 2019).

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 (McCaughtry et al., 2011; Marinho, et al., 2015; Camozzi et al., 2015). Entretanto, ainda permanece uma lacuna de evidências científicas, sendo poucos os estudos nacionais realizados com os professores da Educação Básica (Camozzi et al., 2015; Ramos, et al., 2013). Ademais, ainda que a EAN seja reconhecida como um campo de ação multiprofissional (Bezerra, 2018), percebe-se que há fragilidade na construção de um trabalho intersetorial, sobretudo entre saúde e educação (Maito, 2017; Cervato-Mancuso, et al., 2016).

Diante do exposto e considerando a relevância da temática EAN, é importante haver estudos da aplicação da EAN no processo educativo, identificando as barreiras e capacidades existentes, propondo estratégias que possam ampliar a potencialidade dos avanços supracitados. Assim, o presente artigo objetivou investigar e analisar, em um grande município do Sul do Brasil, as necessidades e capacidades da rede pública de ensino para a aplicação da Lei nº 13.666/2018.

## 2. Metodologia

Trata-se de uma pesquisa descritiva de corte transversal, com base de dados primários, coletados no período de 01 de novembro a 07 de dezembro de 2020. De acordo com Gerhardt e Silveira (2009), o objetivo principal dessa abordagem é descrever os fatos e fenômenos observados para determinada realidade. Nesse sentido, segundo Vergara (2000), apesar de não ter o compromisso de explicar os fenômenos que descreve, esse delineamento metodológico serve de base para tal explicação. Como observado por Raupp e Beuren (2003, p. 81), é uma modalidade “intermediária entre a pesquisa exploratória e a explicativa [...]. Nesse contexto, descrever significa identificar, relatar, comparar, entre outros aspectos”.

O desenho consistiu em um método científico de caráter dedutivo, de abordagem quantitativa (survey). O princípio da dedução científica origina-se da filosofia, mais concretamente na área da lógica (Grzybovski, 2005). O método proposto pelos racionalistas (Descartes, Spinoza, Leibniz), de acordo com a aceção clássica, parte de princípios a priori verdadeiros e indiscutíveis e possibilita chegar a conclusões de maneira puramente formal, isto é, em verdades demonstráveis através da razão (Gil, 2008). Entrando na lógica argumentativa de Descartes, Grzybovski (2005, p. 8) infere que: “refletindo atentamente sobre algo, compreende-se-o de que modo estão implícitos um no outro todos os problemas que podem implicar nas relações entre si, e em que ordem devem ser indagados”.

E, essa compreensão, a julgar pela natureza do presente estudo, é mais apropriada tanto no plano analítico proposto quanto de resultados práticos. Nesse sentido, desde a identificação do objeto de pesquisa (necessidades e capacidades), busca-se, através do suporte analítico dedutivo, obter afirmativas defensáveis para compreender e explicar o fenômeno estudado (aplicação da Lei nº 13.666/2018).

Com a finalidade de obter-se uma maior representatividade e completude do fenômeno, optou-se pelo levantamento de dados primários, realizado junto aos participantes, “em primeira mão” (Hirano, 1979, p. 37), com recorte transversal, em que os dados foram coletados em um ponto no tempo, para descrever o objeto nesse determinado momento (Richardson, 1999).

A população de estudo foi constituída por professores das 49 escolas públicas municipais de Ensino Fundamental de Porto Alegre, que ministram aulas da pré-escola (Jardim) até o 9º ano (N=2931). A amostragem não probabilística foi obtida por conveniência de acesso. Incluíram-se inicialmente 115 professores que desejaram participar da pesquisa; desses, apenas 1 indivíduo foi excluído por não informar a área de formação docente. Assim, a amostra final constou de 114 participantes.

O protocolo metodológico deste estudo foi previamente aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (CEP-UERGS) e da Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre (CEP-SMSPA). Todos os indivíduos consentiram em participar da pesquisa, sendo garantido o direito de se opor ou desistir a qualquer momento.

### 2.1 Procedimentos metodológicos

Os dados foram coletados através de um questionário eletrônico, utilizando-se uma ferramenta da Web 2.0, o Google Docs. Esse foi enviado a todos os professores das escolas municipais de Ensino Fundamental, com data de retorno programada, juntamente com as informações da pesquisa e o TCLE. O convite à participação foi realizado indiretamente. Os diretores dessas escolas foram contatados, via e-mail e telefonemas, a fim de informar sobre a pesquisa e solicitar o apoio na comunicação, mediante o envio das cartas-convite aos professores. Após 20 e 30 dias úteis, estabeleceu-se novo contato, e, caso concordassem, eles receberiam uma mensagem por aplicativo (por exemplo, mensageiros instantâneos como WhatsApp) para encaminharem aos professores. Também, foi publicizado um cartaz digital, contendo o link de acesso ao questionário, como uma ferramenta adicional para a divulgação da pesquisa.

Como instrumento, foi utilizado o questionário proposto por Jones e Zidenberg-Cherr (2015), traduzido e adaptado

para o contexto local. Esta versão adaptada inclui 14 questões fechadas, de múltipla escolha e com respostas dispostas em escala Likert de três e quatro pontos, e engloba aspectos como: características, formação inicial e atuação do docente; aplicação da EAN na prática pedagógica; barreiras à inclusão da EAN; ferramentas de planejamento e integralização do ensino; ferramentas de apoio educacional e recursos potenciais. Para confiabilidade, a versão adaptada foi submetida à análise crítica de conteúdo por três especialistas das áreas de Educação, Nutrição e Gestão Pública e à aplicação de um pré-teste com uma amostra de 10 professores. Após a aplicação do pré-teste, foram realizadas adaptações na estrutura de algumas frases, com o objetivo de simplificar a compreensão, e foi acrescido um enunciado referente à falta de profissional com habilidades técnicas na escola.

A fim de analisar a formação e a atuação em EAN, compararam-se as variáveis entre os grupos de disciplinas lecionadas e de formação inicial. A amostra foi agrupada em cinco áreas de formação, estratificadas de acordo com a Classificação da BNCC para o Ensino Fundamental. Utilizaram-se apenas as respostas de formação inicial (graduação). Para aqueles com mais de uma graduação, de diferentes áreas, foram consideradas todas as respostas válidas. A composição desse agrupamento está descrita na Tabela 1. Adicionalmente, estratificaram-se as disciplinas lecionadas em dois subgrupos: anos iniciais e anos finais.

**Tabela 1:** Área de formação inicial conforme agrupamento.

Área	Formação
Pedagogia ou magistério	Magistério em nível de 2º grau; licenciatura plena em pedagogia; licenciatura em pedagogia para séries iniciais e licenciatura em educação especial
Linguagens	Licenciatura em educação artística/ artes plásticas, artes visuais, desenho e plástico ou ensino da arte na diversidade; licenciatura em educação física; licenciatura letras/ inglês ou outra língua estrangeira; licenciatura em letras/ português e literatura da língua portuguesa
Matemática	Licenciatura em matemática ou em ciências/ matemática
Ciências humanas e sociais	Licenciatura em história; licenciatura em ciências sociais; licenciatura em geografia e licenciatura plena em filosofia
Ciências da natureza	Licenciatura em ciências/ biologia ou outra habilitação, história natural ou ciências biológicas

Fonte: Adaptado de BNCC (Brasil, 2018a).

Não foi objetivo principal analisar as causas de aplicar ou não a EAN na prática pedagógica, pois o uso isolado do instrumento de coleta de dados não seria capaz de responder a tal problemática, contudo, buscou-se rastrear a associação entre as barreiras existentes, a formação e atuação do docente e a aplicação da EAN. Para, assim, contribuir com aspectos importantes que podem ser objeto de análise específica em futuras pesquisas.

A variável dependente do presente estudo é a aplicação da EAN na prática pedagógica, sendo classificada em dicotômica (“não” ou “sim”). Com propósito de verificar a possível existência de associação, consideraram-se como variáveis independentes as características dos participantes, a formação e atuação do docente e as barreiras à inclusão da EAN.

## 2.2 Análise dos dados

Na análise e tratamento dos dados qualitativos, foram utilizados os fundamentos da estatística descritiva e analítica. Para tal, utilizou-se o programa estatístico Statistical Package for the Social Science (SPSS), versão 22. Para a identificação do objeto estudado (necessidades e capacidades), realizou-se a análise descritiva dos resultados, apresentados pela distribuição das frequências absolutas e/ou relativas.

Na abordagem analítica, foram realizadas análises bivariada e multivariada. Para verificar a associação entre as

variáveis nominais, foi adotado o Teste Qui-quadrado e, quando um dos valores esperados foi menor do que 5, o Teste Exato de Fisher-Freeman-Halton. Para a análise comparativa dos níveis de resposta (variáveis ordinais) entre os grupos, foi utilizado o teste U de Mann-Whitney. No caso de tabelas  $> 2 \times 2$ , para identificar quais grupos se diferiram dos demais, realizou-se o Teste de Qui-quadrado para Proporções, ajustado pela Correção de Bonferroni, considerando os graus de liberdade dos testes planejados (Macdonald & Gardner, 2000).

Para a interpretação, através da variável dependente, foram calculadas as razões de chances (RC) para todas as variáveis independentes. Posteriormente, foi realizada análise multivariada, por regressão logística binária, adotando-se método retroceder (backward stepwise). No modelo inicial, todas as variáveis que apresentaram  $p \leq 0,20$  da RC bruta foram incluídas e, nos blocos subsequentes, aquelas que apresentaram  $p \geq 0,10$  no teste de razões de verossimilhança foram regressivamente excluídas. No modelo final, foram mantidas apenas as variáveis com nível de significância  $p < 0,05$  e intervalo de confiança (IC) de 95%, com cálculo das RC ajustadas. Verificou-se a qualidade do ajuste do modelo final pelo teste de Hosmer-Lemeshow.

O n amostral para cada questão variou devido àquelas que apresentaram várias categorias como opção de resposta. Sendo assim, todas as respostas especificadas foram incluídas no modelo de análise. Foram considerados estatisticamente significantes os valores de  $p < 0,05$ .

### 3. Resultados

Quanto às características da amostra, a maioria dos professores participantes era do gênero feminino (86%), de meia-idade (42,1% com idade entre 40 e 49 anos), tinha formação em nível de especialização (64%) e entre 20 e 26 anos (28,1%) de exercício da profissão.

Em relação à área de formação docente, a de maior frequência foi pedagogia ou magistério (42,4%), seguida pelas categorias de linguagens, matemática, ciências humanas e sociais e ciências da natureza. No que se refere às disciplinas lecionadas, 41,5% atuavam como professor generalista dos anos iniciais, ou seja, ministravam os diferentes componentes curriculares do 1º ao 5º ano do ensino fundamental. Para os docentes dos anos finais, a frequência foi maior para português e matemática.

Na Tabela 2, estão apresentadas as características de formação e atuação do docente. Verifica-se que a grande maioria dos professores que afirmaram aplicar a EAN na prática pedagógica possuíam formação na área de pedagogia ou magistério e lecionavam para os anos iniciais. Em contrapartida, a maior porcentagem do grupo que referiu não aplicar era da área de linguagens (61,5%), seguida de matemática (26,9%), bem como ministrava aula desses componentes curriculares.

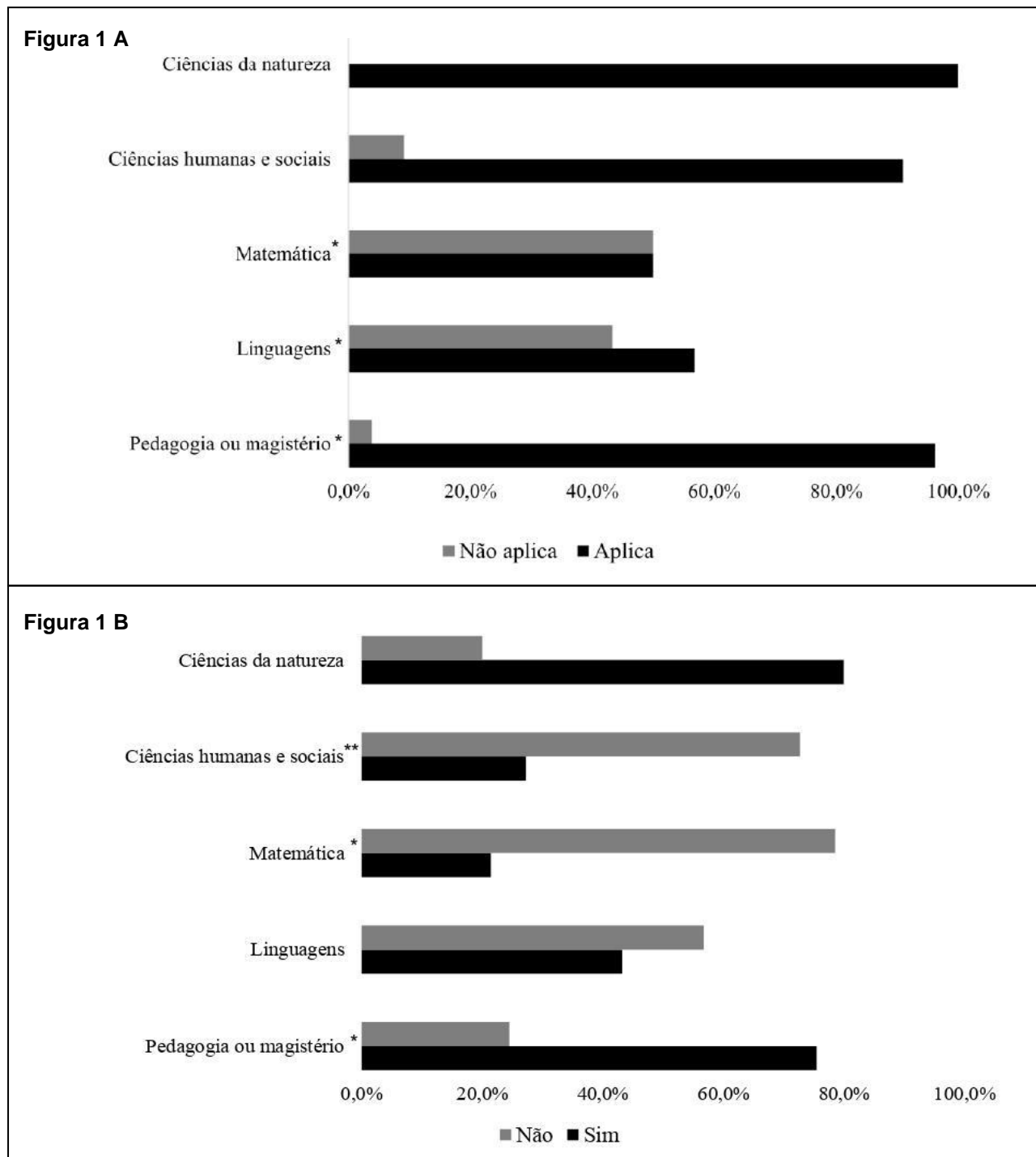
**Tabela 2:** Características de formação e atuação do docente, segundo variável dependente.

Característica	n (%)		
	Amostra	Aplica	Não aplica
<b>Área de formação<sup>1</sup></b>	n = 125	n = 99	n = 26
Pedagogia ou magistério	53 (42,4)	51 (51,5)*	2 (7,7)*
Linguagens	37 (29,6)	21 (21,2)*	16 (61,5)*
Matemática	14 (11,2)	7 (7,1)*	7 (26,9)*
Ciências humanas e sociais	11 (8,8)	10 (10,1)	1 (3,9)
Ciências da natureza	10 (8,0)	10 (8,0)	0 (0,0)
<b>Disciplinas lecionadas<sup>1,2</sup></b>	n = 123	n = 96	n = 27
Anos iniciais <sup>a</sup>	51 (41,5)	49 (51,0)*	2 (7,4)*
Anos finais <sup>b</sup>	72 (58,5)	47 (49,0)*	25 (92,6)*
<i>Língua portuguesa</i>	15 (12,2)	7 (7,3)*	8 (29,6)*
<i>Língua estrangeira</i>	5 (4,1)	3 (3,1)	2 (7,4)
<i>Educação Física</i>	8 (6,5)	7 (7,3)	1 (3,7)
<i>Artes</i>	4 (3,2)	2 (2,1)	2 (7,4)
<i>Matemática</i>	15 (12,2)	7 (7,3)*	8 (29,6)*
<i>Ciências da Natureza</i>	9 (7,3)	9 (9,4)	0 (0,0)
<i>Geografia</i>	2 (1,6)	1 (1,0)	1 (3,7)
<i>História</i>	5 (4,1)	4 (4,2)	1 (3,7)
<i>Outras</i>	9 (7,3)	7 (7,3)	2 (7,4)
<b>Experiência acadêmica inicial sobre EAN<sup>2</sup></b>	n = 114	n = 90	n = 24
Sim	29 (25,4)	27 (30,0)*	2 (8,3)*
Não	85 (74,6)	63 (70,0)*	22 (91,7)*
<b>Participação em eventos na área de EAN<sup>2</sup></b>	n = 114	n = 90	n = 24
Sim	27 (23,7)	25 (27,8)*	2 (8,3)*
Não	87 (76,3)	65 (72,2)*	22 (91,7)*
<b>Realiza/ realizou projeto de EAN<sup>2</sup></b>	n = 114	n = 90	n = 24
Sim	65 (57,0)	62 (68,9)*	3 (12,5)*
Não	49 (43,0)	28 (31,1)*	21 (87,5)*

Nota: variável dependente corresponde a aplicação da Educação Alimentar e Nutricional na prática pedagógica. EAN, Educação Alimentar e Nutricional; n, tamanho amostral. <sup>a</sup>Anos iniciais: docente leciona os diferentes componentes curriculares do ensino do 1º ao 5º ano do ensino fundamental. <sup>b</sup>Anos finais: valores obtidos pelo somatório dos grupos de disciplinas, exceto “anos iniciais”. <sup>1</sup>Diferença entre grupos avaliada através do Teste Exato de Fisher. <sup>2</sup>Diferença entre grupos avaliada através do Teste Qui-quadrado. \*Valores apresentam diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ). Fonte: Dados extraídos da pesquisa.

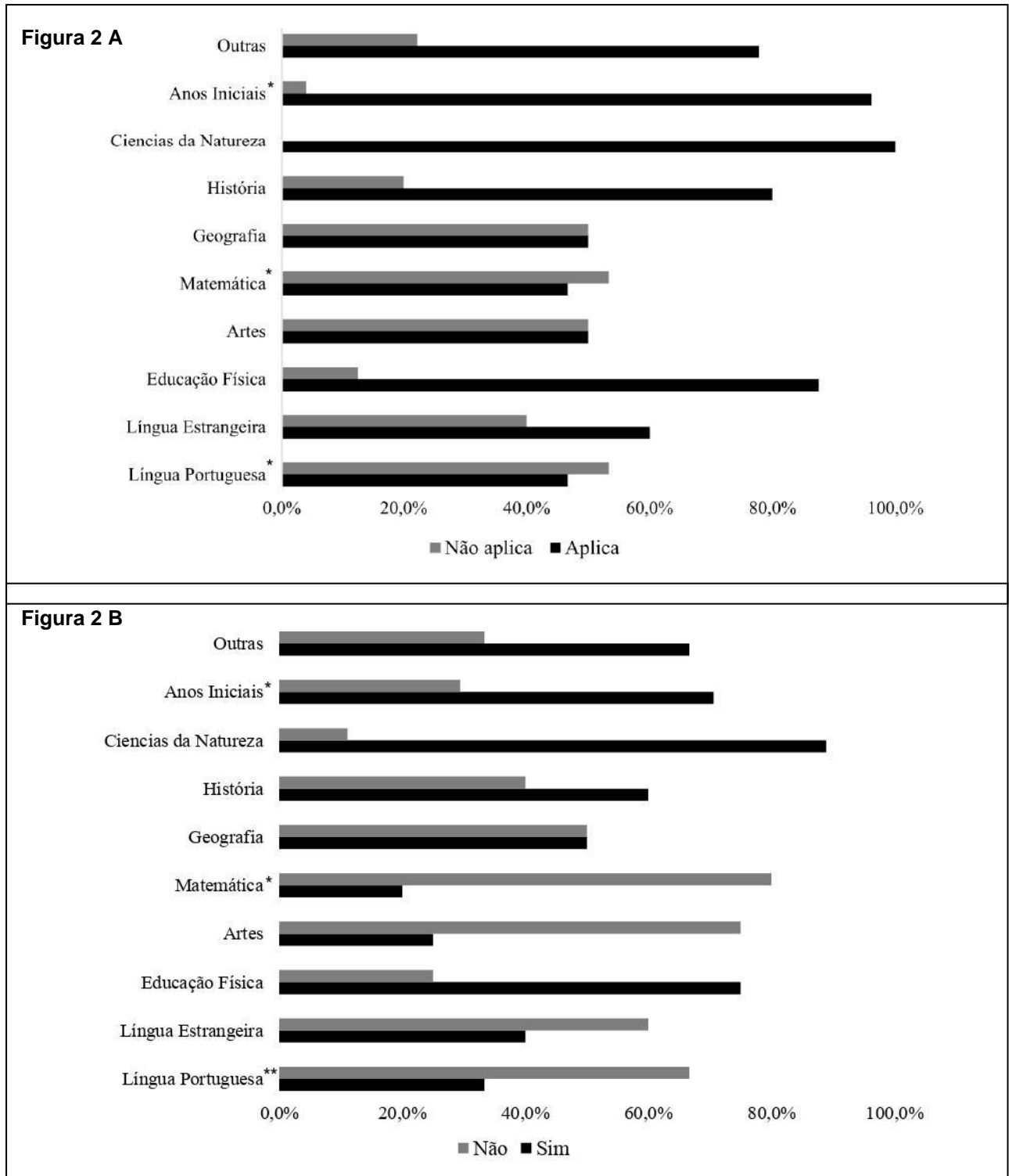
Não foram observadas diferenças significativas de experiência acadêmica inicial e participação em eventos de EAN entre as áreas de formação ( $\chi^2=7,525$ ,  $p=0,100$  e  $\chi^2=0,791$ ,  $p=0,961$ , respectivamente). Igualmente, a participação em eventos de EAN não se diferiu entre os grupos de disciplinas lecionadas ( $\chi^2=9,030$ ,  $p=0,384$ ). A experiência acadêmica inicial apresentou significativa diferença entre os subgrupos de disciplinas lecionadas ( $\chi^2=17,483$ ,  $p=0,019$ ). Entretanto, quando comparadas as proporções, apenas Educação Física demonstrou diferir-se dos demais. Houve diferenças significativas, tanto para áreas de formação quanto disciplinas lecionadas, nos aspectos aplicação da EAN na prática pedagógica e realização de projeto específico sobre essa temática. As Figuras 1 e 2 mostram a comparação destas variáveis.

**Figura 1:** Comparativa dos aspectos aplicação da EAN na prática pedagógica (A) e realização de projeto sobre EAN (B) entre os grupos de área de formação.



Diferença entre grupos avaliada através do Teste Exato de Fisher e Teste de Qui-quadrado para Proporções, ajustado pela Correção de Bonferroni. \* $p \leq 0,01$ , \*\* $p = 0,045$ . Fonte: Dados extraídos da pesquisa. EAN, Educação Alimentar e Nutricional.

**Figura 2:** Comparativa dos aspectos aplicação da EAN na prática pedagógica (A) e realização de projeto sobre EAN (B) entre os grupos de disciplinas lecionadas.



Diferença entre grupos avaliada através do Teste Exato de Fisher e Teste de Qui-quadrado para Proporções, ajustado pela Correção de Bonferroni. \* $p \leq 0,01$ , \*\* $p = 0,045$ . Fonte: Dados extraídos da pesquisa. EAN, Educação Alimentar e Nutricional.

A Tabela 3 apresenta os resultados das barreiras à inclusão da EAN no currículo escolar. É significativamente maior a proporção de docentes do grupo que referiu não aplicar que escolheu como barreiras a falta de tempo (25% “razão principal” e 41,7% “razão menor”), o fato da EAN não possuir relação com a disciplina lecionada (12,5% “razão principal” e 41,7% “razão



menor”) e de não conhecerem o suficiente para ensinar aos alunos (58,3% “razão principal e 29,2% “razão menor”). Contudo, a percepção negativa sobre a importância de abordar a temática não foi considerada uma barreira, sendo que 91,2% dos participantes escolheram a resposta “não é uma razão”.

A maioria dos professores que afirmaram aplicar a EAN na prática pedagógica não consideraram importantes a falta de tempo (60% “não é uma razão”) e o fato da EAN não possuir relação com a disciplina lecionada (78,9% “não é uma razão”), enquanto o “saber insuficiente” não foi considerada uma razão para 37,8% (23,3% “razão principal, 38,9% razão menor”).

As principais barreiras identificadas pelos participantes, independente da prática pedagógica, foram: falta de apoio do setor pedagógico da Secretaria Municipal de Educação - SME (64,9%), inclusão na organização curricular (52,6%), falta de apoio do setor de nutrição da SME (50,4%) e falta de qualificação e preparo para o trabalho intradisciplinar, interdisciplinar ou transdisciplinar (50%).

**Tabela 3:** Barreiras à inclusão da EAN no currículo escolar, comparadas entre si pelo teste de U de Mann-Whitney segundo variável dependente.

Razões consideradas barreira / impeditivo (s)	(%)			Ranking de postos		
	Amostra (n = 114)			Aborda (n = 90)	Não aborda (n = 24)	Valor p*
	RP	RM	NR			
Falta de tempo para os conteúdos da disciplina convencional	17,5	28,1	54,4	54,34	69,33	<b>0,028</b>
EAN não possui relação com a disciplina lecionada	5,3	22,8	71,9	53,43	72,02	<b>0,001</b>
Eu não sei o suficiente sobre EAN	30,7	36,8	32,5	52,56	76,02	<b>0,001</b>
Falta de recursos (humanos, financeiros, livros e outros materiais)	39,5	35,1	25,4	56,36	61,79	0,445
Falta a inclusão na organização curricular	52,6	30,7	16,7	55,12	66,42	0,101
Recebo planos de aula específicos e EAN não está incluída neles	10,5	15,8	73,7	57,37	58,0	0,914
O município não exige que EAN seja integrado à proposta pedagógica	21,9	28,1	50,0	56,77	60,23	0,62
EAN é abordada (em sala de aula ou escola) por outra pessoa	7,9	9,6	82,5	56,92	59,69	0,581
Falta articulação/ colaboração entre direção, serviço de alimentação escolar e demais professores	29,8	28,1	42,1	56,26	62,17	0,406
Falta de qualificação e preparo para o trabalho intradisciplinar, interdisciplinar ou transdisciplinar	50,0	29,8	20,2	56,09	62,77	0,337
Falta de apoio ou liderança da direção	7,9	31,6	60,5	56,58	60,94	0,507
Falta de apoio do pedagógico da SME	64,9	19,3	15,8	56,26	62,17	0,357
Falta de apoio do Setor de Nutrição da SME	50,4	34,5	15,0	56,73	58,0	0,853
Falta profissional com habilidades técnicas na escola	28,1	42,1	29,8	57,77	56,50	0,859
Eu não acho importante abordar sobre alimentação e nutrição na escola	4,4	4,4	91,2	57,62	57,04	0,876

Nota: RP, Razão Principal; RM, Razão Menor; NR, Não é uma Razão; EAN, Educação Alimentar e Nutricional; SME, Secretaria Municipal de Educação. Negrito: estatisticamente significativo, pelo teste U de Mann-Whitney. Fonte: Dados extraídos da pesquisa.

**Tabela 4:** Associação entre barreiras, características, formação e atuação do docente e aplicação da EAN na prática pedagógica.

Variáveis independentes	RC bruta			Modelo final*		
	RC	RC 95%	p	RC	RC 95%	p
<b>Características</b>						
Gênero (n=114)	3,18	1,0-10,11	<b>0,05</b>	-	-	-
Idade (n=114)	0,66	0,39-1,09	<b>0,10</b>	0,445	0,20-0,98	0,043**
Formação acadêmica (n=114)	1,25	0,68-2,28	0,47	-	-	-
Anos de experiência da profissão (n=114)	0,99	0,75-1,30	0,935	-	-	-
<b>Formação e atuação do docente</b>						
Área de formação (n = 125)	-	-	0,001	-	-	0,009**
<i>Linguagens</i>	19,43	4,1-92,03	<b>&lt;0,001</b>	43,220	4,42-422,60	0,001**
<i>Matemática</i>	25,50	4,39-148,6	<b>&lt;0,001</b>	28,198	2,44-325,87	0,007**
<i>Ciências humanas e sociais</i>	2,55	0,21-0,89	0,462	3,503	0,19-66,21	0,403
<i>Ciências da natureza</i>	0,00	-	0,999	0,000	-	0,999
<i>Pedagogia ou magistério - categoria de referência</i>	-	-	-	-	-	-
Disciplinas lecionadas (n = 123)						
<i>Língua estrangeira</i>	16,33	1,67-159,75	<b>0,016</b>	-	-	-
<i>Educação Física</i>	3,50	0,28-43,84	0,331	-	-	-
<i>Artes</i>	24,50	2,19-274,62	<b>0,009</b>	-	-	-
<i>Matemática</i>	28,00	4,91-159,55	<b>&lt;0,001</b>	-	-	-
<i>Ciências da Natureza</i>	0,00	-	0,999	-	-	-
<i>Geografia</i>	24,50	1,09-550,19	<b>0,044</b>	-	-	-
<i>História</i>	6,13	0,45-83,12	<b>0,173</b>	-	-	-
<i>Língua Portuguesa</i>	28,00	4,91-159,55	<b>&lt;0,001</b>	-	-	-
<i>Outros</i>	7,00	0,85-57,96	<b>0,071</b>	-	-	-
<i>Anos finais</i>	13,03	2,92-58,10	<b>0,001</b>	-	-	-
<i>Anos iniciais - categoria de referência</i>	-	-	-	-	-	-
Experiência acadêmica inicial sobre EAN (n = 114)	4,71	1,04-21,47	<b>0,045</b>	-	-	-
Participação em eventos na área de EAN (n = 114)	4,23	0,93-19,33	<b>0,063</b>	-	-	-
Realiza/ realizou projeto de EAN (n = 114)	15,50	4,27-56,27	<b>&lt;0,001</b>	10,448	2,23-48,87	0,003**
<b>Barreiras</b>						
Falta de tempo	1,80	1,02-3,17	<b>0,044</b>	-	-	-
EAN não possui relação com a disciplina lecionada	3,05	1,47-6,35	<b>0,003</b>	3,432	1,11-10,62	0,032**
Eu não sei o suficiente sobre EAN	2,87	1,48-5,56	<b>0,002</b>	3,268	1,22-8,72	0,018**
Falta de recursos (humanos, financeiros, livros e outros materiais)	1,25	0,70-2,24	0,447	-	-	-
Falta a inclusão na organização curricular	1,76	0,89-3,49	<b>0,107</b>	-	-	-
Recebo planos de aula específicos e EAN não está incluída neles	0,90	0,45-1,81	0,772	-	-	-
O município não exige que EAN seja integrado à proposta pedagógica	1,15	0,66-2,00	0,619	-	-	-
EAN é abordada (em sala de aula ou escola) por outra pessoa	1,30	0,64-2,63	0,463	-	-	-
Falta articulação/ colaboração entre direção, serviço de alimentação escolar e demais professores	1,25	0,73-2,13	0,421	-	-	-
Falta de qualificação e preparo para o trabalho intradisciplinar, interdisciplinar ou transdisciplinar	1,42	0,77-2,63	0,263	-	-	-
Falta de apoio ou liderança da direção	1,23	0,62-2,43	0,558	-	-	-
Falta de apoio do setor pedagógico da SME	1,24	0,66-2,35	0,501	-	-	-
Falta de apoio do setor de nutrição da SME	0,95	0,51-1,76	0,876	-	-	-
Falta profissional com habilidades técnicas na escola	0,95	0,52-1,72	0,861	-	-	-
Eu não acho importante abordar sobre alimentação e nutrição na escola	0,70	0,21-2,34	0,560	-	-	-

Nota: EAN, Educação Alimentar e Nutricional; n, tamanho amostral; RC, Razão de chances; IC95%, intervalo de confiança de 95%; p, p-valor; SME, Secretaria Municipal de Educação. Negrito: variáveis que apresentaram  $p \leq 0,20$  da RC bruta. \* Análise ajustada através da sucessiva remoção das variáveis (backward stepwise): na etapa 2, a variável “falta de tempo”; na etapa 3, a variável “experiência acadêmica inicial”; na etapa 4, “gênero”; na etapa 5, a variável “participação em eventos”, na etapa 6 “disciplinas lecionadas” e na etapa 7 a variável “organização curricular”. \*\* Estatisticamente significativa, pelo teste de razão de verossimilhança. Fonte: Dados extraídos da pesquisa.

A Tabela 4 mostra as associações brutas e ajustadas entre a aplicação da EAN na prática pedagógica e as variáveis independentes. Evidenciou-se, após ajuste, que a área de formação docente, a concepção de que a EAN não possui relação com a disciplina lecionada e a falta de conhecimento permaneceram associadas ao fato de não a aplicar. A idade também demonstrou fraca associação significativa ( $p=0,043$ ). As demais variáveis não foram significativamente associadas.

Identificou-se a internet como sendo a ferramenta mais utilizada para o planejamento pedagógico e integralização dos saberes, seguida dos materiais, como BNCC, Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) e outras publicações do Ministério da Educação (MEC), sendo o uso frequente relatado por 82,5% e 57% dos participantes, respectivamente. Outros recursos também utilizados pela maioria dos professores, porém com menor frequência (usa às vezes), foram artigos de revistas (61,4%) e de jornais (56,1%), livros didáticos (42,1%), filmes, documentários e peças teatrais (54,4%).

Os recursos menos conhecidos foram o Programa de Saúde na Escola (PSE) ou as equipes de saúde da Unidade Básica de Saúde – UBS (36,8% nunca ouviram falar e 39,5% sabem da existência, mas nunca usaram), seguidos pelos materiais publicados pelo Ministério da Saúde ou do Programa Nacional de Alimentação / Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (27,2 % nunca ouviram falar e 26,3% sabem da existência, mas nunca usaram). A maior parte dos participantes sabe da existência das ferramentas “serviço de alimentação da escola ou equipe de Nutrição da SME” (54,4%), “parcerias com organizações, universidades ou outras instituições públicas ou privadas” (50,9%) e “exploração do território fora da sala de aula” (41,2%), porém apesar de conhecê-las, nunca as utilizou.

#### **4. Discussão**

A amostra do presente estudo foi formada, sobretudo, por mulheres, o que corrobora com os dados nacionais dos profissionais da educação. Segundo o Censo da Educação Básica, a participação feminina na docência é predominante em todas as etapas, sendo marcadamente maior na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental (De Carvalho, 2018). Esses dados também apontam uma tendência das características observadas neste estudo, sendo mais prevalente a formação inicial na área de pedagogia ou magistério e a atuação nos anos iniciais do ensino fundamental.

Os principais resultados obtidos no âmbito do objeto de investigação foram: i) a maioria dos participantes aplica a EAN na prática pedagógica; ii) a associação entre aplicação da EAN e a área de formação inicial, o saber insuficiente e a visão do professor referente à relação do tema com a disciplina lecionada; iii) a baixa experiência acadêmica e capacitação em EAN dos docentes, independentemente da área de formação; iv) as principais barreiras dizem respeito ao trabalho da secretaria de educação, a dependência dessa instância para a construção conjunta para a inclusão na organização curricular; v) a concepção sobre a importância da EAN não ter sido considerada uma razão ou impeditivo.

Evidenciou-se que a maioria dos professores participantes aborda o tema EAN no(s) componente(s) lecionado(s). Esse resultado pode ser explicado pelas características do professor generalista dos anos iniciais, cuja formação e atuação fundamentam-se na articulação das diferentes áreas do conhecimento. Nesse sentido, a formação inicial do licenciado em pedagogia, conforme previsto nas Diretrizes Curriculares do curso, é voltada para o desenvolvimento de habilidades interdisciplinares, trabalhando com diferentes áreas de forma simultânea (Brasil, 2006). Por outro lado, o professor que atua na etapa dos anos finais, ou seja, do 6º ao 9º ano, possui formação específica em um campo de saber. Sendo assim, é natural que haja mais dificuldade de incluir a EAN de forma transversal aos conteúdos programáticos.

Similarmente ao resultado encontrado no presente estudo, Bezerra et al. (2015), estudando os anos iniciais, observaram que o tema “alimentação e nutrição” foi abordado por todos os professores, embora não tenham desenvolvido todos os tópicos propostos na investigação. Outros estudos (Da Silva et al., 2020; Rocha & Facina, 2017; Piccoli, Johann & Corrêa, 2010) também evidenciaram um alto percentual de professores que desenvolvem atividades de EAN nesta etapa de ensino.

Existe uma escassez de pesquisas nacionais sobre a aplicação da EAN nas diferentes disciplinas que compõem o currículo dos anos finais do Ensino Fundamental. A pesquisa de Silva e Garcia (2018), realizada com professores de ciências do ensino fundamental II da cidade de Petrolina/PE, verificou que 92,3% trabalhavam a EAN. Esse estudo também revelou que 23,1% abordavam na disciplina de matemática e nenhum na de português. Porém, todos os participantes lecionavam a disciplina de ciências, além dessas citadas, isto é, possuíam alguma familiaridade com a temática.

Em relação aos estudos internacionais, um estudo com professores da África do Sul mostrou que a EAN era inserida principalmente como parte do currículo de ciências biológicas ou ciências naturais, sendo que apenas 18% dos professores ensinavam nutrição integrando-a em outros assuntos (Kupolati et al., 2016). Resultados semelhantes também foram encontrados numa coorte espanhola de escolas de ensino médio, ao se constatar que as atividades pedagógicas não obrigatórias, ou seja, aquelas que não estavam estabelecidas nos currículos de educação física, biologia e ciências naturais, foram realizadas essencialmente pelos professores de Educação Física (Garrido-Fernández et al., 2020). Corroboram com esses resultados as diferenças encontradas neste trabalho para as variáveis “aplicação da EAN” e “realização de projeto de EAN”, sendo mais frequentemente realizadas pelos professores de ciências e de educação física.

Jones e Zidenberg-Cherr (2015), em uma amostra de professores de escolas públicas da Califórnia, verificaram que a maioria não abordava a temática em sala de aula. Nesse estudo, quando pesquisado os fatores relacionados à aplicação da EAN, não foi observada associação com a disciplina ensinada. Na presente investigação, constatou-se que esteve associada na análise bruta, porém desapareceu na análise ajustada.

Dentre as variáveis estudadas, houve associação significativa entre aplicação da EAN e a área de formação inicial docente, o saber insuficiente e a visão do professor referente à relação do tema com a disciplina lecionada. Provavelmente, esse resultado possa, em parte, ser explicado à luz das discussões sobre a problemática da fragmentação disciplinar. Dados apresentados por Gatti (2010) revelam fragilidades curriculares de cursos de formação inicial de licenciaturas, com a ausência de um núcleo compartilhado de disciplinas e um eixo formativo claro para a docência. Segundo a autora, a fragmentação formativa é evidente, manifesta-se nas estruturas institucionais e nos currículos da formação docente, e direciona os futuros professores a se afinarem mais com as demandas provenientes da sua área específica de conhecimento do que com as demandas gerais da escola básica (Gatti, 2010).

De fato, esse assunto não é recente (De Souza, 1998), mas é notório que está a ser alvo de preocupação e interesse, em virtude das transformações pretendidas a partir da aprovação da BNCC e da forte tradição positivista (De Souza et al., 2016), que se manifesta na excessiva especialização das ciências nos cursos de formação e na separação das disciplinas na escola (Gerhard & Da Rocha Filho, 2012). Merece destaque nesta abordagem o fato de que a maioria dos professores do grupo que não aplica a EAN possuía formação inicial nas áreas de linguagens e matemática. Da mesma forma, nesse grupo, foram significativamente maiores as razões atribuídas ao “saber insuficiente”, à “falta de relação entre EAN e a disciplina lecionada” e à “falta de tempo”, quando comparado ao grupo que aplica a EAN.

Os cursos de formação de professor, salvo raras exceções, dão tratamento inadequado aos conteúdos e, frequentemente são desconsideradas a distinção e a necessária relação que existe entre áreas do conhecimento que serão objeto de sua atuação didática, os contextos em que se inscrevem e as temáticas transversais ao currículo escolar (Brasil, 2002). Aliado a isso, este profissional enfrenta dificuldades para assumir uma postura interdisciplinar, até mesmo por não possuir o conhecimento necessário à exata delimitação da especificidade dos conteúdos em questão.

Vários estudos nacionais e internacionais evidenciam que a falta de conhecimento do professor é uma frequente barreira para o desenvolvimento das atividades de EAN (Gürel, et al., 2004; Kupolati et al., 2016; Rocha & Facina, 2017; Pereira et al., 2017; Araya & Fonseca, 2017; Silva & Garcia, 2018). Evidenciou-se nesta pesquisa que, embora tenha sido significativamente mais alto no grupo que não aplica a EAN, a maior parte dos docentes não tiveram contato com essa temática

na formação inicial, bem como não participaram de cursos de formação específica em EAN, independentemente da área de formação. Metos et al. (2019) confirmaram que o número de horas aplicadas para EAN foram significativamente associadas a autoconfiança de professores na sua capacidade e no seu conhecimento sobre a temática.

Dentre as barreiras analisadas no presente estudo, destacam-se a falta de apoio do órgão gestor da rede de ensino e a inclusão na organização curricular, sendo essas as principais razões indicadas pela maioria dos participantes. Lee e Hong (2015), em análise de amostra da Coreia do Sul, identificaram, dentre as principais barreiras, a falta de inclusão no currículo escolar e/ou obrigatoriedade de ensino. Li et al. (2020) destacam que tanto os gestores escolares quanto os professores precisam aumentar a percepção da EAN, sendo necessário reconhecer a importância e estabelecer as estratégias de aplicação na prática pedagógica.

No presente estudo, outra barreira considerada uma “razão principal” foi a falta de qualificação e preparo de todos da escola para o trabalho intradisciplinar, interdisciplinar ou transdisciplinar. Embora seja o professor um dos principais atores para a aplicação e continuidade da EAN (Cotton et al., 2020), ele integra uma equipe de profissionais que devem estar sensibilizados para a construção conjunta do trabalho. Dentro desse contexto, Gerhard e Da Rocha Filho (2012) sugerem que a escola tenha um programa permanente de associação e colaboração entre os conhecimentos disciplinares. Em outras palavras, encontros permanentes para discussões e reflexões acerca das relações entre as disciplinas, favorecendo que se aprenda por meio do diálogo e da cooperação.

Ressalta-se o fato de que a grande maioria dos professores participantes do presente estudo considera importante abordar o tema “alimentação e nutrição” na escola, tendo em vista que 91,2% responderam que essa não é uma barreira à inclusão da EAN. Outros estudos também encontraram resultados favoráveis nesse quesito (Jones & Zidenberg-Cherr, 2015; Rocha & Facina, 2017; Soares, et al., 2009; Martins, et al., 2020). Contudo, somente é possível explorar a potencialidade de um tema transversal, como EAN, quando conhecê-lo. Entretanto, pesquisas anteriores demonstram que até mesmo professores de biologia/ciências possuem deficiente capacitação nessa temática (Neves, 2020; Silva & Garcia, 2018), sendo embasados pela visão biologicista da alimentação, deixando clara a problemática das interações transdisciplinares na EAN (Da Motta & Teixeira, 2012; Rangel et al., 2014; Camozzi et al., 2015; Zancul, 2017).

Outro aspecto importante evidenciado refere-se às ferramentas e recursos utilizados pelos docentes. Observou-se que os professores recorrem, principalmente, aos recursos da internet, às publicações oficiais do MEC, como a BNCC e os PCNs, e aos livros didáticos. Esse dado foi consistente com estudos nacionais que identificaram uma maior prevalência para o uso da internet e dos livros didáticos (Pipitone et al., 2003; Piccoli, et al., 2010; Silva & Garcia, 2018). Silva e Garcia (2018) consideram que a internet torna mais eficiente o acesso às informações, o que também facilita a difusão de assuntos relacionados à alimentação e nutrição. Para esses pesquisadores, o problema está na confiabilidade de informações encontradas, visto que, não raro, são de cunho não científico, imprecisas e desatualizadas. Quanto à internet como recurso metodológico, Da Silva et al. (2020) identificaram que apenas 9,5% dos professores abordam a temática através dessa tecnologia. Esse resultado vem ao encontro de questões como a estrutura das escolas e os recursos que os alunos contam para realizar as atividades.

Conquanto a BNCC, os PCNs e demais materiais publicados pelo MEC tenham sido reportados como documentos oficiais que têm como propósito nortear e/ou orientar as propostas pedagógicas, outras interpretações permeiam também tal compreensão. Nesses documentos, a EAN é apresentada como um tema transversal a ser incorporado interdisciplinarmente no currículo, cruzando por todos os componentes disciplinares. A esse respeito, Mackedanz e Da Rosa (2016) tecem uma reflexão crítica a tais materiais. Por sua parte, consideram que a interdisciplinaridade aparece como objetivo, ou como ideal, porém sem defini-la, o que não auxilia na construção de abordagens verdadeiramente interdisciplinares. Para Neves (2020), com o direcionamento dado aos conteúdos curriculares, a EAN, na prática, acaba ficando sob a responsabilidade do ensino de

ciências naturais, no tema alimentação e nutrição.

Analisando os materiais voltados para as atividades práticas, identifica-se que essas estão ainda timidamente presentes nos documentos da educação (Fiore et al., 2012; Moreira & Strieder, 2019), sendo mais detalhadas nas publicações da área de saúde e alimentação escolar – PNAE/FNDE (Brasil, 2018b; Brasil, 2019b). No presente estudo, foi identificado que o trabalho integrado com outros professores da escola ou da rede municipal ou estadual de ensino é utilizado em menor frequência. Já o envolvimento cooperativo ou colaborativo de outros setores, profissionais ou instituições, em geral, é reconhecido, mas não é utilizado.

Por outro lado, e ao contrário do que se espera, as principais ferramentas atualmente disponibilizadas para apoiar o planejamento e a aplicação da EAN não são conhecidas ou não são utilizadas pela maioria dos participantes. Verificou-se que 36,8% dos professores desconhecem o PSE e 39,5% relataram que sabem da sua existência, porém nunca utilizaram. Similarmente aos resultados encontrados no presente trabalho, Maia Brasil et al. (2017), em estudo realizado no Ceará, identificaram que há um desconhecimento e distanciamento das ações, principalmente pelos professores, mas também pelos gestores da saúde e da educação. Estudos realizados no Paraná, em Foz do Iguaçu e no Rio Grande do Sul, em Porto Alegre, também evidenciaram dificuldades no desenvolvimento do trabalho intersetorial, com baixa participação dos professores nas ações do PSE (Sobrinho et al., 2017; Corrêa, et al., 2018). De forma semelhante, vários outros autores sinalizam essa frágil aproximação e integração entre Saúde e Educação (Magalhães, 2015; Vieira & Belisário, 2018; Chiari et al., 2018).

Por fim, fica evidente que o diálogo interdisciplinar e a transversalidade proposta para a Educação Básica não estão presentes em diversos momentos. A incorporação destes temas na execução da política educacional aponta caminhos e dificuldades para a prática da EAN.

#### **4.1 Limitações**

Apesar de fornecer evidências interessantes, recomenda-se cautela na generalização dos resultados deste estudo diante de algumas possíveis limitações. Primeiro, o uso de amostragem não probabilística pode ser uma fragilidade, sendo que o tamanho pequeno da amostra pode ter limitado a precisão das medidas de associação. Apesar dessa delimitação, os trabalhos nacionais, realizados anteriormente, foram conduzidos com menor número de participantes e não avaliaram os fatores associados à aplicação da EAN por professores de diferentes áreas do conhecimento. Assim, este trabalho pode servir de base para novas pesquisas sobre o tema.

Outra limitação está associada ao possível viés de seleção, já que os professores tinham o controle sobre a participação. Talvez aqueles que responderam ao questionário se interessassem mais pela temática de pesquisa, sendo mais propensos a abordá-la em sala de aula. Porém, estudos nacionais sobre a prática da EAN em ambiente escolar apresentaram resultados semelhantes aos encontrados.

### **5. Considerações Finais**

Os resultados apontaram vários elementos qualificados como “necessidades”: apoio dos setores técnicos da secretaria; construção conjunta da inclusão na organização curricular; formação continuada em EAN; qualificação e preparo para o trabalho intradisciplinar, interdisciplinar ou transdisciplinar; cooperação de políticas e programas na escola; envolvimento de outros profissionais ou instituições. Quanto às capacidades, destacam-se: existência de professores que aplicam a EAN; reconhecimento dos professores sobre a importância da EAN na escola; ações/projetos específicos, já realizados, sobre nutrição e hábitos alimentares saudáveis.

Contudo, a área de formação inicial, o saber insuficiente e visão do professor referente à relação do tema com a disciplina lecionada foram os fatores significativamente associados à aplicação da EAN na prática pedagógica. Os professores

que não aplicam a EAN são mais propensos a possuírem formação inicial em áreas de linguagens e matemática e a considerarem como barreiras o conhecimento insuficiente e os fatores da disciplina lecionada, entre eles a falta de tempo e os conteúdos que não se relacionam. Esses achados reforçam a clara necessidade de construção do conhecimento interdisciplinar, sendo essa uma importante condição para a aplicação da Lei nº 13.666/2018.

Conclui-se que, apesar da presença de barreiras de natureza da área docente, marca da fragmentação disciplinar, uma ênfase foi dada ao papel do órgão gestor neste processo. Sendo assim, o comprometimento da Secretaria, com estratégias de orientação e apoio, é sugerido para favorecer o diálogo das equipes de professores e gerar oportunidades para que as abordagens pedagógicas da EAN sejam ainda melhores.

Futuras pesquisas são importantes, não só com a ampliação da população alvo investigada, mas que também explorem os conhecimentos dos professores e suas práticas pedagógicas relação à EAN. Outros recortes sugeridos são estudos com metodologias que permitam aprofundar sobre os saberes e as concepções de professores, e a inclusão de aspectos político-administrativo do sistema de educação, tanto na Educação Básica quanto na formação dos licenciados.

## Referências

- Abarca-Gómez, L., et al. (2017). Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128.9 million children, adolescents, and adults. *The Lancet*. 390(10113): 2627-2642.
- Araya, J. F. B., & Fonseca, A. B. (2017). Percepção de professores sobre ensino de temas de alimentação e nutrição: Análise comparada Chile-Brasil. In: *CONGRESO Iberoamericano de Educación Científica, 9; Seminario de Inclusión Educativa y Sociodigital, 1. – Educación científica e inclusión sociodigital (CIEDUC 2017)*. Actas del... [S.l.]: Servicio de Publicaciones. p. 551-560.
- Bezerra, J. A. B. (2018). *Educação alimentar e nutricional: articulação de saberes*. Edições UFC.
- Bezerra, K. F. Y., Capuchinho, L. C. F. M., & Pinho, L. (2015). Conhecimento e abordagem sobre alimentação saudável por professores do ensino fundamental. *Demetra: alimentação, nutrição & saúde*. 10(1):119-131.
- Brasil. (2009). *Lei nº 11.947*, de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica. Brasília: Diário Oficial da União.
- Brasil. (2018a). *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.
- Brasil. (1996). *Lei nº 9.347*, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: Diário Oficial da União.
- Brasil. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. (2002). *Despacho do Ministro sobre Parecer CNE/CP 009/2001: Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena*. Brasília: Ministério da Educação.
- Brasil. Ministério da Educação. (2017). *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: Ministério da Educação.
- Brasil. Ministério da Saúde. (2018b). *Caderno de atividades: Promoção da Alimentação Adequada e Saudável: Ensino Fundamental*. Brasília: Ministério da Saúde.
- Brasil. Ministério da Saúde. (2019b). *Caderno de atividades: Promoção da Alimentação Adequada e Saudável: Ensino Fundamental II*. Brasília: Ministério da Saúde.
- Brasil. Ministério da Saúde. (2014). *Guia alimentar para a população brasileira*. Brasília: Ministério da Saúde.
- Brasil. Ministério da Saúde. (2019a). *Guia alimentar para crianças menores de 2 anos*. Brasília: Editora do Ministério da Saúde.
- Brasil. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. (2012). *Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas*. Brasília: MDS.
- Brasil. (2006). *Resolução nº 1/2006*, de 15 de maio de 2006. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura. Brasília: Diário Oficial da União.
- Camozzi, A. B. Q., et al. (2015). Promoção da Alimentação Saudável na Escola: realidade ou utopia? *Cadernos Saúde Coletiva*. 23(1):32-37.
- Cervato-Mancuso, A. M., Vincha, K. R. R., & Santiago, D. A. (2016). Educação Alimentar e Nutricional como prática de intervenção: reflexão e possibilidades de fortalecimento. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*. 26: 225-249.
- Chiari, A. P. G., et al. (2018). Rede intersetorial do Programa Saúde na Escola: sujeitos, percepções e práticas. *Cadernos de Saúde Pública*. 34: e00104217.

- Corrêa, H. W., Toassi, R. F. C., & Firmino, L. B. (2018). Programa Saúde na Escola: potencialidades e desafios na construção de redes de cuidado. *Saúde em Redes*. 4(3): 37-47.
- Cotton, W., et al. (2020). The effect of teacher-delivered nutrition education programs on elementary-aged students: An updated systematic review and meta-analysis. *Preventive Medicine Reports*. 20: 101178.
- Da Silva, W. G., et al. (2020). Análise das estratégias de educação nutricional contra a obesidade infantil em escolas municipais do interior paraibano. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*. 12(8): e3377-e3377.
- Da Motta, M. B., & Teixeira, F. M. (2012). Educação alimentar na escola por uma abordagem integradora nas aulas de ciências. *Revista Inter Ação*. 37(2): 359-380.
- De Carvalho, M. R. V. (2018). Perfil do professor da educação básica. *Relatos de Pesquisa*. 41: 68-68.
- De Souza, L. H., et al. (2016). Interdisciplinaridade e fragmentação dos saberes: concepções de educadores do Ensino Médio Politécnico. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*. 16(1): 129-147.
- De Souza, M. T. C. C. (1998). Temas transversais em educação: Bases para uma educação integral. *Educação & Sociedade*. 19(62): 179-183.
- Fiore, E. G., et al. (2012). Abordagem dos temas alimentação e nutrição no material didático do ensino fundamental: interface com segurança alimentar e nutricional e parâmetros curriculares nacionais. *Saúde e Sociedade*. 21(4): 1063-1074.
- FNDE. Fundo Nacional do Desenvolvimento da Educação. (2019). *Educação Alimentar e Nutricional – EAN*. Brasília: FNDE.
- FNDE. Fundo Nacional do Desenvolvimento da Educação. (2015). *Livros didáticos terão mensagens sobre alimentação saudável*. Brasília: FNDE.
- Garrido-Fernández, A., et al. (2020). Promotion of Healthy Eating in Spanish High Schools. *Nutrients*. 12(7): 1979.
- Gatti, B. A. (2010). Formação de professores no Brasil: características e problemas. *Educação & Sociedade*. 31(113): 1355-1379.
- Gerhard, A. C., & Da Rocha Filho, J. B. (2012). A fragmentação dos saberes na educação científica escolar na percepção de professores de uma escola de ensino médio. *Investigações em Ensino de Ciências*. 17(1): 125-145.
- Gerhardt, T. E., & Silveira, D. T. (org.). (2009). *Métodos de Pesquisa*. Porto Alegre: Editora da UFRGS.
- Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. São Paulo: Atlas.
- Grzybovski, D. (2005). Revisão teórica sobre pesquisa quantitativa, mensuração, amostragem e análise multivariada. *Texto para Discussão*. 13: 2-20.
- Gürel, F. S., Gemalmaz, A., & Dişçigil, G. (2004). Nutritional knowledge, source of nutritional knowledge and physical activity status of a group of primary school teachers. *Meandros Medical And Dental Journal*. 5(3): 21-26.
- Hirano, S. (org.). (1979). *Pesquisa Social: projeto e planejamento*: Queiroz.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2016). *Pesquisa Nacional de Saúde Escolar - PeNSE: 2015*. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
- Jones, A. M., & Zidenberg-Cherr, S. (2015). Exploring nutrition education resources and barriers, and nutrition knowledge in teachers in California. *Journal of nutrition education and behavior*. 47(2): 162-169.
- Kupolati, M. D., et al. (2016). Nutrition education practices of primary school teachers in a resource-constrained community in Gauteng, South Africa. *Ecology of food and nutrition*. 55(3): 279-291.
- Lee, J., & Hong, Y. (2015). Identifying barriers to the implementation of nutrition education in South Korea. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*. 24(3): 533-9.
- Li, F., et al. (2020). Nutrition Education Practices of Health Teachers from Shanghai K-12 Schools: The Current Status, Barriers and Willingness to Teach. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 17(1): 86.
- Lobstein, T., et al. (2015). Child and adolescent obesity: part of a bigger picture. *The Lancet*. 385(9986): 2510-2520.
- Macdonald, P. L., & Gardner, R. C. (2000). Type I error rate comparisons of post hoc procedures for I j Chi-Square tables. *Educational and psychological measurement*. 60(5): 735-754.
- Mackedanz, L. F., & Da Rosa, L. S. (2016). O discurso da interdisciplinaridade e as impressões docentes sobre o ensino de Ciências Naturais no Ensino Fundamental. *Revista Thema*. 13(3): 140-152.
- Magalhães, R. (2015). Constrangimentos e oportunidades para a implementação de iniciativas intersetoriais de promoção da saúde: um estudo de caso. *Cadernos de Saúde Pública*. 31: 1427-1436.
- Maia Brasil, E. G., et al. (2017). Adolescent health promotion and the School Health Program: complexity in the articulation of health and education. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. 51.
- Maito, P. E. E. (2017). *Educação Alimentar e Nutricional no ambiente escolar: uma revisão narrativa sobre as possibilidades de atuação do pedagogo*. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal.



- Marinho, J. C. B., Silva, J. A. da., & Ferreira, M. (2015). A educação em saúde como proposta transversal: analisando os Parâmetros Curriculares Nacionais e algumas concepções docentes. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*. 22(2): 429-444.
- Martins, N. H. S. P., Salvador, D. F., & Luz, M. R. M. P. (2020). O mal-estar docente nas discussões sobre ensino nutrição: falas de professoras da educação básica em fóruns virtuais. *Trabalho, Educação e Saúde*. 18(3).
- McCaughtry, N., et al. (2011). Urban health educators' perspectives and practices regarding school nutrition education policies. *Health education research*. 27(1): 69-80.
- MEC. Ministério da Educação. (2019). *Temas Contemporâneos Transversais na BNCC: Contexto Histórico e Pressupostos Pedagógicos*. Brasília: Ministério da Educação.
- Metos, J. M., Sarnoff, K., & Jordan, K. C. (2019). Teachers' perceived and desired roles in nutrition education. *Journal of School Health*. (89)1: 68-76.
- Moreira, D. M., & Strieder, D. M. (2019). O livro didático e suas relações com a educação alimentar. *Revista Brasileira de Iniciação Científica*. 6(7): 108-124.
- Neves, G. C. (2020). *Educação alimentar e nutricional: análise de concepções de professores de ciências e dos materiais didáticos que utilizam*. Dissertação (Mestrado em Ensino e Processos Formativos). Universidade Estadual Paulista, São José do Rio Preto.
- OMS. Organização Mundial de Saúde et al. (2016). *Report of the Commission on Ending Childhood Obesity*. Geneva: OMS.
- OMS. Organização Mundial de Saúde et al. (2017). *Report of the Commission on Ending Childhood Obesity: implementation plan: executive summary*. Geneva: OMS.
- Pereira, D. S., et al. (2017). Formação continuada sobre alimentação e nutrição: análise da contribuição na prática docente. *Em Rede-Revista de Educação a Distância*. 4(1): 174-190.
- Piccoli, L., Johann, R., & Corrêa, E. N. (2010). A educação nutricional nas séries iniciais de escolas públicas estaduais de dois municípios do oeste de Santa Catarina. *Nutrire*. 35(3): 1-15.
- Pipitone, M. A. P., et al. (2003). Educação nutricional no programa de ciências para o Ensino Fundamental. *Saúde em Revista*. 5(9): 29-37.
- Ramos, F. P., Santos, L. A. da S., & Reis, A. B. C. (2013). Educação alimentar e nutricional em escolares: uma revisão de literatura. *Cadernos de Saúde Pública*. 29: 2147-2161.
- Rangel, C. N. et al. (2014). Teaching and learning about food and nutrition through science education in Brazilian schools: an intersection of knowledge. *Ciência & saúde coletiva*. 19: 3915-3924.
- Raupp, F. M., & Beuren, I. M. (2003). Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais. In: Longaray, A. & Beuren, I. M. *Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade*. São Paulo: Atlas.
- Richardson, R. J. (1999). *Pesquisa social: métodos e técnicas*: Atlas.
- Rocha, A. S., & Facina, V. B. (2017). Professores da rede municipal de ensino e o conhecimento sobre o papel da escola na formação dos hábitos alimentares dos escolares. *Ciência & Educação*. 23(3): 691-706.
- Santos, L. A. S. (2012). O fazer educação alimentar e nutricional: algumas contribuições para reflexão. *Ciência & Saúde Coletiva*. 17(2): 453-62.
- Silva, G. A. P., Costa, K. A. O., & Giugliani, E. R. J. (2016). Infant feeding: beyond the nutritional aspects. *Jornal de Pediatria*. 92(3): S2-S7.
- Silva, D. F. S., & Garcia, R. N. (2018). Investigações a respeito do conhecimento e abordagem sobre alimentação e nutrição por professores de ciências do ensino fundamental II na cidade de Petrolina – PE. *Experiências em Ensino de Ciências*. 13(2): 80-103.
- Soares, A. C. F., Lazzari, A. C. M., & Ferdinandi, M. N. (2009). Análise da importância dos conteúdos da disciplina de educação nutricional no ensino fundamental segundo professores de escolas públicas e privadas da cidade de Maringá – Paraná. *Revista Saúde e Pesquisa*. 2(2): 179-184.
- Sobrinho, R. A. S., et al. (2017). Percepção dos profissionais da educação e saúde sobre o programa saúde na escola. *Revista Pesquisa Qualitativa*. 5(7): 93-108.
- Unicef. United Nations Children's Fund. (2019). *Prevenção da obesidade*. Brasília: Unicef.
- Vergara, S. C. (2000). *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. São Paulo: Atlas.
- Vieira, L. S., & Belisário, S. A. (2018). Intersetorialidade na promoção da saúde escolar: um estudo do Programa Saúde na Escola. *Saúde em Debate*, 42: 120-133.
- Zancul, de S. M. (2017). Educação alimentar na escola: para além da abordagem biológica. *Temas em Educação e Saúde*. 13(1): 14-23.