



Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira
Programa de Pós-graduação de Ensino em Educação Básica

Flávio Rêgo dos Santos

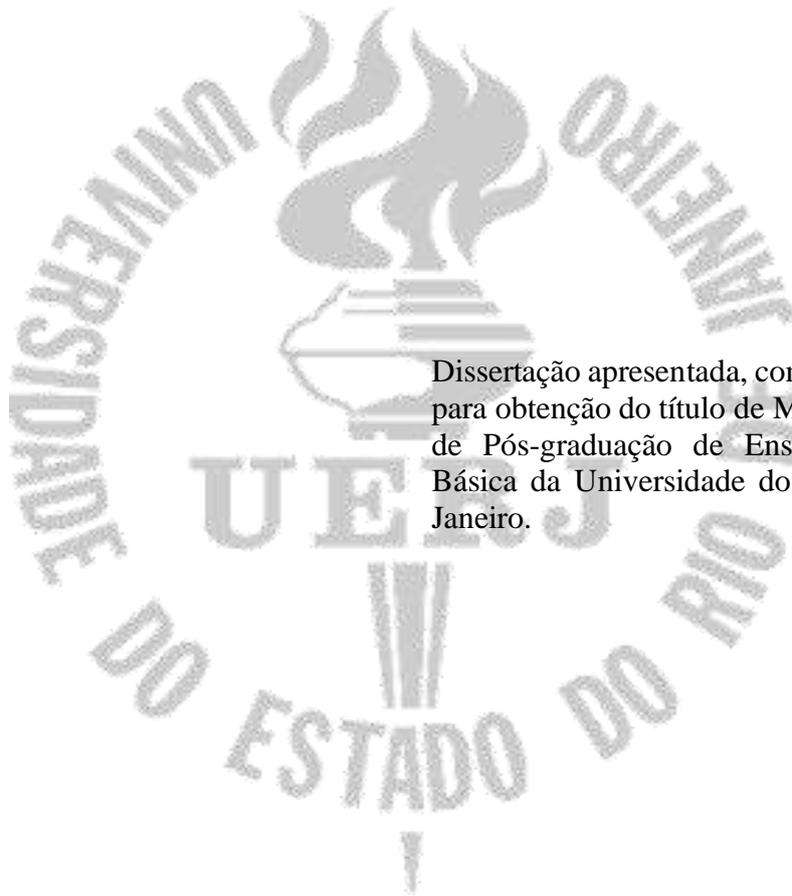
**Educação Alimentar e Nutricional na Educação Básica:
concepções de professores e materiais curriculares**

Rio de Janeiro

2023

Flávio Rêgo dos Santos

**Educação Alimentar e Nutricional na educação básica:
concepções de professores e materiais curriculares**



Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-graduação de Ensino em Educação Básica da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Orientadora: Dra. Maria Cristina Ferreira dos Santos

Rio de Janeiro

2023

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ/REDE SIRIUS/CAP/A

S237 Santos, Flávio Rêgo

Educação alimentar e nutricional na educação básica: concepções de professores e materiais curriculares. / Flávio Rêgo dos Santos - 2023.

138 f.: il.

Orientador: Maria Cristina Ferreira dos Santos.

Dissertação (Mestrado) – Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira. CAP/UERJ.

1. Ciências – Estudo e Ensino - Teses. 2. BNCC - Teses. 3. Oficinas pedagógicas - Teses. I. Santos, Maria Cristina Ferreira dos. II. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira. CAP/UERJ. III. Título.

CDU 372.85

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta tese/dissertação, desde que citada a fonte.

Assinatura

Data

Flávio Rêgo dos Santos

**Educação Alimentar e Nutricional na Educação Básica:
concepções de professores e materiais curriculares**

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-graduação em Ensino em Educação Básica da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Aprovada em 16 de fevereiro de 2023.

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Maria Cristina Ferreira dos Santos (Orientadora)
Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira - UERJ

Prof.^a Dr.^a Maria Beatriz Dias da Silva Maia Porto
Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira - UERJ

Prof. Dr Eduardo Folco Capossoli
Colégio Pedro II – CP II

Prof. Dr. Jean Carlos Miranda da Silva
Universidade Federal Fluminense – UFF

Rio de Janeiro

2023

DEDICATÓRIA

Dedico esta monografia à minha vovó Glória (*in memoriam*), por estar, para sempre, ao meu lado. Te amarei para todo o sempre, querida *Babau*. Saudades Eternas.

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos e colaborações devem ser retribuídos com um obrigado muito especial, feito de dentro para fora, do coração para o mundo.

Vinícius Sales

A minha vida é guiada por Deus e sem ele nada sou. Agradeço primeiramente ao meu Senhor por ter conseguido concluir mais uma importante etapa de minha vida, ter conseguido chegar até aqui e finalizar com muita gratidão no coração mais uma importante etapa.

Agradeço imensamente os meus pais, Paulo e Sônia, por todo carinho, amor, ajuda e incentivos para poder concluir esse importante ciclo de minha vida. Meu pai, minha mãe são tudo para mim! Gratidão e amor eterno por vocês!

Agradeço meu irmão mais velho, Fábio, por ser o meu melhor amigo e por sempre ter cuidado de mim. Irmão te agradeço por todo carinho e afeto! Que Deus ilumine sempre o seu caminho! Te amo!

Agradeço a minha orientadora Prof.^a Dr.^a Maria Cristina Ferreira dos Santos, pela exemplar orientação, ajuda e paciência comigo. Certamente, a senhora é um grande exemplo para mim, muito obrigado, professora!

Agradeço imensamente as minhas queridas amigas de turma de Mestrado: Layla, Denise, Tátia, Gabi, Babi, Marcelha e amigo Clayton, por toda a força e ajuda ao longo do curso. Sou muito grato a vocês, muito obrigado, de verdade!

Ao meu amigo Caio Lamego, meus agradecimentos por toda a ajuda, conselhos, conversas e amizade! Me inspiro muito em ti! Desejo todo sucesso do mundo em sua trajetória acadêmica. Agradeço imensamente todos os meus parentes e amigos queridos que torceram por mim! A vida fica mais leve quando temos pessoas de bem ao nosso lado!

A todos os professores que acompanharam a minha trajetória no PPGEB, que contribuíram de maneira excepcional com a minha formação e colaboraram para a realização da pesquisa da dissertação.

RESUMO

SANTOS, F. R. *Educação alimentar e nutricional na educação básica: concepções de professores e materiais curriculares*. 2023. 138 p. Dissertação (Mestrado Profissional de Ensino em Educação Básica) – Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira, Universidade do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2023.

Este estudo aborda saberes, concepções e formação docente na promoção da Educação Alimentar e Nutricional (EAN) na educação básica. A questão que norteia essa pesquisa é: como professores da educação básica ensinam temáticas ligadas à EAN e quais são as abordagens em materiais curriculares sobre esse tema? O objetivo geral foi investigar como a EAN é abordada na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e por professores nos anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio e desenvolver um Produto Educacional (PE). Trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa com docentes da educação básica no estado do Rio de Janeiro. No delineamento metodológico foi realizado o levantamento e mapeamento de artigos no Portal Scielo (2000 – 2022) e nas Atas do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) (2011 – 2021); foi realizada a análise da BNCC; o mapeamento de concepções docentes sobre EAN com a aplicação de questionário a 34 professores da educação básica; a realização de entrevistas com cinco professores especialistas; e a validação do PE pelos cinco especialistas. Os dados foram tratados por meio da técnica de análise de conteúdo. A EAN foi abordada em pesquisas publicadas em artigos em periódicos nacionais e trabalhos publicados nas atas do ENPEC. Foram levantados 40 artigos nos periódicos analisados, distribuídos nos eixos: concepções de estudantes e educadores (11); inserção da EAN em documentos curriculares (7); atividades lúdicas com escolares (6); promoção de saúde (5); práticas de alimentação saudável na escola (5); análise de livros didáticos (3) e formação docente (3). A análise documental apontou que, mesmo sendo a EAN um dos Temas Contemporâneos Transversais, é pouco contemplada na BNCC. Nas respostas ao questionário por 34 docentes, apontou-se que os livros didáticos não abordam ou abordam de forma insuficiente a EAN. Na entrevista com cinco professores especialistas foram aprofundadas algumas questões e também incluídas outras sobre o PE. Foi elaborado um Produto Educacional com dois artefatos: Educação Alimentar e Nutricional: Oficinas Pedagógicas para a Educação Básica” destinado aos professores, com texto de apoio e oficinas pedagógicas sobre EAN; e “Caderno de Atividades” destinado aos alunos. As entrevistas realizadas com cinco docentes professores especialistas junto com o produto educacional configuraram-se na primeira instância de validação do PE. Duas oficinas pedagógicas do PE foram aplicadas em 2022 em uma turma de Ensino Médio, Modalidade Curso Normal, em uma escola pública localizada no município de São Gonçalo, estado do Rio de Janeiro. A avaliação das oficinas foi realizada pelo docente regente da turma após a sua aplicação, por meio de respostas às perguntas de uma ficha para cada oficina. Os dados analisados e o PE desenvolvido na pesquisa poderão subsidiar futuras investigações e a elaboração de outros materiais didático-pedagógicos sobre temáticas alimentares e nutricionais para a educação básica.

Palavras-chave: Ensino de Ciências. Concepções docentes. BNCC. Oficinas Pedagógicas.

Produto Educacional.

ABSTRACT

SANTOS, F. R. *Food, and nutrition education in elementary and high school education: teachers' conceptions and curriculum materials*. 2023. 138 p. Dissertação (Mestrado Profissional de Ensino em Educação Básica) – Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira, Universidade do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2023.

This study addresses knowledge, concepts and teacher training in promoting Food and Nutrition Education (EAN) in elementary and high school education. The question that guides this research is: how do elementary and high school education teachers teach topics related to EAN and what are the approaches in curricular materials on this topic? The general objective was to investigate how EAN is approached in the National Common Curricular Base (BNCC) and by teachers in the final years of elementary and high school education and to develop an Educational Product (EP). This is a qualitative research developed with elementary and high school education teachers in the state of Rio de Janeiro. In the methodological design, articles were surveyed and mapped on the Scielo Portal (2000 – 2022) and in the Proceedings of the National Meeting of Research in Science Education (ENPEC) (2011 – 2021); the BNCC analysis was realized; the mapping of teaching conceptions about EAN with the application of a questionnaire to 34 elementary and high school teachers; conducting interviews with five expert teachers; and validation of the EP by these five experts. The data was processed using content analysis technique. EAN was addressed in research publications in articles in journals and texts published in the proceedings of ENPEC. 40 articles were collected from the journals analyzed, distributed along the following axes: conceptions of students and educators (11); insertion of the EAN in curricular documents (7); didactic activities with schoolchildren (6); health promotion (5); healthy eating practices at school (5); textbooks' analysis (3) and teacher training (3). The documentary analysis showed that, even though EAN is one of the Transversal Contemporary Themes, it is not emphasized in the BNCC. In the responses to the questionnaire by 34 teachers, it was pointed out that the textbooks do not address or insufficiently address EAN. In the interview with five specialist teachers, some questions were explored and others about the EP were included. An Educational Product was created with two artifacts: Food and Nutritional Education: Pedagogical Workshops for Elementary and High School Education” aimed at teachers, with supporting text and pedagogical workshops on EAN; and “Notebook with Workshops” for students. The interviews carried out with five specialist teachers with the Educational Product constituted the first instance of validation of the EP. Two pedagogical workshops of this EP were applied in 2022 in a high school class of Normal Course Modality, in a public school located in the municipality of São Gonçalo, state of Rio de Janeiro. The evaluation of these workshops was carried out by the class teacher after their implementation, through answers to questions on a form for each workshop. The data analyzed and the EP developed in the research may support future investigations and the development of other didactic-pedagogical materials on food and nutritional topics for elementary and high school education.

Keywords: Science Education. Teachers' Conceptions. BNCC. Pedagogical workshops. Educational Product.

LISTA DE FIGURAS E GRÁFICOS

Figura 1 -	Representação esquemática das dimensões da alimentação adequada.....	18
Gráfico 1 -	Modalidades e/ou recursos didático-pedagógicas utilizados com EAN	85
Gráfico 2 -	Frequência com que o tema alimentação é abordado pelos docentes nas aulas.....	87
Figura 2.1 -	Capa do Produto Educacional.....	97
Figura 2.2 -	Seções do livro: Apresentação (a), Unidade I, parte teórica sobre EAN (b), curiosidades (c)	98
Figura 2.3 (d) -	Oficina didático-pedagógica.....	99
Figura 2.3 (e) -	Aplicação da oficina.....	99
Figura 2.3 (f) -	Bibliografia da oficina, leitura complementar e vídeos recomendados.....	99
Figura 3 -	Aplicação da Oficina de Rótulos de Alimentos na escola.....	104
Figura 4 -	Oficina de Tintas Ecológicas.....	105
Figura 5 (a) -	Árvores.....	106
Figura 5 (b) -	Flor.....	106
Figura 5 (c) -	Casa da aluna.....	106
Figura 5 (d) -	Nany People.....	106

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Classificação dos alimentos em relação à forma de armazenamento ..	23
Quadro 2 -	Macro áreas e Temas Contemporâneos Transversais	31
Quadro 3 -	Fases da carreira docente segundo Huberman.....	41
Quadro 4 -	Categorias e referenciais para análise do questionário e entrevista.....	49
Quadro 5 -	Produções acadêmicas sobre EAN no Ensino Fundamental ou Educação Básica.....	52
Quadro 6 -	Trabalhos completos sobre EAN nas Atas do VIII – XII ENPEC (2011-2021)	59
Quadro 7 -	Distribuição das palavras-chave sobre as temáticas alimentação e/ou nutrição na BNCC (2018)	66
Quadro 8 -	Categorias de análise da EAN na BNCC.....	67
Quadro 9 -	Perfil dos docentes respondentes ao questionário	77
Quadro 10 -	Conteúdos ligados à EAN abordados pelos professores	82
Quadro 11 -	Respostas sobre conteúdos e tipos de atividades	82

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição dos artigos por eixos temáticos	57
Tabela 2 - Distribuição dos artigos segundo a natureza da pesquisa	58
Tabela 3 - Distribuição dos artigos em relação aos tipos de pesquisa e abordagens	58
Tabela 4 - Distribuição por eixo temático dos trabalhos selecionados nas Atas do VIII – XIII ENPEC.....	61
Tabela 5 - Tipos de abordagens Atas ENPEC (2011 – 2021)	62
Tabela 6 - Tipo de pesquisa Atas ENPEC (2011 – 2021)	62

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABRANDH	Ação Brasileira pela Nutrição e Direitos Humanos
CBL	Câmara Brasileira do Livro
CONSEA	Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
DCNEM	Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio
DHAA	Direito Humano à Alimentação Adequada
EA	Educação Ambiental
EAN	Educação Alimentar e Nutricional
ENPEC	Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
FAO	Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura
FFP	Faculdade de Formação de Professores
ISBN	Padrão Internacional de Numeração de Livro
LD	Livro Didático
LOSAN	Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional
PAA	Programa de Aquisição de Alimentos
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PCNEM	Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio
PE	Produto Educacional
PENSSAN	Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional
PIBID	Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência
PIDESC	Pacto Internacional para os Direitos Econômicos, Sociais e Culturais
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
SAN	Segurança Alimentar e Nutricional
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TCT	Temas Contemporâneos Transversais
UERJ	Universidade do Estado do Rio de Janeiro

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	13
1.	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	16
1.1	EAN, Segurança e Soberania Alimentar e consumo	16
1.2	Educação alimentar, currículo escolar e cultura	23
1.3	Educação em Ciências e Educação para a saúde	28
1.4	EAN e estratégias de ensino no contexto escolar	31
1.5	EAN em materiais curriculares	35
1.6	Formação, trabalho, saberes e práticas docentes	40
2	METODOLOGIA	43
2.1	Participantes e local da Pesquisa	43
2.2	Procedimentos de obtenção de dados	44
2.2.1	<u>Levantamento de artigos e trabalhos sobre EAN</u>	45
2.2.2	<u>Documento curricular</u>	46
2.2.3	<u>Questionário</u>	46
2.2.4	<u>Entrevista</u>	46
2.3	Procedimentos de análise de dados	48
2.3.1	<u>Análise de artigos e trabalhos do ENPEC</u>	48
2.3.2	<u>Análise da BNCC</u>	48
2.3.3	<u>Análise dos questionários e entrevistas</u>	49
2.4	Elaboração e aplicação do Produto Educacional	50
3	RESULTADOS E DISCUSSÃO	52
3.1	Estado do conhecimento sobre EAN e Ensino de Ciências	52
3.1.1	<u>Levantamento de artigos no Portal Scielo</u>	52
3.1.2	<u>Levantamento de trabalhos nas Atas do VIII – XII ENPEC (2011 – 2021)</u>	59
3.2	Alimentação e Nutrição na Base Nacional Comum Curricular	63
3.2.1	<u>EAN, níveis de ensino e habilidades na BNCC</u>	63
3.2.2	<u>Análise da BNCC</u>	66
3.2.2.1	Hábitos saudáveis	67
3.2.2.2	Consumo de alimentos	68
3.2.2.3	Aspectos Ecológicos	72

3.2.2.4	Aspectos culturais	75
3.3	Análise dos questionários	77
3.3.1	<u>Perfil e formação docente</u>	77
3.3.2	<u>Documentos curriculares, materiais didáticos e EAN</u>	81
3.4	Análise dos depoimentos dos docentes	89
3.4.1	<u>Formação docente</u>	89
3.4.2	<u>Documentos curriculares, materiais didáticos e EAN</u>	92
3.4.3	<u>EAN na escola</u>	94
3.5	Desenvolvimento e Aplicação do Produto Educacional	96
3.5.1	<u>Planejamento das ações</u>	97
3.5.2	<u>Validação do Produto Educacional por professores especialistas</u>	99
3.5.3	<u>Desenvolvimento das oficinas em uma escola no município de São Gonçalo</u>	104
3.5.4	<u>Sugestões sobre as oficinas</u>	108
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	110
	REFERÊNCIAS	113
	APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre Esclarecido.....	127
	APÊNDICE B – Questionário para professores.....	129
	APÊNDICE C – Roteiro de entrevista semiestruturada	131
	APÊNDICE D – Ficha de Avaliação das Oficinas	133
	APÊNDICE E - Roteiro de análise documental	135
	ANEXO A – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa	135

INTRODUÇÃO

Quem nunca pensou: “Um dia eu quero ser uma pessoa como este professor...”? Ou, para aqueles que não frequentam mais a sala de aula, quem não tem na memória um professor que fez toda diferença em sua formação? Todos temos, certamente. Creio que, muito provavelmente, muitos professores me influenciaram, direta ou indiretamente, por esta minha escolha de ser professor. Lembro-me, mesmo que, vagamente, que sempre tive maior apreço pelas aulas de Ciências (era cativante estudar os bichos, a natureza, o corpo humano, a célula) e conseqüentemente ia mais disposto para a escola todos os dias que sabia que teria aula Ciências. Ainda assim, ficava um pouco frustrado, pois nunca estive em um laboratório de Ciências. Sempre tive vontade e curiosidade de usar um microscópio, de ver uma célula, de entrar no laboratório vestido de jaleco e óculos de cientista. Mas isso nunca foi possível. Então, restava-me apreciar as aulas de meus professores e o livro didático de Ciências - era muito prazeroso ver as diversas imagens de microscopias eletrônicas das células que os livros ilustravam e/ou todas as fotos dos diversos animais e plantas nele apresentados.

Ao longo da minha vida sempre fui questionador. Ao ingressar na universidade, na graduação de Ciências Biológicas na Faculdade de Formação de Professores (FFP) da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) tive a oportunidade de ter o meu primeiro contato com o microscópio, pude entrar em um laboratório e vivenciá-lo. Tudo isso foi encantador para mim.

Durante a minha graduação, realizei estágio no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), Subprojeto Interdisciplinar Biologia e Geografia, em escola no município de São Gonçalo. O PIBID foi um grande incentivador na busca de conhecimento sobre as diversas demandas da educação básica.

Iniciei a minha primeira experiência profissional ainda na faculdade, no ano de 2017. Comecei a minha trajetória docente lecionando para jovens em cursos pré-vestibulares, mas meu total encantamento pela docência aconteceu quando comecei a atuar em uma escola particular, em São Gonçalo, onde lecionei para diferentes anos do Ensino Fundamental II. Lecionando pude perceber que muitos temas não são ensinados na educação básica e as dificuldades encontradas por nós, professores. Muitas vezes o único recurso didático disponível era o livro didático de Ciências.

No ano de 2018 ingressei no Curso de Especialização *Lato Sensu* em Educação Básica na FFP/ UERJ e comecei a fazer questionamentos sobre como a gestão alimentar e a gestão

escolar abordam e trabalham temáticas que envolvem a Educação Alimentar e Nutricional (EAN). Partindo dos princípios de que a escola tem por objetivo formar cidadãos capazes de fazer a leitura do mundo em que vivem, cabe à mesma criar condições para que ocorra uma aprendizagem voltada para a EAN no currículo de Ciências.

A alimentação equilibrada e balanceada é um dos fatores fundamentais para a absorção nutricional do organismo, sendo também essencial para o bom desenvolvimento físico, psíquico e social das pessoas. A valorização do consumo de alimentos saudáveis regionais como legumes, verduras, frutas, assim como a observação da quantidade e da qualidade dos alimentos na mesa, tornam-se necessárias para a prática da EAN nas escolas (AQUILLA, 2011).

Os Ministérios da Saúde e da Educação são corresponsáveis por assegurar a implantação da Política Nacional de Alimentação e Nutrição e, conseqüentemente, de parte da Política Nacional de Promoção de Saúde nas escolas, em consonância com os critérios de execução do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) (MANCUSO et al., 2013). A escola é uma instituição fundamental para a prática da EAN, uma vez que os alunos passam grande parte do dia na escola e alimentam-se nela. Assim, práticas referentes à merenda escolar tornam-se importantes, não somente na educação escolar, mas também no âmbito da realidade social em que a escola está inserida.

No contexto escolar, a questão que motivou essa pesquisa é: como professores da educação básica ensinam temáticas ligadas à Educação Alimentar e Nutricional e quais são as abordagens em materiais curriculares sobre esse tema?

Objetivos

Objetivo geral

O objetivo geral é investigar como a Educação Alimentar e Nutricional (EAN) é abordada na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e por professores que atuam na educação básica no estado do Rio de Janeiro e desenvolver uma proposta pedagógica para a EAN na escola.

Objetivos específicos

- Realizar o levantamento de artigos no Portal Scielo e trabalhos completos nas Atas do ENPEC sobre EAN e ensino de Ciências na educação básica;

- Analisar como alimentação e nutrição estão representadas na BNCC;
- Analisar concepções de professores atuantes na educação básica sobre conteúdos e abordagens em EAN;
- Desenvolver e aplicar um produto educacional (PE) com oficinas pedagógicas sobre EAN e alimentação saudável para professores e estudantes da educação básica;
- Refletir sobre possibilidades de abordagens da EAN na educação básica.

Justificativa

A EAN foi estabelecida como tema transversal pela Lei 13.666, de 16 de maio de 2018 (BRASIL, 2018), como parte do currículo escolar, porém poucas ações foram implementadas para sua aplicação. Esse estudo é relevante, pois pode contribuir para a produção de conhecimento sobre a EAN no ensino de ciências e uma proposta de abordagem pedagógica na educação básica.

A escolha da temática se justifica pela necessidade de um estilo de vida mais saudável para crianças e adolescentes, abrangendo hábitos alimentares dos alunos e abordagens referentes à EAN na educação básica. O estímulo para a produção de conhecimento na área de ensino pode contribuir para escolhas mais saudáveis e assertivas. O papel do professor ao selecionar e desenvolver conteúdos e temas referentes à alimentação e nutrição na educação básica é importante, uma vez que possibilita reflexões, diálogos e práticas que influenciam diretamente no processo de ensino e aprendizagens dos educandos.

As atividades propostas no produto educacional para a educação básica possibilitam que o professor desenvolva oficinas pedagógicas com metodologias e práticas que contribuam para a formação crítica e reflexiva dos educandos no ensino regular e em outras modalidades da educação básica.

O texto está organizado nas seções: fundamentação teórica, metodologia, resultados e discussão, tratando também do desenvolvimento e aplicação do produto educacional, e considerações finais.

1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta seção são apresentados os aportes teóricos que subsidiam este estudo. A revisão da literatura é etapa inicial para qualquer pesquisa científica (WEBSTER; WATSON, 2002). Na fundamentação teórica tratou-se da Educação Alimentar Nutricional, segurança e soberania alimentar, ensino de ciências e livro didático.

1.1 EAN, Segurança e Soberania Alimentar e consumo

Nesta subseção buscou-se estabelecer relações entre três conceitos: Segurança Alimentar e Nutricional (SAN), Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA) e Soberania Alimentar, numa perspectiva de interdependência, e o consumo de alimentos.

Vive-se desde 2020 uma pandemia de Covid-19, em que a infecção causada pelo novo Coronavírus pode ser letal, causando tensão, ansiedade, desespero, nervosismo e incertezas. Nos anos de 2020 e 2021 foi recomendado pelas autoridades sanitárias evitar locais públicos e manter-se em isolamento social, adotando-se a quarentena. Entretanto, manter-se em casa parece ser tarefa difícil, principalmente quando se precisa trabalhar para garantir o sustento de casa e a comida da família. Na obra “A cruel pedagogia do vírus”, Santos (2020) aponta que:

A indicação por parte da OMS para trabalhar em casa e em autoisolamento é impraticável, porque obriga os trabalhadores a escolher entre ganhar o pão diário ou ficar em casa e passar fome. As recomendações da OMS parecem ter sido elaboradas a pensar numa classe média que é uma pequeníssima fracção da população mundial. (SANTOS, 2020, p.17).

O autor faz questionamentos sobre a atual situação socioeconômica mundial, problematizando o trabalho das classes sociais mais vulneráveis. O autor traz o dualismo entre o risco de não fazer quarentena para poder trabalhar e alimentar a família, com maior exposição ao vírus, ou ficar em isolamento social sem trabalhar, aguardando a adoção pelo governo de políticas públicas emergenciais. Morrer pelo vírus ou morrer pela fome, não há opção para essas classes sociais (SANTOS, 2020).

A questão alimentar e nutricional precisa ser entendida a partir da problematização da alimentação como um direito humano e social da população brasileira, frente às emergentes demandas geradas para o atendimento das necessidades humanas (PINHEIRO; CARVALHO, 2010). Se uma família não tem acesso regular e permanente à alimentação, em quantidade e qualidade adequadas, ela está em situação de insegurança alimentar.

O conceito brasileiro de segurança alimentar e nutricional envolve o direito de todos os cidadãos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidades ideais, sem comprometer o acesso a outras necessidades básicas e tendo como base práticas alimentares que promovam saúde, respeitando, assim, a diversidade cultural de todos os indivíduos (VALENTE, 2002). A condição de insegurança alimentar se agravou durante a pandemia de Covid-19. Entretanto, muitas pessoas vivem em quarentena há anos. Há uma população carente que vive nas ruas e na miséria, sendo ignorada pelo governo há muitos anos e houve agravamento dessa crise humanitária (KRENAK, 2020).

O termo segurança alimentar ganhou notoriedade a partir da Segunda Guerra Mundial (1939-1945), com a formação da Organização das Nações Unidas (ONU) em 1945 e o “jogo político” acerca de diversos interesses governamentais voltados ao acesso, oferta e disponibilidade de alimentos à sociedade (LEÃO, 2010). No início da década de 1990, o conceito de segurança alimentar incorporou as noções de alimentos seguros (não contaminados biologicamente e/ou quimicamente), alimentos orgânicos (sem agrotóxicos) e alimentos nutritivos.

O conceito de soberania alimentar defende que cada nação tem o direito de definir políticas que garantam a Segurança Alimentar e Nutricional de seus povos, incluindo aí o direito à preservação de práticas de produção e alimentares tradicionais de cada cultura (ABRANDH, 2010, p. 13).

No ano de 2006 foi aprovada a Lei 11.346/2006 – Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (LOSAN) pelo Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA), que em seu Artigo 3º estabelece que:

A segurança alimentar e nutricional consiste na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente à alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso à outras necessidades essenciais. A base disso são práticas alimentares que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis (BRASIL, 2006, p. 4).

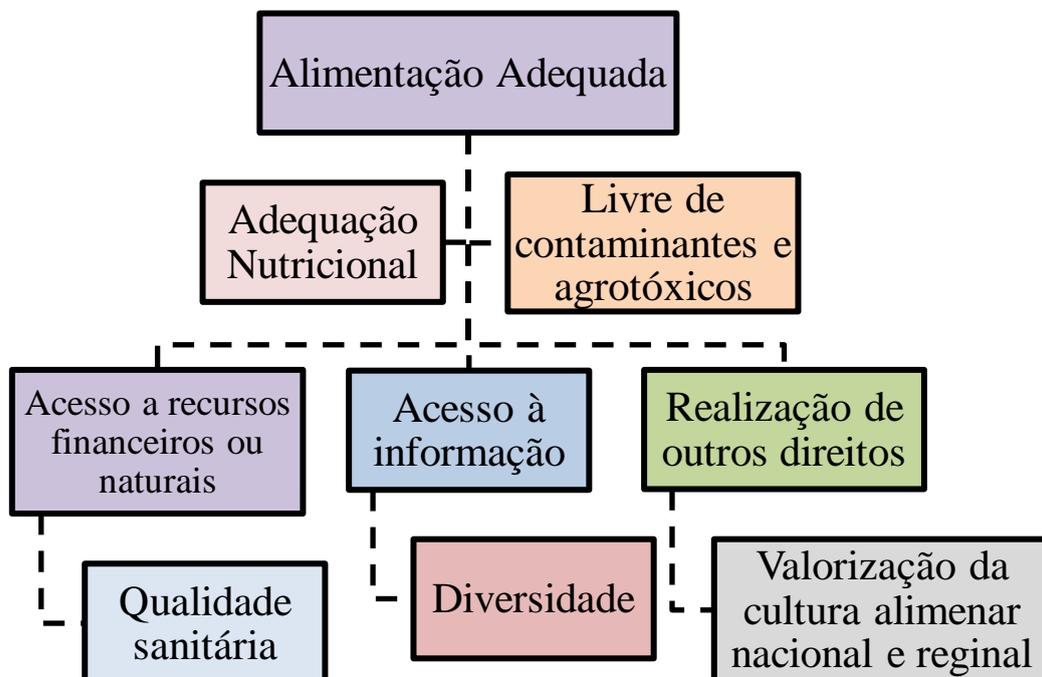
Segundo a LOSAN, a alimentação adequada é direito essencial do ser humano, assim como a promoção e garantia à segurança alimentar, sendo o Estado o responsável pela oferta da segurança alimentar à população e pela promoção de políticas públicas correlatas que norteiam o Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA). Esses direitos estão ligados à forma como o Estado organiza as demandas voltadas a SAN e, conseqüentemente, promove o acesso ao DHAA para a população (VALENTE, 2002).

Vale ressaltar que, a constituição dos direitos humanos na Declaração Universal dos Direitos Humanos, em 1948, foi um dos marcos essenciais para o entendimento e

implementação do DHAA, além de sua inter-relação com o conceito da SAN. Segundo a Declaração Universal dos Direitos Humanos, todo ser humano em uma sociedade tem direitos únicos e essenciais para sua plena sobrevivência. Para esses direitos serem garantidos, é necessária a inclusão de questões sociais, econômicas, civis e políticas, para que todos tenham uma vida digna com condições básicas de sobrevivência (ALBUQUERQUE, 2009).

Segundo Albuquerque (2009), outro marco importante para o DHAA foi o Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais (PIDESC), adotado pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 1966, sendo ratificado pelo Brasil somente em 1992. O DHAA explicita que todos devem ter acesso a uma alimentação adequada, saudável, segura e nutritiva, mantendo nas refeições as tradições culinárias de um determinado povo. Segundo o PIDESC, “[...] o direito à alimentação adequada se realiza quando todo homem, mulher e criança, sozinho ou em comunidade com outros, tem acesso físico e econômico, a uma alimentação adequada ou aos meios necessários para sua obtenção” (LEÃO, 2013, p. 64). Na literatura, o termo “alimentação adequada” pode envolver diversos aspectos na Figura 1.

Figura 1 – Representação esquemática das dimensões da alimentação adequada



Fonte: O autor, 2023.

O direito à alimentação adequada a todos pertencentes à nação é um dever do Estado e sua inter-relação com a segurança alimentar da população, uma vez que o direito à alimentação

não abrange somente a oferta de alimentos, mas também a qualidade do alimento e a cultura culinária de determinada região. Por isso, segundo Valente (2002), os Direitos Humanos são universais, indivisíveis, inalienáveis, interdependentes e inter-relacionados. A LOSAN reconhece também a importância de uma alimentação digna, diversificada, sustentável e de qualidade para toda a população por meio de políticas públicas voltadas para a promoção, oferta e garantia à Segurança Alimentar (FREITAS; PENA, 2007).

A concentração de renda da população brasileira reflete em forte disparidade de condições de vida entre as camadas sociais. Há muita desigualdade de renda no Brasil, com muitas pessoas abaixo da linha da pobreza (MEDINA et al., 2019). Estudos mostram que o nível socioeconômico tem impacto importante sobre a situação de vida dos segmentos sociais, determinando possibilidades de acesso a serviços, bens e produtos, entre eles alimentos. A condição de se ter uma alimentação saudável e diversificada está associada à possibilidade econômica das famílias (BUSS; PELLEGRINI FILHO, 2007). Além disso, estudos recentes apontam que uma alimentação diversificada e rica em nutrientes depende, entre outros fatores, do conhecimento que as pessoas possuem sobre temáticas ligadas à saúde e educação alimentar nutricional (BRASIL, 2014).

Estudos atuais mostram que a qualidade alimentar tende a ser melhor com o aumento de renda, pois os mais ricos possuem renda para optar por alimentos mais saudáveis, entre eles os orgânicos. Segundo a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO), cerca de um quarto da população mundial foi afetado pela insegurança alimentar e nutricional moderada ou severa no ano de 2019 (FAO, 2020). A FAO aponta que a insegurança alimentar e nutricional tende a ser maior nos grupos populacionais mais pobres e, paralelamente vai deixando de existir à medida que há o aumento concentração de renda e riqueza.

O grau de escolaridade também é um determinante na qualidade da dieta, já que pessoas escolarizadas tendem a escolher melhor os alimentos que vão consumir (alimentos ricos em vitaminas e sais minerais e com baixo teor de sódio e gordura) em seu dia a dia (DARMON; DREWNOWSKI, 2008). A insegurança alimentar está relacionada à vulnerabilidade social, uma vez que o bem-estar e a qualidade de vida de uma família podem ser impactados negativamente. Para tratar a vulnerabilidade social em uma perspectiva social e cultural, é importante considerar que:

Devido ao precário acesso à renda, os sujeitos ficam privados ou acessam com mais dificuldade os meios de superação das vulnerabilidades vivenciadas, sejam tais meios materiais ou capacidades impalpáveis, como a autonomia, a liberdade, o autorrespeito. É nesse sentido que se torna possível associar a vulnerabilidade à precariedade no acesso à garantia de direitos e proteção social caracterizando a ocorrência de

incertezas e inseguranças e o frágil ou nulo acesso a serviços e recursos para a manutenção da vida com qualidade (CARMO; GUIZARDI, 2016, p. 7).

Pedersen e Silva (2013) afirmam que o conceito de vulnerabilidade social tem sido usado para caracterizar uma parcela da população, cada vez maior, que se encontra em uma situação desfavorável em relação a outros grupos populacionais. Sendo assim, a vulnerabilidade social está vinculada a fatores de risco que afetam negativamente os cidadãos e seu cotidiano. Compreende-se a vulnerabilidade como um conjunto de fatores sobrepostos de maneiras e em dimensões variadas, tornando o indivíduo ou o grupo social, mais suscetível aos riscos (BRUSEKE, 2006).

Segundo Farias e Junior (2021), o Brasil apresenta-se como um dos países mais desiguais do mundo. Segundo os autores, há uma ampla complexidade estrutural social no país, onde demarcam-se relações de exploração e poder, configurando uma sociedade capitalista marcada por desigualdades e vulnerabilidade social. Muniz Valente e colaboradores (2020) apontam que a população negra, ocupante dos lugares de maior pobreza e vulnerabilidade na sociedade, foi a mais afetada pela pandemia de Covid-19 no ano de 2020. Segundo os autores, o racismo apresenta-se como questão chave para tal situação de dificuldade e impedimentos múltiplos da população negra aos serviços de saneamento básico e saúde (MUNIZ et al., 2020). A pandemia causada pelo coronavírus intensificou situações já críticas no país. Segundo estudos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas no ano de 2019, o acesso à alimentação adequada foi abalado, tendo cerca de 10,3 milhões de brasileiros em situação de insegurança alimentar, intensificando a fome, preconceitos, discriminações e, conseqüentemente, as desigualdades sociais no Brasil (SYDOW et al., 2020). Segundo Sydow e colaboradores (2020), durante a pandemia do coronavírus diversos grupos, Projetos e Organizações Não Governamentais (ONG) se mobilizaram para atender a pequenos agricultores orgânicos, indígenas e demais grupos socialmente vulneráveis com doações de alimentos industrializados e orgânicos para estas populações.

Vale ressaltar que, termo vulnerável conota a condição de fragilizado e excluído politicamente. Sendo assim, um cidadão que encontra vulnerável está sem condições básicas à sobrevivência, como, renda, serviço, qualidade de vida, perspectiva de vida, saúde e educação (SCOTT, et al. 2018). A Covid-19 ocasionou o isolamento social nos anos de 2020 e 2021, onde muitos cidadãos perderam seus empregos e, por consequência, ficaram sem nenhuma fonte de renda. A vulnerabilidade social de muitas famílias brasileiras intensificou ao longo da pandemia (CARVALHO et al., 2021). Sendo assim, pessoas que se encontram em situação de

vulnerabilidade social, possuem mais fragilidades de vínculos afetivo-relacionais e desigualdade de acesso aos serviços públicos, assim como, às políticas públicas.

Salienta-se que a vulnerabilidade social está ligada às questões da sociedade e, conseqüentemente, de qual maneira é o acesso aos serviços públicos quando se refere aos direitos sociais, como a educação, saúde, trabalho, alimentação, moradia, dentre outros, rompendo, assim, com normas violentas e almejando qualidade de vida e bem-estar social ideal. Vale ressaltar que o termo vulnerabilidade, na área da saúde, está estreitamente articulado ao risco e às propostas de prevenção e superação do risco (MEYER et al., 2006).

Soberania alimentar, segundo Conti (2009, p. 29), “[...] é o direito de um povo e de uma nação de decidir sobre suas políticas estratégicas, bem como suas formas e condições de produzir, comercializar e consumir seus alimentos” e para que esse direito seja valorado o Estado deve criar políticas públicas para respeitar, proteger, garantir e prover a cultura alimentar dos diversos povos pertencentes a uma nação. Para isso, agrega-se a implantação de políticas correlacionadas à SAN e à execução das mesmas, garantindo o DHAA da sociedade. Por isso, todas as práticas alimentares de um determinado povo estão ligadas também ao seu consumo alimentar, educação alimentar e cultura alimentar. Com isso, as sociedades constroem culturalmente e socialmente suas tradições e práticas alimentares (CONTI, 2009). São exemplos de Programas de alimentos oferecidos pela União: Programa de Aquisição de Alimentos, Programa Restaurante Popular, Programa de Cozinhas Comunitárias, Programa Bancos de Alimentos, Programa de Agricultura Urbana, Programa do Leite, Feiras e Mercados Populares, Consórcio de Segurança Alimentar e Desenvolvimento Local, Unidades de Beneficiamento e Processamento Familiar Agroalimentar, Programa Nacional de Alimentação Escolar, Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar e Bolsa Família (novo Auxílio Brasil) (CONTI, 2009).

Vários fatores influenciam o consumo alimentar durante a infância e adolescência, como, por exemplo, a influência parental, questões ligadas à renda e/ou classe social, o acesso ao alimento em casa, interpretação dos rótulos dos alimentos, práticas alimentares, forma de preparo e, até mesmo, a influência das embalagens do alimento (ROSSI; MOREIRA; RAUEN, 2008; CADDAM, 2008). Desta forma, entende-se que o conhecimento sobre os diferentes alimentos e os nutrientes que o compõem e determinante para escolhas mais saudáveis e um consumo alimentar adequado. Segundo Valente (2002), há um vínculo importante entre a EAN com contextos sociopolíticos, em especial quando se referem às questões das políticas públicas de alimentação e nutrição. Neste contexto, em relação à rotulagem de alimentos, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) é o órgão federativo responsável por “proteger e

promover a saúde da população, mediante a intervenção nos riscos decorrentes da produção e do uso de produtos e serviços sujeitos à vigilância sanitária, em ação coordenada e integrada no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS)” (BRASIL, 2020, p.2).

Nos últimos anos foram aprovadas legislações importantes sobre rotulagem de alimentos. Essas leis e resoluções são essenciais, pois conferem a confiabilidade e a legibilidade das informações nutricionais contidas nos rótulos dos alimentos e auxiliam o consumidor nas escolhas alimentares mais seguras e conscientes. Dessa forma, pode-se citar algumas legislações recentes sobre rotulagem de alimentos como a Lei nº 10.674, de 16 de maio de 2003 que, torna obrigatório informar sobre a presença de glúten para prevenir e controlar a doença celíaca (BRASIL, 2003); a Lei nº 13.305, de 4 de julho de 2016 que, acrescenta no Decreto-Lei nº. 986 a obrigatoriedade de constar a presença de lactose nos alimentos (BRASIL 2016) e, mais recentemente, a RDC Nº 429 que, diz respeito ao uso da rotulagem nutricional frontal, alterações nas alegações nutricionais e aprova mudanças na tabela nutricional (BRASIL, 2020).

Cabe ressaltar que a tabela nutricional é importante componente presente nos rótulos dos alimentos, uma vez que:

Contém as informações nutricionais e é através dela que o consumidor pode fazer escolhas mais saudáveis ou controlar a ingestão de alguns componentes alimentares visando reduzir o risco do desenvolvimento de doenças crônicas associadas à alimentação. A rotulagem obrigatória deve declarar informações quantitativas de valor calórico, nutrientes e componentes por porção do alimento na seguinte ordem: valor energético, carboidratos, proteínas, gorduras totais, gorduras saturadas, gordura trans, fibra alimentar, sódio. (RAMOS, 2014, p. 35)

Assim, deve-se atentar a algumas características dos produtos alimentícios antes de os levarem para a casa, como, por exemplo, verificar sempre a data de fabricação e validade do produto alimentício; os enlatados não podem estar amassados, enferrujados, estufados ou com vazamentos; nas embalagens que possuem lacres, o mesmo não deve estar violado; as embalagens devem estar integras e adequadamente higienizadas. Ainda, é importante salientar que o armazenamento dos alimentos é muito importante para que se mantenha toda a qualidade e conservação adequada dos mesmos (RAMOS, 2014). Como possuem características específicas, o armazenamento dos alimentos dependerá de sua classificação, sendo perecíveis, semi perecíveis ou não perecíveis (Quadro 1).

Quadro 1 - Classificação dos alimentos em relação à forma de armazenamento

	Perecíveis	Semi perecíveis	Não-Perecíveis
Definição	Estragam-se com maior facilidade e precisam ser guardados em geladeira ou <i>freezer</i> . Possuem pouca durabilidade.	Não se estragam com tanta facilidade, não precisam necessariamente ir à geladeira, porém precisam ser consumidos em pouco tempo.	Têm maior durabilidade e só precisam ser guardados em lugares secos e ventilados, sem calor excessivo e umidade.
Exemplos	Carnes vermelhas, carne de frango, verduras, legumes, peixes e outros.	Ovos, certos tipos de frutas e legumes, tortas, pães e bolos.	Enlatados e ensacados de um modo geral.

Fonte: Adaptado de Ramos, 2014.

1.2 Educação alimentar, currículo escolar e cultura

Castro (2001) afirma que a fome, a má alimentação e má nutrição não são fenômenos naturais, mas sim sociais e, portanto, somente por meio de ações sociais e coletivas com implantações progressivas de políticas públicas ideais de segurança alimentar e nutricional, haverá um combate eficaz contra a fome, desnutrição, obesidade e demais doenças crônicas que atingem uma grande parcela da população nos dias atuais. Segundo Fuckner (1996), milhares de brasileiros ainda passam fome. Simultaneamente, o Brasil vem enfrentando aumento expressivo do sobrepeso e da obesidade infanto-juvenil, assim como outros países (BRASIL, 2013). Nesse contexto, entende-se que disseminar bons hábitos de vida e de alimentação saudável é uma boa forma para o controle e a regressão desse quadro patológico. Por esta razão se fazem necessárias a problematização e reflexão sobre a avaliação de políticas públicas de alimentação e nutrição nacional.

O Brasil vive uma fome endêmica, “[...] entendida aqui como diretamente relacionada à produção da epidemia de coronavírus, como mostram as análises sobre o estado atual de insegurança alimentar no país” (BLANCO et al., 2021). Esta situação está relacionada à condição social do indivíduo e à desigualdade social, uma vez que a fome deve ser entendida como um produto social e afeta, em maioria, pessoas que estão em condição de vulnerabilidade social.

A disseminação da pandemia em terras brasileiras acendeu o sinal de alerta, haja vista que a soberania alimentar foi rifada ao longo de décadas. Seguramente, não será o agronegócio o responsável por assegurar a provisão de alimentos à população brasileira. É o momento de exigir o imediato abandono da política neoliberal no país, cobrando um conjunto de medidas para o campo brasileiro (LIMA, 2020, p. 178).

Nesse sentido, faz-se necessária a promoção de políticas públicas que combatam a insegurança alimentar e ofertem alimentação adequada com a quantidade adequada e o controle das reservas públicas de alimentos à população em estado de vulnerabilidade social. Em seus estudos, Lima (2020) apresenta algumas medidas que o governo federal e, estendendo-se aos governos estaduais e municipais, precisam urgentemente seguir. Para o autor, é necessário o apoio aos programas de alimentação do país, como o fortalecimento do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), Lei 14.628 de 2023, que promove um mínimo de 30% das compras públicas de gêneros alimentícios a serem direcionados à aquisição de produto de agricultores familiares e de suas organizações, assim como para pessoas em situação de vulnerabilidade social. Segundo a Lei 14.628 (BRASIL, 2023), que em seus incisos II e VII estabelece:

II – contribuir para o acesso à alimentação em quantidade, qualidade e regularidade necessária, pelas pessoas em situação de insegurança alimentar e nutricional, sob a perspectiva do direito à alimentação adequada e sustentável, em cumprimento ao disposto no artigo 6º da Constituição Federal;
[...]

VII – incentivar hábitos alimentares saudáveis em âmbito local e regional (BRASIL, 2023).

O PAA, enquanto um programa federativo nacional, entre as finalidades centrais estão a garantia da alimentação adequada e segurança alimentar aos grupos que estão situação de pobreza e extrema pobreza, promovendo o acesso aos alimentos, principalmente os produzidos pela agricultura familiar e pesca, assim como a inserção da inclusão econômica e social desta população. O PAA também aborda a questão da importância do incentivo a adoção de hábitos alimentares saudáveis, valorizando as culturas alimentares regionais. Assim, entende-se que a Educação Alimentar e Nutricional está ligada à alimentação saudável, à agroecologia de alimentos, à agricultura familiar, à pesca e com a preservação da biodiversidade, uma vez que a partir de práticas de EAN, como o aproveitamento integral dos alimentos, tende-se a contribuir para a biodiversidade, com menor geração de resíduos sólidos e compostos orgânicos que frequentemente são gerados no descarte de alimentos (SANTOS, 2005).

Segundo pesquisa realizada pela Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (PENSSAN), houve agravamento na condição de insegurança

alimentar no Brasil no período pandêmico. A pesquisa revelou que as más condições econômicas, sociais e sanitárias se intensificaram com os aumentos dos números de casos de contaminação e mortes por Covid-19. O Brasil, no ano de 2021, tornou-se epicentro da pandemia mundial, ocorrendo problemas da oferta do sistema de saúde e enfraquecimento das políticas socioeconômicas nacionais (MALUF, 2021). Vale ressaltar que durante o período pandêmico houve a precarização das relações de trabalho, em conjunto com o aumento do desemprego, condições estas que intensificaram a insegurança alimentar nos grupos populacionais vulnerabilizados.

O tipo de refeição, assim como, a alimentação diária de uma população, retratam o ambiente e a realidade social em que os indivíduos vivem. A alimentação, além da sua função biológica, deve ser também compreendida nas dimensões sociais, culturais, econômicas, ambientais, religiosas, emocionais e psicológicas (OLIVEIRA, 2012; BRASIL, 2013). Ao longo dos anos, a diversidade de alimentos, as formas de preparo e os modos de se alimentar foram substituídos por padrões globalizados compostos por alimentos com alto teor de sódio e açúcar, sendo estes riquíssimos em calorias (BRASIL, 2013). A preferência por tal tipo de alimentação tem sido observada crescentemente em crianças e jovens, influenciados pelo consumismo e em decorrência do modelo de produção capitalista em que vivem. Devido a esse padrão na sociedade atual, Greenwood e colaboradores (2016, p. 2) afirmam que “[...] crianças e adolescentes têm sido alvo compartilhado de governos e órgãos internacionais para educar em nutrição e alimentação”. Nas políticas públicas vinculadas à EAN propõem-se estratégias para:

[...] a produção de informações que sirvam como subsídios para auxiliar a tomada de decisões dos indivíduos que outrora foram culpabilizados pela sua ignorância, sendo posteriormente vítima da organização social capitalista, e se tornam agora providos de direitos e são convocados a ampliar o seu poder de escolha e decisão (SANTOS, 2005, p. 688).

A escolha dos alimentos pelos jovens sofre influência de modelos econômicos que incentivam a aquisição desordenada de alimentos, que, por vezes, não apresentam valor nutritivo. Nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) são abordadas noções de educação alimentar: “[...] hábitos alimentares precisam ser criticamente debatidos em grupos como forma de avaliar a geração artificial de ‘necessidades’ pela mídia e os efeitos da publicidade no incentivo ao consumo” (BRASIL, 1998, p. 277). Na BNCC a EAN é incorporada como um dos Temas Contemporâneos Transversais (TCT), tendo como objetivo fazer a ligação entre os diferentes conteúdos estudados no processo pedagógico de forma transversal e interdisciplinar).

Ademais, na BNCC os TCT visam garantir ao alunado os direitos de ensino e aprendizagem a partir de estratégias que aprimorem os conhecimentos que serão adquiridos ao longo de todo o processo educativo (BRASIL, 2019).

Ao compreender a escola como espaço colaborativo no incentivo da educação alimentar, aponta-se que nela possam ser desenvolvidas práticas pedagógicas que contribuam “[...] para transformar os alunos em consumidores críticos dos produtos oferecidos por esses meios, ao mesmo tempo em que se vale dos recursos midiáticos como instrumentos relevantes no processo de aprendizagem” (BRASIL, 2013, p. 111). Porém, para que se possa trabalhar a educação alimentar e nutricional em espaço escolar, primeiramente é preciso se ter um currículo amplo e multicultural para todos os seus estudantes. Nesta perspectiva entende-se que:

Cultura se refere à ação direta do homem, por meio de técnicas, na transformação física do ambiente e daí se originam metáforas como cultivar o bom gosto ou a alta cultura, diretamente ligadas à educação. Tradicionalmente, nas perspectivas funcionalistas que apostam na harmonia social, a principal função da escola é a socialização dos sujeitos, tornando-os capazes de partilhar a cultura, uma mesma cultura. A educação forma, assim, sujeitos cultivados (LOPES; MACEDO, 2011, p. 87).

É importante que na escola em que o aluno está matriculado se produza um currículo que contemple as diversas culturas. Entretanto, no currículo hegemônico, determinados saberes, muitas vezes eurocêntricos, se colocam como verdadeiros e únicos, em detrimento de outros saberes, marginalizados ou excluídos. Percebe-se uma problemática educacional, pois a escola é o lugar em que conhecimentos sociais diversos são ensinados e aprendidos (MACEDO, 2012). A escola recebe sujeitos e grupos socioculturais, cada um com sua bagagem histórica e cultural. Segundo Dayrell (1996), em seus estudos sobre a escola como espaço sociocultural, afirma que:

Aprender a escola como construção social implica, assim, compreendê-la no seu fazer cotidiano, onde os sujeitos não são apenas agentes passivos diante da estrutura. Ao contrário, trata-se de uma relação em contínua construção, de conflitos e negociações em função de circunstâncias determinadas. [...] A escola, como espaço sociocultural, é entendida, portanto, como um espaço social próprio, ordenado em dupla dimensão (DAYRELL, 1996, p. 137).

A escola se caracteriza como uma instituição da sociedade e a cultura perpassa as ações do cotidiano escolar. Entretanto, uma escola pensada para somente o homogêneo, uma estrutura idealizada para a educação de poucos, necessita adaptar-se para receber novos sujeitos, pois a escola deve ser de fácil acesso para toda a sociedade.

Segundo Freire (2002), a educação bancária é o ato de depositar conteúdos e transmitir saberes, valores e conhecimentos de maneira unilateral, sendo o educador o redentor do

conhecimento único e absoluto, enquanto seus educandos são objetos sem criticidade. Freire (2001) destaca a importância de se pensar o que fazer com o tempo da criança na escola. Para o autor, é importante se pensar o que fazer com o tempo em que as crianças ficam na escola, pois ter escolas em tempo integral pode ser interessante, mas deve-se estudar e analisar as atividades com o alunado durante o período escolar.

Freire (2019), em sua obra “Pedagogia do oprimido”, critica a educação bancária. Essa relação, segundo o autor, é o alicerce para a relação narradora (ou dissertadora), onde apenas os opressores “narram/dissertam” os conteúdos aos educandos/oprimidos. Essa relação de monólogo em que apenas o opressor é o sujeito torna os oprimidos objetos pacientes.

Falar da realidade como algo parado, estático, compartimentado e bem comportado, quando não falar ou dissertar sobre algo completamente alheio à sua experiência existencial dos educandos vem sendo, realmente, a suprema inquietação desta educação. A sua irrefreada ânsia. Nela o educador aparece como seu indiscutível agente, como o seu real sujeito, cuja tarefa indeclinável é “encher” os educandos dos conteúdos de sua narração (FREIRE, 2019, p. 33).

Nesta perspectiva, acredita-se que a EAN precisa necessariamente ser abordada de maneira crítica, uma vez que os estudantes devem ter consciência do que estão comendo fora e dentro da escola e de quais nutrientes estão ingerindo nas refeições. Conforme mencionado no Programa Nacional de Alimentação Escolar (2008):

Para o Ministério da Educação, o PNAE é visto como uma oportunidade não só de oferecer alimentos que preencham a falta das necessidades nutricionais dos alunos, no período em que estão na escola, mas também de contribuir para a melhoria do processo de ensino e de aprendizagem e a formação de hábitos alimentares saudáveis na comunidade local e escolar (BRASIL, 2008, p.20).

É fundamental pensar em um currículo escolar que contemple o multiculturalismo e a diversidade dos alunos que estão matriculados na rede pública de ensino (ROMERO, 2017). Isso se revela devido ao fato da escola, muitas das vezes, não contempla todas as diferenças culturais igualmente, com um currículo engessado e homogêneo. As diferenças culturais são vistas como algo “externo” à escola. Entretanto, o aluno, ao aprender, faz conexões entre os saberes e conhecimentos aprendidos com aqueles que irão construir na escola. Por muito tempo a escola valorizou um currículo hegemônico e eurocêntrico (CANDAU, 2015). É importante sinalizar que a escola tem um papel importante na perspectiva de reconhecer, valorizar e valorar as diferentes culturas presentes na sociedade.

Nesta perspectiva, conota-se o currículo como uma ferramenta política e de poder, quando um saber específico se coloca como verdadeiro e único, se tornando superior e hegemônico em relação a outros saberes, que acabam sendo apagados, filtrados, ou mais

comumente, marginalizados e excluídos (FOUCAULT, 2010). Essa condição reflete um currículo que não atende a todas as formas e expressões culturais da sociedade.

Canclini (1989), ao propor um debate sobre as teorias da modernidade e da pós-modernidade para a América Latina, aponta para um hibridismo cultural, em que há relações intersociais entre as diversas culturas presentes na sociedade, podendo gerar conflitos, desigualdades e falta de comunicação entre as interseções. Essas relações são reflexos da globalização. Para o autor, a expansão urbana é uma das causas que intensificaram a hibridação cultural. Dentro dessa perspectiva, são alvo de sua atenção as lógicas das culturas populares, a recepção e o consumo de bens simbólicos e a hibridação cultural gerados pela heterogeneidade multitemporal, bem como por impactos da globalização.

Em seus estudos, Miller (2014) aborda a importância da teorização do currículo. Neste sentido, o currículo escolar estaria atrelado aos interesses e conceitos das classes ditas como dominantes, não estando diretamente fundamentado ao contexto dos grupos sociais mais subordinados. Entre tantas, a função do currículo é de conter uma base estrutural crítica que permita uma perspectiva libertadora e acolhedora para as diversas culturas, inclusive, das massas mais populares. Os alunos, nas aulas de Ciências, devem entender não somente os fenômenos naturais que os cercam, mas também os produtos e interfaces tecnológicas gerados pelas Ciências (POZO et al., 1998).

1.3 Educação em Ciências e educação para a saúde

Segundo Danelon et al. (2006), a escola influencia a formação da personalidade do indivíduo e alimentos preferidos. Vale ressaltar que o Ministério da Saúde compreende que a fase escolar é primordial para se abordar e trabalhar saúde com a intenção de promover e desenvolver ações para a prevenção de doenças e promoção da qualidade de vida (BRASIL, 2002). Assim, a prática de hábitos alimentares saudáveis, que também envolvem o ensino de Ciências, deve ser estudada e estimulada no ambiente escolar pelo professor, para que crianças e adolescentes sensibilizem seus familiares a adotarem essas medidas, evitando doenças e promovendo a saúde, evitando-se quadros de desnutrição e/ou obesidade.

Serafim (2001) destaca a dificuldade de os alunos relacionarem os conhecimentos e temas ensinados às suas experiências, então os assuntos tornam-se desconexos e afastam-se do cotidiano do estudante. Por isso, os alunos têm dificuldades em relacionar os assuntos

disciplinares às práticas de conservação de alimentos, assim como à alimentação saudável, que estão ligados à sustentabilidade ambiental (SOUZA, 2014).

Quando se pensa na temática da educação alimentar e nutricional no espaço escolar, o desenvolvimento de aulas práticas e experimentais no laboratório de Ciências são importantes para o aprendizado e a aproximação dos conteúdos abordados nas aulas teóricas. Segundo Reginaldo (2012, p. 1), “[...] a importância da experimentação durante as aulas, não apenas por despertar o interesse pela Ciência nos alunos, mas também por inúmeras outras razões, deve ser de conhecimento de todos os professores da área”. O aluno poderá compreender a relação entre a teoria e a prática por meio da experimentação.

O período escolar é fundamental para a promoção da saúde, uma vez que, no Brasil, todas as crianças, por direito, devem ter acesso à educação. Acredita-se que a escola, em conjunto as famílias, é ambiente significativo para se trabalhar temáticas que envolvem a educação para a saúde. Essas perspectivas se fundamentam nos trabalhos de Mohr (2002), Campos e colaboradores (2003), Gomes (2009), Honório e colaboradores (2015), entre outros.

Campos e colaboradores (2003) apontam a importância da escola como espaço formativo de opiniões, reflexões e construção de caráter, sendo uma referência para práticas voltadas à educação para a saúde. Gomes (2009) pontua a importância da educação para a saúde no espaço escolar. Para o autor, a escola, por ser um local em que todas as crianças devem frequentar, torna-se vantajoso em relação aos demais locais formativos para se abordar a temática saúde. Além disso, muitos hábitos formam-se na infância e adolescência. Nesta perspectiva, Honório e colaboradores (2015) apontam que a educação para a saúde deve permear todas as disciplinas do currículo escolar, adotando-se, assim, a transversalidade no processo de ensino e aprendizagem. Mohr (2009) analisou pesquisas e publicações sobre a relação entre saúde e educação nos anos 2000 a 2009. A autora pontua que há poucas abordagens da temática saúde no currículo escolar, apesar de se tratar de tema transversal, restringindo-se ao currículo de Ciências.

Com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), Lei nº 9.394/1996, houve a necessidade de uma educação formativa básica comum a todos. Assim, a LDB abriu espaço para o desenvolvimento de um conjunto de políticas públicas e diretrizes que surgem com o intuito de nortear a educação em âmbito nacional. Desta forma, documentos normativos foram criados, entre os quais os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Os Parâmetros Nacionais Curriculares são documentos curriculares direcionadores da educação básica e prática docente. A educação para a saúde nos Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências Naturais (BRASIL, 1997) é um tema transversal, uma vez que:

Sob o ponto de vista do processo saúde/doença, as suas múltiplas dimensões, por si só, justificam a opção de caracterizar a educação para a Saúde como um tema transversal do currículo. Com efeito, somente a participação das diferentes áreas, cada qual enfocando conhecimentos específicos à sua competência, pode garantir que os alunos construam uma visão ampla do que é saúde. Como contraponto, a transversalidade requer atenção para a consistência na concepção do tema, que não pode se diluir, levando a perder de vista os objetivos que se pretende atingir (BRASIL, 1997, p. 263).

A Base Nacional Comum Curricular é um documento curricular obrigatório que estabelece competências, habilidades e objetos de conhecimento a serem desenvolvidos na educação básica (BRASIL, 2018). A BNCC apresenta um conjunto de dez competências que devem ser exploradas e desenvolvidas pelos discentes ao longo todos os ciclos da educação básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio). A temática saúde é enunciada na oitava competência apresentada, onde consta que o aluno deverá “conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas” (BRASIL, 2018, p. 10).

A BNCC foi estabelecida para as etapas da Educação Infantil e Ensino Fundamental em 2017 e no Ensino Médio em 2018, sendo os Temas Contemporâneos Transversais (TCT) incluídos no documento. Os TCT não são exclusivos de um componente curricular, ou de uma área de conhecimento, mas devem perpassar todos, de forma transversal e integradora. A BNCC destaca a relevância dos TCT:

Por fim, cabe aos sistemas e redes de ensino, assim como as escolas, em suas respectivas esferas de autonomia e competência, incorporar aos currículos e às propostas pedagógicas a abordagem de temas contemporâneos que afetam a vida humana em escala local, regional e global, preferencialmente de forma transversal e integradora (BRASIL, 2018, p. 19).

No documento há a orientação para que as escolas incluam uma abordagem contemporânea de ensino e aprendizagem por meio de temas que perpassam todas as disciplinas, ou seja, a partir de temas transversais. A BNCC aponta seis macro áreas, que englobam 15 Temas Contemporâneos Transversais, sendo a saúde uma macro área e a Educação Alimentar e Nutricional um dos TCT (Quadro 2).

Quadro 2 - Macro áreas e Temas Contemporâneos Transversais

Macro áreas	Temas Contemporâneos Transversais
Meio ambiente	Educação Ambiental e Educação para o Consumo
Economia	Trabalho, Educação Financeira e Educação Fiscal
Saúde	Saúde e Educação Alimentar e Nutricional
Cidadania e civismo	Vida familiar e social, Educação para o Trânsito, Educação em Direitos Humanos, Direitos da Criança e do Adolescente e Processo de envelhecimento, respeito e valorização do Idoso
Multiculturalismo	Diversidade Cultural e Educação para valorização do multiculturalismo nas matrizes históricas e culturais brasileiras
Ciência e Tecnologia	Ciência e Tecnologia

Fonte: Adaptado de BRASIL, 2019.

Promover a adoção de hábitos alimentares saudáveis representa um grande desafio para os profissionais da área da saúde e educadores. A escola se apresenta como um espaço e tempo privilegiados para promover a saúde, por ser um ambiente onde muitas pessoas passam grande parte do seu tempo, vivem, aprendem e ensinam (COSTA; RIBEIRO; RIBEIRO, 2001).

1.4 EAN e estratégias de ensino no contexto escolar

Segundo Leonardo (2009), no Brasil se tem o hábito de comer alimentos calóricos, pois muitos comem apenas visando ao prazer, não dando importância para os nutrientes que cada alimentos contém. Muitos preferem a ingestão de alimentos calóricos que causam diversas alterações na homeostase de seus organismos e causar fisiopatologias. Nesse sentido, a alimentação assume papel central no cotidiano dos sujeitos, sendo importante incentivar discussões que abordem educação alimentar e nutricional, consumo e desperdício de alimentos na sociedade.

Através da alimentação que se obtém os nutrientes ideais para a realização das atividades diárias. A alimentação relaciona-se a diferentes fatores valores socioculturais,

podendo cada um nutrir-se a partir de diferentes fontes. O ato de alimentar-se reflete a momentos prazerosos e de lazer (CARVALHO et al., 2011).

A prática de uma alimentação saudável e nutritiva abrange o uso de variados alimentos, respeitando toda uma cultura local e regional, assim como suas tradições e hábitos alimentares. A cultura alimentar do aluno precisa ser valorizada e estimulada, além de ser fundamental haver o incentivo ao consumo de gêneros alimentícios pluralizados e oriundos de produtores locais, optando-se, assim, pela agricultura familiar e/ou empreendedores familiares rurais (GONZÁLEZ-CHICA et al. 2013).

Ribeiro e Silva (2013) apontam que, as instituições escolares têm grande influência na vida alimentar das crianças, pois aquelas que a frequentam fazem, no mínimo, duas refeições diárias. Assim, a gestão alimentar da escola precisa ter cardápios saudáveis, elaborados por nutricionista, para atender às necessidades nutricionais das crianças e verificar se a alimentação saudável está sendo construída com elas. Segundo Santos (1989, p. 70):

O auxílio de nutricionistas é muito importante para a confecção dos cardápios, pois eles têm melhores condições de avaliar a quantidade dos alimentos e controlar suas dosagens. Além de elaborar os cardápios, sempre que possível, o nutricionista deve acompanhar a preparação e a distribuição da merenda, além de ouvir os alunos, principalmente no que diz respeito à aceitação da merenda.

É importante que os pais participem da Educação Alimentar e Nutricional de seus filhos, influenciando-os em uma alimentação balanceada e saudável, contendo todos os grupos de nutrientes necessários (MADRUGA et al., 2012). O Programa Nacional de Alimentação Escolar procura “[...] formar segurança alimentar e nutricional oferecendo hábitos alimentares e refeições saudáveis para, no mínimo, 20% das necessidades nutricionais de acordo com a faixa etária, durante o período de permanência do aluno na escola” (BRASIL, 2008, p. 36). Uma alimentação inadequada tem consequências para o aprendizado do aluno:

O papel da escola é fundamental na formação dos hábitos de vida dos estudantes e é responsável pelo conteúdo educativo global, inclusive do ponto de vista nutricional, pois as consequências da alimentação inadequada nesta idade podem caracterizar uma diminuição no aproveitamento do aluno (OCHSENHOFER, 2000 apud ALMEIDA, 2012, p. 22).

Com a publicação da Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009, foram instituídas mudanças no programa, tornando-a um marco legal na Alimentação Escolar e a inclusão da EAN, entre elas: universalização e difusão do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) para toda educação básica do país, ou seja, da educação infantil ao ensino médio, além dos jovens e adultos na EJA (BRASIL, 2009).

A Lei 13.666, de maio de 2018, altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), e inclui o tema transversal Educação Alimentar e Nutricional no currículo escolar (BRASIL, 2018). Segundo o Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas Públicas, a educação alimentar e nutricional é um campo de conhecimento e prática contínua e permanente, apresentando-se como uma temática transdisciplinar (BRASIL, 2012). Segundo Valente e colaboradores (2012) a escola é um ambiente importante para a discussão de temas ligados à alimentação saudável e ao consumo de alimentos naturais, pois pode auxiliar na sensibilização dos envolvidos na promoção de hábitos saudáveis.

A escola pode trabalhar estratégias para valorizar atitudes relacionadas à forma desejável de os alunos montarem cardápios saudáveis, disponibilizando espaços, aulas interativas e dialogadas com o professor, elaboração e participação dos alunos em jogos educativos que mostrem a alimentação nutritiva e balanceada, experimentação de novos alimentos, preparo de alimentos simples, assim como, a preparação de receitas utilizando o aproveitamento integral dos alimentos (FONSECA; CARLOS, 2015).

Uma problemática que envolve a EAN nas escolas é em qual disciplina ou contexto escolar ela pode ser tratada. Cunha, Souza e Machado (2010) evidenciam que temas que abordam a alimentação e nutrição devem ser trabalhados principalmente na disciplina Ciências. Pode-se ressaltar ainda que há uma falta de interesse e engajamento por parte de muitas escolas para se tratar a EAN com a prática alimentar e merenda escolar. A escola deve ser um ambiente para a troca de conhecimentos entre os docentes e seus discentes. Ademais, a constância em inserir práticas e conceitos de alimentação saudável e nutritiva em aulas, atividades e projetos pedagógicos é necessário e importante para a EAN no ambiente escolar (PANUZIO et al., 2007).

Nos Parâmetros Curriculares Nacionais: Tema Transversal Saúde (BRASIL, 1998), propõe-se que os alunos comecem a abordar temas ligados à EAN ainda na Educação Infantil, pois é nesta fase as crianças começam a desenvolver hábitos saudáveis de alimentação; nesta fase de escolaridade a EAN deve ser abordada de forma lúdica, com jogos, modelos didáticos, brincadeiras e projetos (BRASIL, 1998). No que se refere ao Ensino Fundamental, nos Parâmetros Curriculares Nacionais: Terceiro e Quarto Ciclos do Ensino Fundamental (BRASIL, 1998) apresenta-se fundamentação e orientações didáticas para o trabalho com alunos do Ensino Fundamental.

A Base Nacional Comum Curricular aponta a importância do lúdico e de lógicas intrínsecas nas atividades realizadas na escola:

Ao brincar, dançar, jogar, praticar esportes, ginásticas ou atividades de aventura, para além da ludicidade, os estudantes se apropriam das lógicas intrínsecas (regras, códigos, rituais, sistemáticas de funcionamento, organização, táticas etc.) a essas manifestações, assim como trocam entre si e com a sociedade as representações e os significados que lhes são atribuídos (BRASIL, 2018).

Segundo Santos e Alves-Oliveira (2018), professores atuantes nos diferentes ciclos do Ensino Fundamental têm procurado utilizar metodologias atrativas e diversificadas em suas práticas no ensino de Ciências. Segundo as autoras, os jogos cooperativos se inserem como estratégia que pode auxiliar professores e estimular estudantes no ensino da nutrição na escola. Cunha (2004) propõe o uso de jogos como recursos didáticos de auxílio ao professor no ensino de Ciências. Vieira e Allain (2011) relatam que os jogos didáticos também têm sido ferramentas positivas de aceitação e estímulos de escolares na disciplina Biologia no Ensino Médio.

Estudos ligados à ludicidade nas diferentes áreas do conhecimento vêm ganhando cada vez mais destaques. Na área pedagógica o lúdico estimula o estudante a ter maior proximidade com temáticas específicas, uma vez que muitos assuntos se tornam mais significativos e prazerosos (VENTURINI, 2016). Nesse sentido, trabalhar o lúdico em sala de aula pode ser um facilitador do processo de socialização dos alunos, além de ferramenta para a compreensão de vários temas a serem abordados pelo professor em suas aulas a ludicidade apresenta-se como. Assim, a realização de atividades lúdicas no ensino de ciências pode contribuir para um melhor processo de ensino-aprendizado do aluno. Segundo Pinto e Tavares (2010, p. 231) “[...] as atividades lúdicas possibilitam a incorporação de valores, o desenvolvimento cultural, assimilação de novos conhecimentos, o desenvolvimento da sociabilidade e da criatividade”.

Soares (2010) afirma que é fundamental o uso de ferramentas criativas e lúdicas para estimular o ensino-aprendizagem do aluno nas aulas de Ciências, fazendo com o que professor busque na literatura metodologias capazes de despertar atração dos alunos para temas que serão trabalhados em sala de aula, inclusive a EAN. Para Luz e Oliveira (2008), o uso de ferramentas lúdicas e didáticas contribui para a sensibilização dos alunos e o interesse de estar na escola.

Para Folmer e colaboradores (2009), a ludicidade pode ser um meio de se estimular a participação dos alunos no processo de ensino e aprendizagem, uma vez que estimula mudanças de atitudes e a motivação pelas temáticas propostas pelo professor em sala de aula. A ludicidade pode ser uma ferramenta importante à implementação da EAN na educação básica, pois a criança e o jovem aprendem de forma leve e se divertindo.

1.5 EAN em materiais curriculares

Compreende-se como materiais curriculares documentos oficiais, projetos político-pedagógicos da escola e materiais didáticos, entre outros. Lorenzato (2006) define material didático como “qualquer instrumento útil ao processo de ensino e aprendizagem”, e pode-se apontar como material didático: livros, livretos, *e-books*, modelos, jogos, cartazes, cadernos, cartilhas, oficinas, guias, caneta, etc. O livro didático, historicamente, é o material curricular mais utilizado pelo professor em suas aulas (REMILLARD, 2005). De acordo com Moraes e Gomes (2018) os materiais didáticos apresentam-se como recursos pedagógicos utilizados nos espaços escolares que auxiliam o professor em sua aula.

Na BNCC enfatiza-se a importância de os estudantes aprenderem a relacionar alimentação e saúde, avaliar diferentes processos de produção de alimentos, debater e tomar posição sobre os alimentos, bem como compreender que os sistemas produtivos geram problemas ambientais em diferentes âmbitos, como saúde, alimentação e poluição (BRASIL, 2018). Cabe ressaltar que no documento o destaque nas orientações está presente nos anos iniciais do Ensino Fundamental e nota-se silenciamento nos anos escolares do segundo segmento do Ensino Fundamental.

Na transição entre a Educação Infantil e o Ensino Fundamental, é relevante manter um fluxo contínuo de aprendizagens, e o que se foi aprendido na etapa anterior (Educação Infantil) deverá ser continuado e complementado no Ensino Fundamental. Em relação a esse processo de transição escolar:

[...] para que as crianças superem com sucesso os desafios da transição, é indispensável um equilíbrio entre as mudanças introduzidas, a continuidade das aprendizagens e o acolhimento afetivo, de modo que a nova etapa se construa com base no que os educandos sabem e são capazes de fazer, evitando a fragmentação e a descontinuidade do trabalho pedagógico (BRASIL, 2018, p. 53).

Boas práticas alimentares deverão ser mantidas durante toda a infância e adolescência, tornando-se, assim, um estilo de vida. É na infância que há introdução de novos hábitos alimentares, conhecimentos de novos sabores e texturas, experiências sensoriais influenciando o padrão alimentar da criança. Durante este período de novos conhecimentos e a presença dos adultos é importante, uma vez que os hábitos alimentares das crianças estão em constante formação e são diariamente influenciados pelos mais velhos (MONTEIRO, 1995). Para Jomori e colaboradores (2008), as preferências alimentares na infância são, muitas vezes, projeções que as mesmas fazem ao observarem os gostos alimentares dos pais e familiares, essas más escolhas podem causar obesidade infantil (JULIANO, 2008).

Muzy (2016) aponta as consequências de se ter uma alimentação inadequada e um estilo de vida sedentário, resultando em distúrbios alimentares e doenças crônicas como a obesidade. Segundo Nunes e Santos (2010) a obesidade é uma doença que ocorre como consequência de um desequilíbrio no balanço energético, ou seja, quando se há um elevado consumo alimentar calórico e baixo gasto energético, resultando no maior acúmulo de gordura corporal. Desta forma, entende-se a necessidade de o docente apresentar aos seus alunos orientações referentes à EAN. Lopes e colaboradores (2017) apontam que guloseimas como balas, pirulitos, chicletes, caramelos e bolos são oferecidos para crianças menores de dois anos pelos seus pais, assim como outros alimentos ricos em açúcares, como achocolatados.

Fatores culturais, históricos, políticos e sociais ao longo dos anos ocasionaram no aumento da oferta e da procura do Ensino Fundamental, com impactos na educação pública no país (FLACH, 2015). Pensar na oferta de educação pública e de qualidade para todos pelo poder público permanece como um desafio:

A escola pública, gratuita e obrigatória do século XX é herdeira da do século anterior, encarregada de missões históricas de grande importância: criar um único povo, uma única nação, anulando as diferenças entre os cidadãos, considerados como iguais diante da lei. A tendência principal foi equiparar igualdade à homogeneidade (LERNER, 2007, p.7).

É importante pensar um currículo para o Ensino Fundamental que contemple as diferentes culturas no espaço escolar. No cenário escolar ainda há um sistema que trata de formas distintas os alunos pobres dos mais afortunados, considerando que “Os alunos desiguais na origem e nos percursos tornam as escolas desiguais” (ARROYO, 2011, p.85) e potencializando um currículo hegemônico que não valoriza as diferentes culturas presentes na escola.

A cultura escolar dominante em nossas instituições educativas, construída fundamentalmente a partir da matriz político-social e epistemológica da modernidade, prioriza o comum, o uniforme, o homogêneo, considerados como elementos constitutivos do universal. Nesta ótica, as diferenças são ignoradas ou consideradas um “problema” a resolver (CANDAUI, 2011 p. 241).

A organização estrutural da BNCC no Ensino Fundamental se dá por Áreas do Conhecimento que “[...] favorecem a comunicação entre os conhecimentos e saberes dos diferentes componentes curriculares” (BRASIL, 2018, p. 27). Vale ressaltar que essa divisão por áreas do conhecimento também está presente no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Na BNCC, o Ensino Fundamental (anos iniciais e anos finais) é dividido por áreas do conhecimento, componentes curriculares e unidades temáticas. Isso se dá pelo fato de:

Para garantir o desenvolvimento das competências específicas, cada componente curricular apresenta um conjunto de habilidades. Essas habilidades estão relacionadas a diferentes objetos de conhecimento – aqui entendidos como conteúdos, conceitos e processos –, que, por sua vez, são organizados em unidades temáticas (BRASIL, 2018, p. 28).

Os objetivos de conhecimentos no documento são definidos de acordo com as unidades temáticas, ao longo de todo o Ensino Fundamental. Cada componente curricular é organizado com base em competências e habilidades e os objetos de conhecimento estão relacionados. Temas sobre alimentação estão presentes em algumas *Habilidades, Unidades Temáticas e Objetos do Conhecimento* nas séries iniciais do Ensino Fundamental.

No 5º ano do Ensino Fundamental, pode-se notar a presença das temáticas que envolvem alimentação, nutrição e saúde. Nesta etapa de ensino temos na Unidade Temática: *Vida e Evolução* os seguintes Objetivos de Conhecimento: 1) *Nutrição do Organismo*; 2) *Hábitos Alimentares*; 3) *Integração entre sistema digestório, respiratório e circulatório*. Sendo assim, se faz necessário a apresentação em sala de aula de temas referentes à alimentação saudável e nutrição do organismo, uma vez que são formados os hábitos alimentares na infância e adolescência. Os jovens tendem a escolher alimentos que lhe foram apresentados ainda na primeira infância pelos adultos, formando-se, assim, seus hábitos alimentares (MARIN et al., 2009). Segundo Albuquerque e colaboradores (2012), cada indivíduo desenvolve hábito alimentar ainda na infância, a partir do convívio com os familiares e amigos, além da grande influência das mídias digitais. Assim, entende-se que a escola é um importante ambiente de trocas e aprendizados e com isso também se torna um espaço essencial na formação dos hábitos alimentares dos escolares, interferindo e conscientizando no processo de educação alimentar e nutricional das crianças e adolescentes (SCHIMTIZ et al., 2008).

Segundo a Lei 6.938 de 31 de agosto de 1981 (BRASIL, 1981, p.16509), que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, um dos princípios a ser seguido é a "[...] educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente". A sensibilização ambiental deve ser desenvolvida na escola. Além da diminuição dos impactos ambientais, ao aproveitar o alimento em sua totalidade, há o aumento da qualidade nutricional do alimento a ser ingerido (LINHARES et al., 2019).

A Lei 9795/99, de 27 de abril de 1999 (BRASIL, 1999), estabelece a Educação Ambiental (EA) como prática educativa para toda a educação básica, perpassando por todo o currículo escolar, em que o alunado deverá construir valores socioambientais e competências voltadas para a sustentabilidade, a partir de habilidades e conhecimentos ao longo do seu

processo educativo (BRASIL, 1999). A Lei 9795/99 também reforça que os professores, atuantes em todos os níveis e modalidades de ensino, devem ter formação contínua para a sistematização e reflexões acerca suas práticas pedagógicas que envolvem temas ligados à EA (BRASIL, 1999).

A Lei 11.947 de junho de 2009 (BRASIL, 2009), que dispõe sobre o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), apresenta a relação entre a oferta à alimentação saudável e adequada em todo espaço escolar em conjunto ao incentivo da sustentabilidade e promoção da agricultura familiar regional. No Artigo 12:

Os cardápios da alimentação escolar deverão ser elaborados pelo nutricionista responsável com utilização de gêneros alimentícios básicos, respeitando-se as referências nutricionais, os hábitos alimentares, a cultura e a tradição alimentar da localidade, pautando-se na sustentabilidade e diversificação agrícola da região, na alimentação saudável e adequada (BRASIL, 2009, p.4).

Em 16 de maio de 2018, o então presidente da República Michel Temer, sancionou a Lei 13.666, alterando 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. No documento da BNCC, a EAN e EA apresentam-se como Temas Contemporâneos Transversais (TCT) (BRASIL, 2018). Assim, nota-se a importante relação entre a EA e EAN, uma vez que, ambas em suas diretrizes apontam a necessidade da sustentabilidade como prática necessária à preservação do meio ambiente. Entretanto, segundo Regis e colaboradores (2020), apesar de a EA ser apresentada como um dos TCT, as temáticas que envolvem práticas relacionadas à EAN não estão presentes em todas as áreas do conhecimento do documento curricular, mas apenas estando presente nos conteúdos referentes às disciplinas Ciências, Geografia e Ensino Religioso. Em sua pesquisa, Regis e colaboradores (2020), apontam que a BNCC não aborda de forma satisfatória a transversalidade dos conteúdos disciplinares que citam a EAN como estratégia educativa. Ademais, ao longo das etapas de ensino, há um silenciamento da EAN, uma vez que, os anos finais do Ensino Fundamental, assim como, o Ensino Médio pouco apresentam conteúdos disciplinares que trabalhem de forma satisfatória e transversal a EAN (REGIS et al., 2020).

Segundo Silva (2019), mesmo a EAN sendo um tema contemporâneo transversal e estando presente no cotidiano, a BNCC em sua última versão, apresenta a alimentação como conteúdo apenas nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Percebe-se, assim, um retrocesso, uma vez que, a alimentação é um direito fundamental a todos os seres humanos. Por isso, a EAN deve ser assunto recorrente nos documentos curriculares oficiais da educação básica, para

que sua inserção nos currículos disciplinares seja mais efetiva e que leve à promoção da saúde alimentar dos escolares (SILVA, 2019).

As temáticas referentes à alimentação e suas vertentes apresentam-se em maiores frequências nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Em contrapartida, ao se avançar os anos escolares, os temas ligados à alimentação saudável ficam praticamente nulos. Seguindo-se a BNCC, é no 5º ano do Ensino Fundamental, última etapa dos “Anos Iniciais do Ensino Fundamental”, que se tem a maior presença de temas ligados à alimentação e nutrição do organismo. Na Unidade Temática intitulada Vida & Evolução há a presença de 3 Objetos de Conhecimentos que abordam temas sobre alimentação: 1) Nutrição do organismo; 2) Hábitos alimentares; 3) Integração entre sistema digestório, respiratório e circulatório, contendo as seguintes habilidades propostas:

(EF05CI08) Organizar um cardápio equilibrado com base nas características dos grupos alimentares (nutrientes e calorias) e nas necessidades individuais (atividades realizadas, idade, sexo etc.) para a manutenção da saúde do organismo BRASI, 2018, p. 341).

(EF05CI09) Discutir a ocorrência de distúrbios nutricionais (como obesidade, subnutrição etc.) entre crianças e jovens a partir da análise de seus hábitos (tipos e quantidade de alimento ingerido, prática de atividade física etc.) (BRASIL, 2018, p.341).

Cabe à escola ter soluções para a sensibilização sobre princípios éticos e direitos humanos à alimentação adequada, além de noções de conservação do ambiente e sustentabilidade. Segundo a Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional, no Art. 3º:

A Segurança Alimentar e Nutricional consiste na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis (BRASIL, 2006, p.1).

Na versão final da BNCC para as etapas da Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio, a *Educação Ambiental* não tem destaque, mesmo sendo um TCT (BRANCO et al., 2018). Acredita-se que a EAN, EA e a promoção da saúde fazem necessárias na escola. Entretanto, na BNCC são poucas os referenciais teórico-metodológicos que subsidiem práticas de EA e EAN nos espaços escolares. Também são poucas as estratégias inovadoras de ensino e aprendizagem, muitas vezes sendo aplicadas somente metodologias tradicionais de ensino, como aulas expositivas (BRANCO et al. 2018; SILVA, 2019; REGIS et al. 2020). A EAN é

definida no Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas Públicas como:

Educação Alimentar e Nutricional, no contexto da realização do Direito Humano à Alimentação Adequada e da garantia da Segurança Alimentar e Nutricional, é um campo de conhecimento e de prática contínua e permanente, transdisciplinar, intersetorial e multiprofissional que visa promover a prática autônoma e voluntária de hábitos alimentares saudáveis. A prática da EAN deve fazer uso de abordagens e recursos educacionais problematizadores e ativos 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, 2012, p. 23).

Assim, as abordagens da EAN são compreendidas em perspectiva multi e interdisciplinar e com profissionais de diferentes áreas. O professor não pode ser o único profissional a abordar assuntos referentes à EAN com os estudantes, sendo importantes as contribuições do/a nutricionista, ausente na maioria das escolas brasileiras. A escola se apresenta como um espaço estratégico para a promoção a uma alimentação saudável por ser um local onde muitos alunos fazem refeições diárias e torna-se um importante espaço influenciador na vida alimentar (SANTOS et al., 2012).

1.6 Formação, trabalho, saberes e práticas docentes

No país, a partir da LDB de 1996, dá-se o início a um conjunto de políticas públicas educacionais voltadas para a formação docente. Segundo o a Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996, em seu 1º parágrafo do Artigo 62, leia-se: “A União, o Distrito Federal, os Estados e os Municípios, em regime de colaboração, deverão promover a formação inicial, a continuada e a capacitação dos profissionais de magistério.” (BRASIL, 1996).

A partir dos anos 1980, questões ligadas à formação continuada de professores ganhou espaço nos fóruns, eventos, encontros e sindicatos ligados ao magistério (MONTEIRO, 2017). Segundo Nóvoa (2011), a formação de professor é construída também a partir de suas práxis docentes, relações e comunicações entre os docentes e de projetos educativos escolares. A formação do professor se dá a partir das ações docentes do cotidiano escolar e em conjunto a todo contexto social e cultural vivenciado pelo professor ao longo de sua formação. Nessa perspectiva, segundo Nóvoa:

[...] a formação não se constrói por acumulação (de cursos, de conhecimentos ou de técnicas), mas sim através de um trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas e

de (re) construção permanente de uma identidade pessoal. Por isso é tão importante investir a pessoa e dar um estatuto ao saber da experiência (NÓVOA, 2013, p. 14).

Para Tardif (2002), o “saber docente” envolve conhecimentos, competências, habilidades e atitudes dos professores em carreira ao longo dos anos da sua trajetória docentes que resultam, assim, no “saber-ensinar”. Logo, os saberes “[...] se desenvolvem no âmbito de uma carreira, isto é, ao longo de um processo temporal de vida profissional de longa duração no qual estão presentes dimensões identitárias e dimensões de socialização profissional, além de fases de mudanças” (TARDIF, 2013). Para o autor, os saberes docentes são temporais, são adquiridos ao longo da trajetória docente do educador.

Candau (1999) defende como condição primordial para a formação continuada de professores, ações que ocorram no mesmo ambiente em que o professor leciona, ou seja, os cursos e capacitações docentes devem ocorrer no mesmo *locus* em que o professor está atuando. Assim, as instituições de ensino devem promover a formação continuada ao professor valorizando suas práticas e saberes da experiência docente. Segundo a autora, torna-se uma complicação quando os cursos são disponibilizados longe do local de atuação do professor, pois além da problemática da distância a ser percorrida pelo docente, quando se tem cursos e formações na própria instituição que o professor leciona há a maior participação colaborativo-crítica dos agentes que se encontram no mesmo ambiente escolar (CANDAU, 1999).

Segundo Santos (2015), a didática de como os docentes desenvolvem suas aprendizagens está altamente relacionada com as suas estratégias pedagógicas e práticas docentes e, conseqüentemente com a forma de ensinar os conteúdos disciplinares. Para Libâneo (2012) os professores são profissionais que estão altamente envolvidos com os processos e eventos sociais, pois possuem o grande desafio de educar crianças e jovens a partir do desenvolvimento social, cultural, crítico e científico, os preparando para as perspectivas, desafios e enfrentamentos que demandam a vida adulta em sociedade.

Para Huberman (2007), são cinco as fases do ciclo de vida profissional docente e entre a fase da entrada na carreira do professor ao magistério até a fase do desinvestimento são considerados, em média, quarenta anos de experiência docente (Quadro 3).

Quadro 3 – Fases da carreira docente segundo Huberman

Carreira (anos)	Fases da Carreira
1 – 3	Entrada na carreira
4 – 6	Fase da Estabilização
7 – 25	Fase da Diversificação e Continuidade na Carreira
25 – 35	Serenidade, Distanciamento Afetivo e Conservadorismo
35 – 40	Desinvestimento

Fonte: Adaptado de Huberman, 2007.

Para o autor a primeira fase da carreira, a entrada, é caracterizada como a descoberta, entusiasmo e até a exaltação do professor em estar exercendo a docência. A próxima fase, a estabilização, é caracterizada como a “libertação” do professor, momento em que o profissional docente já possui sua forma de ensinar, suas práticas docentes bem demarcadas e estilo singular de ensinar. A fase de diversificação é caracterizada principalmente por ser a etapa mais motivacional do exercício docente, onde o professor buscará novos desafios, estímulos e desbravará novos compromissos didáticos-pedagógicos. A penúltima fase, a serenidade, distanciamento afetivo e conservadorismo, é principalmente caracterizada como uma fase de autoquestionamentos e muita seriedade aos desafios do cotidiano escolar, uma vez que tendem ser professores de faixa etária dos 45 – 55 anos. Passando pela fase do conservadorismo e lamentações, onde encontram-se docentes de 50 – 60 anos, muitas vezes descrentes e menos motivados para o ensino-aprendizagem dos alunos. A última fase, segundo Huberman (2007), é o desinvestimento que demarca o final de carreira profissional docente, em que muitas vezes a postura do professor é positiva e saudosista, mas também pode ser amarga.

Nesse estudo buscou-se compreender como a EAN é abordada em publicações acadêmicas, em materiais curriculares e por professores que lecionam na educação básica no estado do Rio de Janeiro, assim como elaborar e aplicar uma proposta pedagógica para abordagens de EAN na educação básica.

2. METODOLOGIA

A natureza da pesquisa é predominantemente qualitativa com tratamento quantitativo dos dados. Minayo e Sanches (1993) defendem a complementaridade entre as abordagens quantitativa e qualitativa, pois podem ser necessárias para que sejam tratadas determinadas questões presentes no estudo do pesquisador. A pesquisa em educação se encontra dentro de um contexto social e histórico, em que inúmeras variáveis estão interagindo ao mesmo tempo (LUDKE; ANDRÉ, 1986).

O pesquisador dispõe atualmente de inúmeros instrumentos metodológicos, ao conhecer, caracterizar, analisar e elaborar sínteses sobre um objeto de pesquisa. Entende-se que a direção que se dará do tipo de pesquisa que será empreendido dependerá de fatores como a natureza do objeto, o problema de pesquisa e a corrente de pensamento que guiará o cientista por toda a pesquisa (SÁ-SILVA et al., 2009).

2.1 Participantes e Local da Pesquisa

Os participantes da pesquisa foram professores da educação básica atuantes na região metropolitana do estado do Rio de Janeiro. Os critérios de seleção foram: ser professor atuante em escola no estado do Rio de Janeiro; ter lecionado ou estar lecionando Ciências nos anos finais do Ensino Fundamental ou Ciências da Natureza no Ensino Médio ou ter experiência com EAN nesses dois seguimentos. A escolha pela área das Ciências da Natureza teve por base a distribuição na BNCC (2018) de conteúdos relacionados à alimentação e nutrição com maior frequência em *Unidades Temáticas e Objetos do Conhecimento e Habilidades* dessa área em relação às demais. Os professores, foram contatos por meio de redes sociais (*WhatsApp* e *Facebook*) ou correio eletrônico (*e-mail*). Essas redes foram escolhidas devido à praticidade de enviar e receber mensagens e sistemas de comunicação.

Após a exposição do tema e objetivos da pesquisa, os docentes foram convidados a participar do projeto e aqueles que concordaram foram solicitados a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice A), entregue em duas vias, ficando uma com o professor e outra com o pesquisador. Aqueles que concordaram, foram solicitados a responder a um questionário (Apêndice B) com perguntas abertas e fechadas (GIL, 2008). Para a entrevista foram convidados cinco professores especialistas (Apêndice C), que tinham estudado ou haviam abordado temas sobre alimentação e/ou nutrição na escola. As oficinas do

produto educacional (SANTOS; SANTOS, 2023) foram avaliadas pelos professores entrevistados conforme itens da ficha avaliativa apresentada no Apêndice D.

Foi enviado o termo de consentimento antes do questionário, encaminhado via e-mail, havendo apenas um remetente e um destinatário, para leitura, assinatura e reenvio ao pesquisador, ficando arquivado junto aos demais documentos da pesquisa. O participante teve acesso às perguntas após seu consentimento, estando assegurado o direito de acesso ao teor do conteúdo do instrumento antes de sua assinatura. O questionário foi enviado por meio de link para acesso a formulário eletrônico e a entrevista foi gravada para posterior transcrição. A ficha de avaliação das oficinas foi enviada por meio de link para acesso a formulário eletrônico. Aos entrevistados foi informada a importância de se guardar uma cópia do documento eletrônico em seus arquivos.

Os professores foram solicitados a indicar nomes de outros professores que, caso aceitassem, participariam da pesquisa. Para a indicação foi utilizada a metodologia “bola de neve” (snowball), “um método de amostragem por meio de referências produzidas entre pessoas que compartilham ou conhecem outras pessoas que possuem características que se deseja investigar em uma dada pesquisa” (BIERNACKI; WALDORF, 1981, p. 141). Segundo Vinuto (2014), a metodologia “bola de neve”, traz vantagens para a fase de pesquisa exploratória, uma vez que seus objetivos básicos apresentam-se como: “[...] desejo de melhor compreensão sobre um tema, testar a viabilidade de realização de um estudo mais amplo, e desenvolver os métodos a serem empregados em todos os estudos ou subsequentes” (VINUTO, 2014, p. 205). O método “bola de neve” é uma forma de amostragem não probabilística, entretanto se torna “útil para investigar grupos difíceis de serem acessados” (VINUTO, 2014, p. 203).

As etapas da pesquisa com os professores atenderam à ética da impessoalidade para a pesquisa científica. A aplicação do questionário e as entrevistas foram realizadas de forma remota, fora da escola e fora do horário de trabalho do professor. O critério para que esses instrumentos fossem aplicados em ambiente virtual foi devido às precauções para se evitar a propagação do coronavírus, assim como resguardar a segurança dos participantes da pesquisa e do pesquisador.

2.2 Procedimentos de obtenção de dados

Nesta subseção explicitamos os procedimentos de construção dos dados desta pesquisa, com os instrumentos utilizados para o cumprimento dos objetivos deste trabalho. Entre os

materiais empíricos e instrumentos selecionados para a obtenção de dados incluem-se: artigos e trabalhos publicados nas Atas do ENPEC, documento curricular - BNCC, respostas dos docentes a um questionário e realização de entrevistas semiestruturadas.

2.2.1. Levantamento de artigos e trabalhos sobre EAN

O levantamento dos trabalhos sobre EAN foi realizado em periódicos nacionais e nas atas de um evento. No levantamento de artigos, optou-se em realizar a busca primeiramente no Portal Scielo Brasil, para um panorama inicial dos periódicos que abordam as temáticas. O Portal Scielo Brasil também foi escolhido *a priori*, pois reúne uma vasta lista de trabalhos publicados em distintos países e temáticas diversas. Após se observar que alguns periódicos se destacavam no número de publicações sobre a temática abordada, optou-se por fazer uma busca mais criteriosa nos periódicos selecionados para análise.

Os periódicos selecionados foram: *Revista de Nutrição*, *Revista DEMETRA*, *Revista Ciência & Educação* (Bauru); *Revista Ciência & Ideia*; *Revista Ensino, Saúde & Ambiente*; *Revista Ciência e Saúde Coletiva*; *Revista Saúde & Sociedade*; *Revista Cadernos de Saúde e Revista da SBEnBio*.

Foram selecionados trabalhos publicados em um evento nacional na área de Educação em Ciências; o *Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências* (ENPEC). Este evento foi escolhido devido a sua importância e abrangência em produções de trabalhos acadêmicos e por reunir pesquisadores e professores de todo o Brasil abordando áreas de Educação e Ensino em Ciências.

O levantamento em periódicos sobre EAN foi realizada nos últimos 23 anos (2000 – 2022) e nos últimos 11 anos nas atas do ENPEC (2011 – 2021), tendo como palavras-chave: *educação alimentar e nutricional*, *educação alimentar* e *educação nutricional* e suas variantes, os radicais das palavras alimentar e nutricional: *aliment* e *nutri*. O intuito de fazer a busca com radicais foi obter número maior de trabalhos, quando estes radicais apresentavam-se em títulos, resumos e/ou palavras-chave. No levantamento de artigos em periódicos usou-se também as palavras-chave: *educação básica AND ensino de ciências AND ensino fundamental*. O intuito foi filtrar relações entre educação alimentar e nutricional na educação básica e/ou ensino de ciências, sem incluir temas não relacionados a ambientes escolares, como a Nutrição Clínica.

Todos os trabalhos que abordavam a temática da EAN no Ensino de Ciências e/ou na Educação Básica foram separados. A partir da leitura inicial criteriosa de todos os títulos e

resumos dos trabalhos encontrados, eles foram selecionados para leitura posterior aprofundada e depois analisados.

2.2.2 Documento curricular

Nos estudos de pesquisa qualitativa, para Lüdke e André (1986), Alves-Mazotti (1998) e Oliveira (2007), são considerados documentos quaisquer materiais escritos que possam ser usados como fonte de informação: leis, regulamentos, normas, pareceres, cartas, memorandos, diários pessoais, autobiografias, jornais, revistas, discursos, roteiros de programas de rádio e televisão até livros, estatísticas e arquivos escolares. Como documento curricular foi selecionada a BNCC, por ser o documento oficial vigente utilizado na educação básica.

2.2.3 Questionário

Um questionário com perguntas abertas e fechadas foi aplicado aos professores por meio de formulário eletrônico Google Form. O questionário foi estruturado com perguntas sobre concepções de alimentação saudável, nutrição do organismo, práticas docentes relacionadas à EAN e aos materiais curriculares utilizados pelos docentes.

O questionário caracteriza-se por ser um instrumento de coleta de dados de rápida resposta para a obtenção de um grande número de informações (GIL, 2008). Com o uso de questionário pode haver mais liberdade para responder às questões em horário mais acessível e obter-se respostas mais precisas e rapidamente (MARKONI; LAKATOS, 2003). Para Chagas (2000) não são somente as técnicas que envolvem a elaboração de um bom questionário, mas também a experiência do pesquisador sobre o conhecimento do campo de estudos para a construção das etapas de um instrumento eficaz.

De acordo com Gil (2008), a utilização de questionário pode trazer benefícios à pesquisa, como o menor gasto com pessoal e a garantia do sigilo. As perguntas dos questionários podem ser abertas, onde há maior liberdade para respostas; fechadas, com uma lista de alternativas para serem marcadas; ou dependentes, nas quais a resposta de uma pergunta depende da resposta positiva ou negativa.

2.2.4 Entrevista

Foram realizadas entrevistas semiestruturadas sobre abordagens e práticas de EAN na escola com cinco professores especialistas (APÊNDICE C), entre os que responderam ao questionário e aceitaram realizar a entrevista.

Foi realizada a entrevista semiestruturada, pois neste tipo de entrevista “[...] as questões são apresentadas ao entrevistado de forma mais espontânea [...] para se atingir os objetivos do estudo em questão” (TOZONI-REIS, 2009, p. 27-29). Além disso, na entrevista semiestruturada há maior interação entre participantes e pesquisador, estando os especialistas mais à vontade para responder (LUDKE; ANDRÉ, 1986). Segundo as autoras, a partir de um roteiro, a entrevista semiestruturada possibilita um certo grau de liberdade nas respostas, apresentando também uma maior interação entre o participante e pesquisador.

As entrevistas, segundo Lüdke e André (1986), são um dos principais instrumentos de coleta de dados nas pesquisas qualitativas, seja na pesquisa em Educação e/ou realizadas no campo das Ciências Sociais. Conforme Minayo (2009, p. 64 - 65) a entrevista se trata de uma conversa a dois e tem como objetivo construir um diálogo com informações importantes para a pergunta central da pesquisa, contemplando o objetivo da pesquisa. Para Gil (2008), a entrevista é definida como:

A técnica em que o investigador se apresenta frente ao investigado e lhe formula perguntas, com o objetivo de obtenção dos dados que interessam à investigação. A entrevista é, portanto, uma forma de interação social. Mais especificamente, é uma forma de diálogo assimétrico, em que uma das partes busca coletar dados e a outra se apresenta como fonte de informação (GIL, 2008, p. 110).

Neste sentido, a entrevista é uma técnica de coleta de dados adequada quando se precisa obter informações, acerca dos saberes, feitos, sentimentos, desejos ou explicações dos entrevistados em relação a um determinado assunto (SELLTIZ et al., 1967 apud GIL, 2008, p. 110). Por ser flexível, a entrevista é considerada por muitos autores uma técnica fundamental nas pesquisas sociais nos diversos campos, além do progresso de seu uso nas áreas das Ciências Sociais e Humanas (MARCONI; LAKATOS, 2003; GIL, 2008). O uso da entrevista apresenta vantagens para o desenvolvimento da pesquisa, pois permite profundidade acerca do comportamento humano, além de possibilitar ao pesquisador-entrevistador esclarecer e adaptar as perguntas que serão feitas aos seus entrevistados (GIL, 2008). Vale ressaltar que as entrevistas são realizadas com maior frequência na pesquisa em educação, possibilitando-se o maior aprofundamento, em vez dos questionários, muitas vezes aplicados em grandes amostras (LUDKE; ANDRÉ, 1986; GIL, 2008).

2.3 Procedimentos de análise dos dados

Os dados foram tratados por meio da técnica de análise de conteúdo a partir das contribuições de Bardin (2016), que esclarece a definição, o funcionamento e o objetivo da análise de conteúdo, ao apresentá-la como:

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos, sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições/recepções (variáveis inferidas destas mensagens (BARDIN, 2016, p. 48).

Bardin (2016) indica que a análise de conteúdo prevê três fases fundamentais: 1) pré-análise; 2) exploração do material e 3) tratamento dos resultados: a inferência e a interpretação. Para este estudo foram elaboradas categorias de análises temáticas após criteriosas e sucessivas leituras dos documentos e materiais pesquisados.

2.3.1 Análise de artigos e trabalhos do ENPEC

Na análise da temática da alimentação alimentar e nutricional em publicações acadêmicas utilizou-se a análise de conteúdo (BARDIN, 2016). Os trabalhos selecionados foram analisados e separados por áreas temáticas e de acordo com o tipo de pesquisa, com base nas técnicas de coleta de dados e no delineamento da pesquisa, conforme propõe Gil (2017). Posteriormente, os resultados da busca foram ordenados conforme a abordagem da pesquisa (MINAYO, 2009).

2.3.2 Análise da BNCC

Optou-se em realizar a análise da versão final da Base Nacional Comum Curricular (2018). A busca por palavras-chave se deu no texto introdutório e nas três etapas de ensino que compõem a BNCC: *Introdução* (Competências gerais da Educação Básica; Os marcos legais que embasam a BNCC; Os fundamentos pedagógicos da BNCC; O pacto Inter federativo e a implementação da BNCC); *etapa da Educação Infantil* (Direitos de aprendizagem e desenvolvimento; Campos de Experiência; Objetivos de aprendizagem e desenvolvimento); *etapa do Ensino Fundamental* (Áreas do conhecimento; Competências específicas de área; Componentes curriculares; Competências específicas de componente; Unidades temáticas;

Objetos de conhecimento e habilidades) e *etapa do Ensino Médio* (Áreas do conhecimento; Competências específicas de área e habilidades).

Na análise da BNCC foram elencadas as categorias: Hábitos Saudáveis; Consumo de Alimentos; Aspectos Culturais e Aspectos Ecológicos, com base em aportes teóricos de: Boog (1997, 2009, 2010), Reigota (1998), Freire (2002, 2019), Valente (2003), Bizzo e Leder (2005), Candau (2011, 2014, 2015) e Bezerra (2018).

2.3.3 Análise dos questionários e entrevistas

Na análise das respostas ao questionário e depoimentos dos professores especialistas também foi utilizada a análise de conteúdo. Os depoimentos dos docentes foram analisadas com base nos referenciais teóricos e a partir de eixos e que nortearam as perguntas e respostas em blocos específicos. (Quadro 4).

Quadro 4 – Eixos temáticos de referenciais teóricos das respostas ao questionário e entrevistas

Categorias de análise	Referencial teórico
<p>Formação docente</p> <ul style="list-style-type: none"> - motivação e expectativas na profissão docente; - formação inicial, continuada e em serviço - instituição e curso em que se formou; - participação em projetos de pesquisas e extensão vinculados à universidade; - participação em grupos de pesquisas vinculados à ação pedagógica. 	<p>FREIRE (2002, 2019); HUBERMAN (2007); LIBÂNEO (2012); NÓVA (2019, 2019a); TARDIF (2000; 2014).</p>
<p>Saberes docentes</p> <ul style="list-style-type: none"> - saberes pessoais, formativos, escolares, disciplinares, curriculares e experienciais; - saberes que fundamentam as práticas pedagógicas. 	<p>FREIRE (2002; 2019); MONTEIRO (2001; 2003); PIMENTA (2018); TARDIF (2000; 2014).</p>
<p>Práticas docentes</p> <ul style="list-style-type: none"> - práticas docentes que estimulam o ensino-aprendizado; - professor como especialista prático-reflexivo; - relação entre metodologias de ensino e práticas docentes; - práticas docentes e recursos didáticos-pedagógicos. 	<p>CACHAPUZ (2012), CHAKUR (2002, 2009); KRASILCHIK (2000); MARANDINO (2009).</p>
<p>Cultura, currículo e escola</p> <ul style="list-style-type: none"> - cultura como influenciadora do processo educativo; - currículo e suas reflexões nas práticas educativas; - diálogo entre as disciplinas curriculares e culturas presentes nas escolas. 	<p>ARROYO (2011); CANDAU (2011, 2015); CHAUI (2008); FOUCAULT (2008, 2010); MACEDO (2011, 2012. 2014)</p>

<p>Educação Alimentar e Nutricional</p> <ul style="list-style-type: none"> - EAN como práticas educativas; - EAN no currículo escolar; - Materiais / recursos pedagógicos para a EAN (livro didático, apostilas, jogos, guias didáticos, <i>hardware</i>, <i>softwares</i> e <i>games</i>); - Modalidades didáticas e estratégias de ensino voltadas à EAN (projetos e feiras escolares, aulas dialogadas, aulas expositivas, rodas de conversas, oficinas pedagógicas, atividades de campo, aulas práticas); - Questões ligadas à cultura alimentar. 	<p>ALVEZ-OLIVEIRA (2017); BOOG (1997; 2004, 2008; 2009; 2010; 2013) BEZERRA (2018); CONTI (2009); DANELON (2008); GREENWOOD (2016); LEÃO (2013); TADDEI (2016); WALKE (2003); VALENTE (2002).</p>
---	---

2.4 Elaboração e aplicação do Produto Educacional

A EAN sempre despertou grande interesse ao autor-pesquisador, tendo sido o tema de estudos anteriores - monografia de conclusão de graduação de Licenciatura em Ciências Biológicas na UERJ e monografia de especialização em Gestão Escolar na UERJ. Na monografia de graduação foi elaborada e realizada uma sequência didática com a temática da EAN com alunos da educação básica e na monografia de especialização foi realizada pesquisa documental sobre o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE).

Na decisão do pesquisador de pleitear uma vaga no processo seletivo do Curso de Mestrado Profissional do Programa de Pós-Graduação de Ensino em Educação Básica (PPGEB) no Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira (CAp) na UERJ, considerou-se a importância de ingressar em um programa de pós-graduação *stricto sensu* para o aperfeiçoamento de práticas docentes e reflexões teórico-metodológicas, e do desenvolvimento de um produto educacional que pudesse ser utilizado nas escolas.

A partir da experiência docente prévia, das leituras da literatura especializada sobre o tema e análise da BNCC ao longo da pesquisa, foi elaborado um produto educacional com dois artefatos: o primeiro artefato é o livro “*Educação Alimentar e Nutricional: Oficinas Pedagógicas para a Educação Básica*” (SANTOS; SANTOS, 2023a), para apoio ao professor que leciona na educação básica, abordando temas voltados à alimentação e nutrição dos escolares, com parte teórica e outra parte com sete oficinas pedagógicas de EAN de baixo custo, visando a sua aplicabilidade em diferentes espaços e contextos educativos, para que o docente possa trabalhar diversos temas ligados à EAN.

O segundo artefato elaborado foi o material didático “*Educação Alimentar e Nutricional: Caderno de Atividades*”, (SANTOS; SANTOS 2023b), destinado especialmente aos alunos e com adaptações ao livro do professor, contendo sete oficinas didático-pedagógicas e curiosidades acerca alimentação e nutrição. Assim, estes artefatos nasceram a partir de inquietações, leituras e estudos de um professor-pesquisador-biólogo que propõe um material didático-pedagógico que auxilie professoras e professores que enfrentam diariamente dificuldades para realizarem atividades de EAN na escola.

Para a validação do produto educacional foram realizadas entrevistas com cinco docentes especialistas da área das Ciências da Natureza, com os dois artefatos do PE - “Educação Alimentar e Nutricional: Oficinas Pedagógicas para a Educação Básica” e “Educação Alimentar e Nutricional: Caderno de Atividades”. O primeiro é destinado aos professores e o segundo aos alunos, e os dois foram enviados por e-mail aos especialistas sete dias antes da entrevista. Os especialistas foram selecionados após a análise das respostas dos questionários, tendo sido convidados para a entrevista aqueles que responderam ter realizado atividades de ensino envolvendo alimentação saudável, aproveitamento integral de alimentos, reaproveitamento alimentar e/ou EAN. Os professores especialistas responderam às perguntas do roteiro de entrevista (Apêndice C) e realizaram a validação do produto educacional com o pesquisador. Após as entrevistas, foi realizada a incorporação das sugestões dos especialistas no desenvolvimento do produto, como adaptação das oficinas aos ciclos escolares da educação básica, adequação do tempo de cada oficina a ser trabalhada na escola, ajustes visuais nos livros do professor e alunos – design, fonte, layout – para melhorar a qualidade do PE e facilitar desenvolver pedagógicas ações de EAN nas escolas.

Em dezembro de 2022 o PE foi aplicado pelo professor-pesquisador juntamente com o professor regente a uma turma de estudantes do Ensino Médio de uma escola pública localizada no município de São Gonçalo, na região metropolitana do Rio de Janeiro. Após a aplicação das oficinas pelo professor-pesquisador com o professor-regente na escola, foi solicitado ao professor-regente o preenchimento de uma ficha de avaliação para cada oficina (Apêndice D). As respostas do professor sobre as oficinas foram consideradas na finalização do Produto Educacional.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção reúne-se a análise do levantamento de artigos e trabalhos completos sobre Educação Alimentar e Nutricional e Ensino de Ciências, a análise da BNCC, das respostas ao questionário e depoimentos dos professores.

3.1 Estado do conhecimento sobre EAN e Ensino de Ciências

Adiante apresenta-se a análise do levantamento realizado sobre publicações em periódicos do Portal Scielo e trabalhos completos nas Atas do ENPEC abordando a temática da EAN no Ensino Fundamental e/ou Educação Básica

3.1.1 Levantamento de artigos no Portal Scielo

O mapeamento em periódicos apontou 40 artigos distribuídos em nove periódicos científicos: Revista Cadernos de Saúde (8); Revista Ciências & Ideias (5); Revista Ensino, Saúde & Ambiente (5); Revista Ciência e Saúde Coletiva (5); Revista DEMETRA (5) Revista Ciência & Educação (Bauru) (4); Revista de Nutrição (4); Revista Saúde & Sociedade (3); Revista da SBEnBio (1) (Quadro 5). Os artigos foram nomeados com códigos alfanuméricos com a letra A e os números variando de 1 a 40.

Quadro 5 – Produções acadêmicas sobre EAN no Ensino Fundamental ou Educação Básica

Revista de Nutrição			
C.A.	Títulos	Autores	Ano
A1	Educação alimentar e nutricional no contexto da promoção de práticas alimentares saudáveis	SANTOS, L. A. S.	2005
A2	Educação nutricional nos parâmetros curriculares nacionais para o ensino fundamental	BIZZO, M. L.G.; LEDER, L.	2005
A3	Programa de educação nutricional em escola de ensino fundamental de zona rural	BOOG, M. C. F.	2010
A4	Projeto “a escola promovendo hábitos alimentares saudáveis”: comparação de duas estratégias de educação nutricional no Distrito Federal, Brasil	YOUKOTA, R. T. de C.; VASCONCELOS, T. F.; PINHEIRO, A. R. OLIVEIRA;	2010

		SHMITZ, B. A. S.; RODRIGUES, M. L. C.	
Revista DEMETRA			
A5	Abordagem do Guia Alimentar para a população Brasileira em livros de Ciências do ensino fundamental	COSTA, G. B.; VINCHA. K. R. R.; CARNEIRO, A. C. L. L.	2021
A6	Ações de educação alimentar e nutricional para escolares: um relato de experiência	PRADO. B. G.; FONTES. E. N. S.; LOPES. M. A. de L.; GUIMARÃES. L. V.	2016
A7	Análise dos conteúdos de alimentação e nutrição nos livros didáticos de Ciências do ensino fundamental da rede pública de ensino	LIMA. M. M.; TORAL. N.	2020
A8	Educação alimentar e nutricional, cultura e subjetividade: a escola contribuindo para a formação de sujeitos críticos e criativos em torno da cultura alimentar	SILVA. A. C. B.; SILVA. M. C. C. B.; OLIVEIRA. V. E. R.	2015
A9	O Programa Nacional de Alimentação Escolar como garantia do direito à alimentação durante a pandemia da Covid-19	BICALHO. D.; LIMA. T. M.	2021
Revista Ciência & Educação			
A10	Analisando conhecimentos e práticas de agentes educacionais e professoras relacionados à alimentação infantil	SILVA. A. C. A.; JÚNIOR. R. T.; MONTEIRO. M. I.	2010
A11	As ações de educação alimentar e o nutricionista no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar	SILVA. S. U.; MONEGO. E. T. SOUSA. L. M.; ALMEIDA. G. M.	2018
A12	Espaços e caminhos da educação alimentar e nutricional do livro didático	GREENWOOD. S. A. FONSECA. A. B.	2016
A13	O ensino da digestão – nutrição na era das refeições rápidas e do culto ao corpo	GONZALEZ. F. G.; PALEARI. L. M.	2006
Revista Ciência & Ideias			
A14	A educação alimentar e nutricional nos documentos de ensino para a educação básica	ZOMPERO. A. F.; LIMA. R. S. R.; FRASSON. F.	2015
A15	Ações de educação alimentar e nutricional do pescado: o uso de atividades lúdicas para a promoção da aprendizagem	MARTINS. L. C.; PEREIRA. A. S.; SANTOS. V. F.; PIRES. C. R. F.; SOUSA. D. N.; KATO. H. C. A.	2021
A16	Educação alimentar e nutricional como estratégia para aumento do consumo de proteínas em escolas	RODRIGUES. J. N.; SANTOS. V. F.; SANTOS. V. F.; PIRES. C. R. F.; SOUSA. D. N.; KATO. H. C. A.	2020
A17	Estratégias lúdicas para a construção de hábitos alimentares saudáveis na educação infantil	LANES. D. V.; SANTOS. M. E. T.; SILVA. E. F. S. J.; LANES. K. G.; PUNTEL. R. L.; FOLMER. V.	2012
A18	O ensino de Ciências por meio da ludicidade: alternativas pedagógicas para uma prática interdisciplinar	SOARES. M. C.; LANES. K. G.; LANES. D. V. C.; LARA. S.;	2014

		COPETTI. J.; FOLMER. V.; PUNTEL. R. L.	
Revista Ensino, Saúde & Ambiente			
A19	A formação inicial de professores de ciências para a promoção da alfabetização em nutrição no ensino fundamental II: possibilidades e limites	FORNAZARI. V. B. R.; OBARA. A. R.	2019
A20	Aproveitamento integral dos alimentos: qualidade nutricional e consciência ambiental no ambiente escolar	GOMES. M. E. M.; TEXEIRA. C.	2017
A21	Educação ambiental e alimentar a curto prazo através do ensino de Ciências	FERREIRA. A. T. S.; RODRIGUES. E. C. V.; LIMA. E. M.	2018
A22	Interseções entre alimentação e educação na escola: a saúde está na mesa	CORDEIRO. J. D. R.; PORTRONIERI. F. S.	2014
A23	O jogo como recurso didático para o ensino de nutrição: na trilha dos nutrientes	SANTOS. G. S.; OLIVEIRA. M. F. A.	2018
Revista Ciência & Saúde Coletiva			
A24	Alimentação escolar como espaço para educação em saúde: percepção das merendeiras do município do Rio de Janeiro, RJ	FERNANDES. A. G. S.; FONSECA. A. B. C.; SILVA. A. A.	2014
A25	Alimentação na escola e autonomia – desafios e possibilidades	BARBOSA. N. V. S.; MACHADO. N. M. V.; SOARES. M. C. V.; PINTO. A. R. R.	2013
A26	As ações de educação alimentar e o nutricionista no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar	SILVA. S. U.; MONEGO. E. T.; SOUSA. L. M.; ALMEIDA. G. M.	2018
A27	Influência de intervenções educativas no conhecimento sobre alimentação e nutrição de adolescentes de uma escola pública	PEREIRA. T. S.; PEREIRA. R. C.; PEREIRA. M. C. A.	2017
A28	Percepção de adolescentes sobre a prática de alimentação saudável	SILVA. D. C. A.; FRAZÃO. I. S.; OSÓRIO. M. M.; VASCONCELOS. M. G. L.	2015
Revista Saúde & Sociedade			
A29	O que os adolescentes preferem: os alimentos da escola ou os alimentos competitivos?	LEME. A. C. B.; PHILIPPI. S. T.; TOASSA. E. C.	2013
A30	Alimentação Escolar e Alimentação Familiar: reconectando o consumo à produção	THICHES. R. M.; SCHEIDER. S.	2010
A31	Vivências de plantar e comer: a horta escolar como prática educativa. Sob a perspectiva dos educadores	COELHO. E. E. P.; BÓGUS. C. M.	2016
Revista Cadernos de Saúde			
A32	A escola promovendo hábitos alimentares saudáveis: uma proposta	SCHMITZ. B. A. S.; RECINE. E.; CARDOSO. G. T.; SILVA. J. R. M.; AMORIM. N. F. A.;	2008

	metodológica de capacitação para educadores e donos de cantina escolar	BERNARDON. R.; RODRIGUES. M. L. C. F.	
A33	Alimentação escolar e constituição de identidades dos escolares: da merenda para pobres ao direito à alimentação	SILVA. E. O.; SANTOS. L. A.; SOARES. M. D.	2018
A34	Desafios da intersetorialidade nas políticas públicas: o dilema entre suplementação nutricional e a promoção saudável em escolares	DIAS. P. C.; HENRIQUES. P.; FERREIRA. D. M.; BARBOSA. R. M. S.; SOARES. D. S. B.; LUQUEZ. T. M. B.; FEIJÃO. M. D.; BURLANDY. L.	2018
A35	Educação alimentar e nutricional em escolares: uma revisão de literatura	RAMOS. F. P.; SANTOS. L. A. S.; REIS. A. B. C.	2013
A36	Fatores associados à adesão à alimentação escolar por adolescentes de escolas públicas estaduais de Colombo, Paraná, Brasil	VALENTIM. E. A.; ALMEIDA. C. C. B.; TACONELI. C. A.; OSÓRIO. M. M.; SCHMIDT. S.T.	2017
A37	Fatores associados ao consumo adequado de frutas e hortaliças em escolares de Santa Catarina, Brasil	COSTA. L. C. F.; VASCONCELOS. F. A. G.; CORSO. A. C. T.	2012
A38	Fatores associados ao consumo da alimentação escolar por adolescentes no Brasil: resultados da PeNSE 2012	LOCATELLI. N. T.; CANELLA. D. S.; BANDONI. D. H.	2017
A39	Fatores entre práticas alimentares e identidades: ressignificando a escola pública e a alimentação escolar	SILVA. E. O.; SANTOS. L. A.; SOARES. M. D.	2019
Revista SBEnBio			
A40	A educação alimentar e nutricional no ensino de ciências/biologia à luz das publicações na SBEnBio	MOURA. F. N. S.; LEITE. R. C. M.; BEZERRA. J. A. B.	2020

Legenda: C.A. Código alfanumérico e A – artigos

Fonte: O autor, 2023.

A Revista Cadernos de Saúde¹ se destacou em relação ao número de artigos (8) que abordam EAN no contexto escolar, com reflexões sobre práticas alimentares na escola. Essa revista é da Fundação Oswaldo Cruz e tem o objetivo fomentar a reflexão crítica e o debate sobre temas da atualidade relacionados às políticas públicas e aos fatores que repercutem nas condições de vida e no cuidado de saúde das populações. Destacam-se também os periódicos DEMETRA², Revista Ciência & Ideias³, Revista Ensino, Saúde & Ambiente⁴ e Revista Ciência & Saúde Coletiva⁵, com 5 publicações cada. Essas revistas apresentam trabalhos atuais abordando a EAN, merenda escolar e práticas alimentares de escolares. Menor número de

¹ Cf. <http://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/>

² Cf. <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/demetra>

³ Cf. <https://revistascientificas.iftj.edu.br/revista/index.php/reci>

⁴ Cf. <https://periodicos.uff.br/ensinosaudeambiente>

⁵ Cf. <https://cienciaesaudecoletiva.com.br/>

trabalhos foi encontrado nas revistas: Revista de Nutrição (4), Revista Ciência e Educação (4), Revista Saúde e Sociedade (3) e Revista SBEnBio com apenas 1 publicação.

A Revista DEMETRA (Alimentação, Nutrição & Saúde)⁶ é um periódico científico interdisciplinar editado pelo Instituto de Nutrição da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, que publica debates, análises e resultados de investigações relevantes para o campo da Alimentação, Nutrição e Saúde. A Revista Eletrônica Ciências & Ideias⁷ é um periódico da área de Ensino com periodicidade quadrimestral, com Equipe Editorial composta de pesquisadores de várias instituições. Trata-se de uma revista científica criada em 2009. A Revista Ciência & Saúde Coletiva⁸ – criada ao final de 1996 - é um espaço científico para discussões, debates, apresentação de pesquisas, exposição de novas ideias e de controvérsias sobre a área. A Revista Eletrônica Ensino, Saúde e Ambiente⁹ é uma publicação do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências da Natureza/UFF. Suas publicações têm como ênfase o Ensino de Ciências em interface com a educação para o ambiente e educação para a saúde.

A Revista de Nutrição¹⁰ é um periódico especializado que publica artigos que contribuem para o estudo da Nutrição em suas diversas subáreas e interfaces. Tem como áreas de interesse estudos que abordam estudos sobre Nutrição e Saúde. A Revista Ciência & Educação¹¹ se destaca por abordar artigos científicos em acesso aberto sobre resultados de pesquisas empíricas ou teóricas e ensaios originais sobre temas relacionados à educação em ciências, educação matemática e áreas relacionadas. A Revista Saúde & Sociedade¹² tem como meta divulgar a produção das diferentes áreas do saber, sobre práticas da saúde, visando ao desenvolvimento interdisciplinar do campo da saúde pública. A Revista da SBEnBio¹³, criada em 1997 no VI Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia (EPEB) na Faculdade de Educação da USP, tem por finalidade promover o desenvolvimento do ensino de biologia e da pesquisa em ensino de biologia entre profissionais deste campo de conhecimento.

Foi localizado pequeno número de artigos que abordam a temática da EAN e o ensino de Ciências do Ensino Fundamental. Por isso, optou-se por mapear artigos sobre EAN na Educação Básica, em um contexto escolar amplo e, também, a EAN com escolares.

⁶ Cf. <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/demetra/index>

⁷ Cf. <https://portal.ifrj.edu.br/revista-ciencias-ideias>

⁸ Cf. <https://cienciaesaudecoletiva.com.br/#>

⁹ Cf. <https://periodicos.uff.br/ensinosaudeambiente>

¹⁰ Cf. <https://www.scielo.br/j/rn/>

¹¹ Cf. <https://www.scielo.br/j/ciedu/>

¹² Cf. <https://www.revistas.usp.br/sausoc>

¹³ Cf. <https://www.sbenbio.org.br/categoria/revistas/>

Em relação aos eixos temáticos dos trabalhos publicados nos periódicos analisados, destacam-se: Concepções de estudantes e educadores (11); Inserção da EAN em documentos curriculares (7); Atividades lúdicas com escolares (6); Promoção de Saúde (5); Práticas de alimentação saudável na escola (5); Análise de Livros Didáticos (3) e Formação Docente (3) (Tabela 1).

Tabela 1 – Distribuição dos artigos por eixos temáticos

Eixos Temáticos	Artigos	Nº de Trabalhos	Frequência (%)
Concepções de estudantes e educadores	A13, A20, A27, A28, A29, A31, A32, A36, A37, A38, A39	11	27,5%
EAN em documentos curriculares	A2, A11, A26, A30, A33, A35, A40	7	17,5%
Atividades lúdicas com escolares	A6, A15, A16, A17, A18, A23	6	15%
Práticas de alimentação saudável na escola	A3, A4, A8, A21, A22,	5	12,5%
Promoção da Saúde	A1, A9, A14, A24 A34	5	12,5%
Formação docente	A10, A19, A32	3	7,5%
Análise de Livros Didáticos	A5, A7, A12	3	7,5%
TOTAL		40	100%

Fonte: O autor, 2023.

Entre os eixos elencados, “concepções de estudantes e educadores” teve maior número (11) de artigos referente à temática da Educação Alimentar e Nutricional no contexto escolar. Pode-se relacionar a questão das concepções com Freire (2019), quando o autor afirma ser importante que o educador respeite os saberes, reflexões e identidade cultural dos educandos. Assim, são mútuas as relações entre o professor e o aluno, pois o professor também aprende ao ensinar aos seus alunados. Nessa perspectiva, é interessante que assuntos referentes a educação alimentar e nutricional estejam presentes no cotidiano escolar. Entretanto, é necessário pontuar que não cabe ao professor atuar como um nutricionista em sala de aula, mas sim como um orientador da EAN. O professor com formação em nutrição ou maior interesse em temas que

abordam EAN tende a priorizar esta temática (GREENWOOD, 2014). O eixo “EAN em documentos curriculares” está presente em 7 artigos.

Os trabalhos foram agrupados em relação à natureza da pesquisa, sendo a pesquisa qualitativa com maior número (24), seguida de quali-quantitativa (13) e quantitativa (3) (Tabela 2).

Tabela 2 – Distribuição dos artigos segundo a natureza da pesquisa

Tipo de Abordagem	Artigos	Nº Trabalhos	Frequência (%)
Qualitativa	A1, A2, A3, A6, A8, A9, A10, A13, A14, A19, A20, A21, A22, A23, A24, A25, A28, A30, A32, A33, A34, A35, A39, A40	24	60%
Quali-quantitativa	A5, A7, A11, A12, A15, A16, A17, A18, A27, A29, A31, A36, A37	13	32,5%
Quantitativa	A4, A26, A38	3	7,5%
TOTAL		40	100%

Fonte: O autor, 2023.

Os tipos de pesquisas elencados foram: relato de experiência (13) de artigos, seguido de análise documental (12), estudo de caso (10) e pesquisa-ação (5) (Tabela 3).

Tabela 3 – Distribuição dos artigos em relação ao tipo de pesquisa

Tipo de Pesquisa	Artigos	Nº de Trabalhos	Frequência (%)
Relato de experiência	A6, A15, A16, A17, A18, A21, A22, A23, A24, A27, A28, A31, A39	13	32,5%
Análise documental	A1, A2, A5, A7, A9, A11, A12, A14, A25, A33, A35, A40	12	30%
Estudo de caso	A10, A13, A26, A29, A30, A32, A34, A36, A37, A38	10	25%
Pesquisa-ação	A3, A4, A8, A19, A20	5	12,5%
TOTAL		40	100%

Fonte: O autor, 2023.

3.1.2 Levantamento de trabalhos nas Atas do VIII ao XII ENPEC (2011 – 2021)

No levantamento de trabalhos completos sobre EAN nas Atas do VIII – XIII ENPEC (2011 – 2021) foram localizadas 30 produções, nomeados com códigos alfanuméricos com a letra P e os números variando de 1 a 30 (Quadro 6).

Quadro 6 – Trabalhos completos sobre EAN nas Atas do VIII – XII ENPEC (2011-2021)

VIII ENPEC			
C.A.	Títulos	Autores	Ano
P1	Análise do potencial efetivo de ensino-aprendizagem de pirâmides alimentares utilizadas no Brasil do ponto de vista dos adolescentes	SANTOS. N. S.; COSTA. F. J.; CHAVES. A. C. L.	2011
P2	Contribuição do jogo didático para o processo de ensino aprendizagem sobre nutrição e alimentação saudável para alunos do ensino fundamental	CAMARGO. A. T.; ENDO. K. M.; MORALES. A. G. M.	2011
P3	Educação Alimentar: práticas educativas assumidas no discurso de professores de ciências	MOTTA. M. B.;	2011
P4	Nutrição para a promoção da saúde: um tema químico social auxiliando na compreensão do conceito de transformação química	GUSMÃO. A. Z.; SILVA. R. R.; FONTES. W.	2011
P5	Percepções sobre Alimentação e Merenda entre os atores sociais de uma escola: limites e possibilidades para a educação em saúde	PORTRONIERI. F. R. D.; FONSECA. A. B. C.	2011
IX ENPEC			
P6	Ensino em Biociências e Saúde: o exemplo de uma atividade lúdica sobre o perfil alimentar	SANTOS. G. S.; ALVES-OLIVEIRA. M. F.	2013
P7	O Binômio Nutrição/Alimentação e a Química no Ensino Médio: Movimentos Investigativos de um Professor-Pesquisador	FONSECA. C. V.; LOGUERCIO. R. Q.	2013
P8	O conhecimento científico como recurso para a educação alimentar em aulas de ciências: limites e (im)possibilidades	LOBO. M.; AZEVEDO. T.; MARTINS. I.	2013
P9	Programa Nacional de Alimentação Escolar e suas possibilidades para a Educação Alimentar e Nutricional: Uma Revisão da Literatura	GOMES. K. S.; FONSECA. A. B.	2013
X ENPEC			
P10	A construção da argumentação no ensino da alimentação: O uso de histórias em quadrinhos	SANTOS. M. A. P.; OLIVERIA. M. F. A.; MEIRELLES. R. M. S	2015

P11	Análise do conteúdo de alimentação e nutrição humana em livros didáticos de Biologia do Ensino Médio	DIAS. I. R.; GOMES. T. H. P.; NOSELLA. P. L.; FREITAS. D.	2015
P12	Como estudantes do Ensino Médio caracterizam os próprios alimentos	FELIX. M. A. C.; VINTE. T. S. P.; DIAS. P. T. D.; MAGALHÃES. S. C.; QUADROS. A. L.	2015
P13	Na trilha dos nutrientes: Jogo didáticos voltado para o Ensino de Nutrição em Turmas do 8 ano do Ensino Fundamental	SANTOS. G. S.; ALVES-OLIVEIRA. M. F.	2015
P14	O ensino da temática alimentação saudável no ambiente escolar	SCARPO. A. L. S.; MARQUES. T. B. I. DEL PINO. C.	2015
XI ENPEC			
P15	Abordagem do tema alimentação nos livros didáticos de Ciências dos anos finais do ensino fundamental	RIGHI. M. M. T.; ILHA. P. V.; SOARES. F. A. A.	2017
P16	Alimentação humana e sua relação com os impactos ambientais: concepções de alunos de ensino fundamental	SCHEUNEMANN. C. M. B.; LOPES. P. T. C.	2017
P17	Educação Alimentar: considerações de adolescentes acerca das dietas alimentares	LEITE. L. B. M.; MÓL. G. S.	2017
P18	Educação Alimentar e Nutricional, no Ensino Fundamental: Resultados de uma estratégias sustentada pelos eixos teóricos aprendizagem significativa, conteúdos de aprendizagem e multiplicidade representacional	FRASSON. F.; LABURÚ. C. E.	2017
P19	O que dizem os professores de um curso de formação continuada sobre a temática alimentação e nutrição	SANTOS. G. S.; OLIVEIRA. M. F. A.	2017
P20	Percepção de professores sobre ensino de temas de alimentação e nutrição: análise comparada Chile-Brasil	ARAYA. J. F. B.; FONSECA. A. B.	2017
P21	Práticas e percepções de estudantes sobre o tema alimentação e nutrição no currículo escolar	BERNARD. A.; GRIOTTO. C. T. M.; BOFF. E. T. O.	2017
P22	Uma pedagogia histórico-crítica para discutir educação alimentar: aspectos metodológicos num projeto escolar de ensino médio	FADINI. G. P. LEITE. S. Q. M.	2017
XII ENPEC			
P23	Aceitação de jogos cooperativos no Ensino Fundamental: uma proposta para a temática alimentação e nutrição	MELIM. L. M. C.; ROSSE. C. G.; MENDES. A. C. O.; OLIVEIRA. M. F. A.	2019
P24	Alimentos: uma proposta de oficina temática para o ensino de química	OLIVEIRA. R. S.; ALVES. M. C.; KIOURNIS. N. M. M.; SILVIERA. M. P.	2019

P25	Análise crítica de vídeos e simulações sobre alimentos sugeridos nos livros didáticos de química – Programa Nacional do Livro Didático 2018	LIRA. S. H. M.; VASCONCELOS. F. C. G. C.	2019
P26	Concepções estudantis sobre alimentação: análise dos critérios utilizados para escolha de alimentos	SABINO. J. D.; AMARAL. E. M. R.	2019
P27	Contextualização no ensino de ciências: a alimentação saudável como abordagem temática	VALENTE. J. A. S.; VAZ. J. V.; CARVALHO. R. H.; SOUZA. J. R. T.; VALENTE. I. L.; BRITO. L. P.	2019
P28	Oficina temática sobre alimentos: uma análise da compreensão de licenciandos em Química	SILVA. F. C. S.; KIOURANIS. N. M. M.; SILVEIRA. M. P.	2019
XIII ENPEC			
P29	Formação Continuada de Professores em Educação Ambiental e Nutricional com enfoque CTS/CTSA	AMEIDA, J. S.; AMADO, M. V.; AMARAL, S. R.	2021
P30	Análise das habilidades relacionadas a “saúde” para os anos iniciais na Área de Ciências da BNCC: Qual o “recheio” desse bolo?	MARINHO, J.C.; FERREIRA, M.	2021

Legenda: C.A. = Código alfanumérico e P - produções.

Fonte: O autor, 2023.

No levantamento realizado nas ATAS do ENPEC, em seis edições, foram localizados 30 trabalhos abordando a Educação Alimentar e Nutricional: VIII edição (5 publicações); a IX edição (4 publicações); a X edição (5 publicações); a XI edição (7 publicações), a XII edição (7 publicações) e a XIII apresentou (2 publicações).

Os trabalhos selecionados nas Atas do VIII – XIII ENPEC foram organizados de acordo com o eixo temático, em relação ao tipo de pesquisa e o tipo de abordagem. Primeiramente, apresentaremos a distribuição por eixos temáticos:

Tabela 4 - Distribuição por eixo temático dos trabalhos selecionados nas Atas do VIII – XIII ENPEC

Eixo temático	Artigos	No. trabalhos	Frequência
Concepções de estudantes	P1, P5, P12, P16, P17, P18, P21, P22, P26, P27	10	33 %
EAN em documentos curriculares	P7, P8, P9, P11 P30, P15, P25, P30	8	27 %

Atividades lúdicas com escolares	P2, P6, P10, P13, P23	5	17 %
Concepções docentes	P3, P19, P28, P29	4	13 %
Práticas de EAN na escola	P4, P14, P24,	3	10 %
Total		30	100 %

Fonte: O autor, 2023.

Em relação aos trabalhos publicados nas Atas do ENPEC (2011 – 2021), aqueles sobre concepções de estudantes foram os que tiveram maior número, com um total de 10 publicações. Na sequência, EAN em documentos curriculares (8), atividades lúdicas com escolares (5), concepções docentes (4) e práticas de EAN na escola (3). Os trabalhos selecionados também foram agrupados em relação ao tipo de abordagem (Tabela 5).

Tabela 5 - Tipos de abordagem nas Atas ENPEC (2011 – 2021)

Tipo de Abordagem	Artigos	Número de trabalhos	Frequência
Qualitativa	P3, P4, P5, P6, P10, P11, P13, P15, P17, P18, P19, P20, P21, P22, P23, P24, P25, P26, P27, P28, P29, P30	22	73,4 %
Quantitativa	P1, P7, P8, P9, P11, P14	6	20 %
Quali-quantitativa	P2, P16	2	6,6 %
TOTAL		30	100 %

Fonte: O autor, 2023.

A abordagem que mais se destacou foi a qualitativa (22), seguida pela quantitativa (6) e quali-quantitativa (2). Os trabalhos foram agrupados em relação ao tipo da pesquisa (Tabela 6).

Tabela 6 - Tipo de pesquisa Atas ENPEC (2011 – 2021)

Tipo de Pesquisa	Artigos	Número de trabalhos	Frequência
Análise documental	P7, P8, P9, P11, P15, P17, P25, P30	8	2,7 %
Estudo de caso	P2, P5, P12, P16, P18, P21, P22, P26	8	2,7 %
Pesquisa-ação	P1, P4, P6, P10, P13, P23, P24, P27	8	2,7 %
Formação docente	P3, P14, P19, P28, P29	5	1,6 %

Relato de experiência	P20	1	0,3 %
TOTAL	30		100 %

Fonte: O autor, 2023.

Em relação ao tipo de pesquisa as categorias análise documental, estudo de caso e pesquisa-ação apresentam 8 publicações; formação docente apresenta 5 publicações e relato de experiência uma publicação.

A análise indicou aproximações entre os resultados da abordagem da pesquisa em artigos e trabalhos completos nos Anais do ENPEC, com predominância da pesquisa qualitativa.

3.2 Alimentação e Nutrição na Base Nacional Comum Curricular

3.2.1 EAN, níveis de ensino e habilidades na BNCC

Os temas alimentação e nutrição foram localizados nas seguintes seções e níveis de ensino na BNCC:

- na seção referente ao texto introdutório do documento curricular;
- no seção referente aos objetivos de aprendizagem e desenvolvimento aos Campos de Experiências “O eu, o outro e nós”; “Corpo, gestos e movimentos” e “Síntese das aprendizagens” da Educação Infantil;
- no seção referente aos objetivos de aprendizagem e desenvolvimento na área de Ciências da Natureza nas seções referentes ao componente curricular Ciências;
- na área das Ciências Humanas nas seções referente ao componente curricular Geografia e à área de Ensino Religioso na etapa do Ensino Fundamental – Anos Iniciais e Anos Finais.
- na seção referente à área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias nas seções referentes ao componente curricular de Biologia no Ensino Médio.

Na Educação Infantil a temática da alimentação na BNCC (2018) é um dos “objetivos de aprendizagem e desenvolvimento”:

- (EI01EO05) Reconhecer seu corpo e expressar suas sensações em **momentos de alimentação**, higiene, brincadeira e descanso (BRASIL, 2018, p. 45, grifo nosso).
- (EI03CG04) Adotar hábitos de autocuidado relacionados a higiene, **alimentação**, conforto e aparência. (BRASIL, 2018, p.47, grifo nosso).

Segundo Philippi e colaboradores (2003), é fundamental que nos primeiros anos de vida a criança tenha uma alimentação qualitativa e quantitativamente adequada, pois o bom funcionamento do organismo se dá através da ingestão de nutrientes, mantendo-se um crescimento saudável.

No 4º ano do Ensino Fundamental, na Unidade Temática Vida e Evolução, duas habilidades e dois objetos do conhecimento estão ligados à alimentação. Os objetos são “Cadeias alimentares simples” e “Microrganismos”, relacionados às respectivas habilidades:

(EF04CI04) Analisar e construir cadeias alimentares simples, reconhecendo a posição ocupada pelos seres vivos nessas cadeias e o papel do Sol como fonte primária de energia na produção de alimentos (BRASIL, 2018, p. 339).

(EF04CI07) Verificar a participação de microrganismos na produção de alimentos, combustíveis, medicamentos, entre outros (BRASIL, 2018, p. 339)

Nos anos iniciais do Ensino Fundamental trata-se do homem como um ser vivo pertencente e dependente d ambiente e dos recursos naturais, com temáticas ligadas à Educação Ambiental (EA). Segundo Silva e colaboradores (2017), os impactos ambientais causados por desastres naturais ocorrem diariamente na sociedade, entretanto, podendo ser intensificados devido as influências do homem no meio ambiente. Reis (2011) faz reflexões acerca das influências do homem na natureza. Para o autor, os eventos naturais são intensificados devido aos impactos causados pela ação humana, como as inundações, as enchentes e diversas formas de poluição do ambiente. Assim, é necessário abordar Educação Ambiental na escola. Ao abordar a EA o professor aprofunda “[...] a construção de conhecimentos e valores que levem à mudança de atitudes, retratando um processo importante para a promoção da cidadania” (LAYRARGUES, 2012, p.2).

No 5º ano do ensino fundamental, na Unidade Temática intitulada Vida e Evolução três objetos de conhecimento abordam alimentação, nutrição e saúde: 1) Nutrição do organismo; 2) Hábitos alimentares; 3) Integração entre sistema digestório, respiratório e circulatório, nas habilidades:

(EF05CI08) Organizar um cardápio equilibrado com base nas características dos **grupos alimentares** (nutrientes e calorias) e nas necessidades individuais (atividades realizadas, idade, sexo etc.) para a manutenção da saúde do organismo (BRASIL, 2018, p. 341, grifo nosso).

(EF05CI09) Discutir a ocorrência de distúrbios nutricionais (como obesidade, subnutrição etc.) entre crianças e jovens a partir da análise de seus hábitos (tipos e **quantidade de alimento ingerido**, prática de atividade física etc.) (BRASIL, 2018, p.341, grifo nosso).

Os jovens tendem a escolher alimentos que lhes foram apresentados pelos adultos ainda na primeira infância, formando-se seus hábitos alimentares (MARIN et al., 2009). Os indivíduos desenvolvem hábitos alimentares na infância (Albuquerque et al., 2012) e a escola possibilita aprendizados e formação de hábitos alimentares (SCHIMTIZ et al., 2008).

Em relação aos Anos Finais do Ensino Fundamental, temas voltados à alimentação e/ou nutrição estão em número reduzido na BNCC, abordando questões que envolvem a participação do ser humano em cadeias alimentares, uso de recursos naturais e desperdício alimentar:

Nos anos finais, a partir do reconhecimento das relações que ocorrem na natureza, evidencia-se a participação do ser humano nas cadeias alimentares e como elemento modificador do ambiente, seja evidenciando maneiras mais eficientes de usar os recursos naturais sem desperdícios (BRASIL, 2018, p.326).

Os temas impacto ambiental e promoção da saúde foram localizados em *Habilidades, Unidades Temáticas e Objetos do Conhecimento* nos anos finais do Ensino Fundamental. No 7º ano, na Unidade Temática intitulada Vida e Evolução, há dois objetos do conhecimento em que pode ser tratada a EAN: 1) Fenômenos naturais e impactos ambientais; 2) Programas e indicadores de saúde pública, e em particular na habilidade:

(EF07CI09) Interpretar as condições de saúde da comunidade, cidade ou estado, com base na análise e comparação de indicadores de saúde (como taxa de mortalidade infantil, cobertura de saneamento básico e incidência de doenças de veiculação hídrica, atmosférica entre outras) e dos resultados de políticas públicas destinadas à saúde (BRASIL, 2018, p.347).

Nesses dois tópicos pode-se trabalhar a temática da EAN no ensino de Ciências, relacionando aos direitos dos seres humanos:

O Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA) possui duas dimensões indivisíveis: (1) o direito a estar livre da fome e da má-nutrição e (2) o direito a uma alimentação adequada. Para que estas duas dimensões possam ser plenamente realizadas o DHAA requer a garantia de todos os demais direitos humanos. Um deles é o direito humano à saúde. [...] todas as áreas de governo devem atuar na promoção da alimentação saudável e adequada. (LEÃO 2010, p. 156).

É relevante que o professor aborde em sala de aula assuntos ligados a direitos e deveres do cidadão, pois os estudantes precisam se reconhecer como agentes críticos na sociedade.

Segundo Silva e Fonseca (2009), não se deve abordar a EAN na escola apenas em uma disciplina isoladamente, mas sim de forma interdisciplinar, uma vez que os temas que se referem à prática e formação de hábitos alimentares são complexos. Na BNCC (2018) aponta-se a importância de discutir a ocorrência de distúrbios nutricionais entre crianças e adolescentes a partir de seus hábitos alimentares.

3.2.2 Análise da BNCC

Foi realizada a análise de conteúdo na versão final da BNCC (BRASIL, 2018) utilizando as palavras: *alimentar, alimento, alimentação, nutrir, nutriente, nutricional e nutrição*. Para as unidades de registro, optou-se pelo uso de palavras-chave. Verificou-se inicialmente a presença do termo “Educação Alimentar e Nutricional”. Após a seleção das unidades, foi realizada a análise da frequência de citações das palavras relacionadas à temática alimentar e nutricional (Quadro 7).

Quadro 7 – Distribuição das palavras-chave sobre as temáticas alimentação e/ou nutrição na BNCC (2018)

Palavras-chave	Número de ocorrências	Frequência
Alimentos	6	18,18 %
Alimentação	4	12,12 %
Cadeia alimentar	3	9,09 %
Hábitos alimentares	2	6,06 %
Alimentos sagrados	2	6,06 %
Nutrição do organismo	2	6,06 %
Nutrientes	2	6,06 %
Educação alimentar e nutricional	1	3,03 %
Alimentar-se	1	3,03 %
Grupos alimentares	1	3,03 %
Recursos alimentares	1	3,03 %
Rótulo de alimento	1	3,03 %
Teia alimentar	1	3,03 %
Conservantes alimentícios	1	3,03 %
Elos nutricionais	1	3,03 %
Condições nutricionais	1	3,03 %
Distúrbios nutricionais	1	3,03 %
Subnutrição	1	3,03 %
Nutrição	1	3,03 %
TOTAL	33	100 %

Fonte: o autor, 2023.

A palavra alimentos é que tem a maior número de ocorrências (6), seguida por alimentação (4), cadeia alimentar (3); alimentos sagrados, hábitos alimentares, nutrição do organismo e nutrientes apresentam (2) cada e as demais palavras foram localizadas apenas 1 vez no documento.

Na análise da BNCC foram elencadas as categorias: “Hábitos Saudáveis”; “Consumo de Alimentos”; “Aspectos Culturais” e “Aspectos Ecológicos” (Quadro 8). As seções do

documento analisadas foram: Introdução; Educação Infantil; Ensino Fundamental (Anos Iniciais e Anos Finais) e Ensino Médio.

Quadro 8 – Categorias de análise da EAN na BNCC

Categorias	Significado	Nº de citações	Frequência (%)
Hábitos Saudáveis	Refere-se à busca por uma dieta nutricional que apresente alimentos saudáveis e nutritivos, como frutas, legumes e hortaliças	11	33,3
Consumo dos alimentos	Refere-se às ações do plantio, manuseio, armazenamento, preparo e ingestão dos alimentos.	8	24,4
Aspectos Ecológicos (sustentabilidade)	Refere-se as medidas de diminuição dos impactos ambientais e ao ato de minimizar o descarte inadequado de resíduos sólidos no meio ambiente	7	21,2
Aspectos Culturais	Refere-se ao ato de alimentar-se relacionando-o à cultura.	7	21,2
TOTAL		33	100 %

Fonte: o autor, 2023.

3.2.2.1 Hábitos Saudáveis

A criação dessa categoria justifica-se pela necessidade de práticas alimentares saudáveis na escola, em conjunto a uma diversidade nutricional na dieta dos estudantes. No documento da Base Nacional Comum Curricular a presença da categoria “*Hábitos Saudáveis*” inicia-se na Educação Infantil:

Reconhecer seu corpo e expressar suas sensações em momentos de **alimentação**, higiene, brincadeira e descanso (BRASIL, 2018, p. 45, grifo nosso).

Adotar hábitos de autocuidado relacionados à higiene, **alimentação**, conforto e aparência (BRASIL, 2018, p. 47, grifo nosso).

Apresentar autonomia nas práticas de higiene, **alimentação**, vestir-se e no cuidado com seu bem-estar, valorizando o próprio corpo (BRASIL, 2018, p. 54, grifo nosso)

Segundo Boog (2013), as práticas saudáveis que envolvem a EAN devem ser construídas desde a primeira infância. Segundo a autora, é importante a consolidação de conhecimentos ligados à alimentação saudável na infância, para que continue na vida adulta.

Segundo Cavalcanti (2009), é na infância que deve-se ter os primeiros contatos com os alimentos e princípios básicos que levam a uma alimentação saudável.

Nessa perspectiva, a criança deve ter uma alimentação variada nos ambientes em que vive, como em casa ou na escola, aperfeiçoando seu aprendizado, saberes e desenvolvimentos cognitivos. A dieta de uma criança deve ser bem diversificada contendo carboidratos, lipídios, proteínas, sais minerais, água, fibras, sal, gorduras, vitaminas na quantidade adequada, além da prática de exercícios (RIBEIRO; SILVA, 2013).

A categoria “*Hábitos Saudáveis*” também foi localizada no Ensino Fundamental (anos iniciais e anos finais). Nos anos iniciais há vínculo entre práticas alimentares e o estilo de vida dos estudantes, com questões que englobam os seres vivos e o ambiente:

Nos anos iniciais, as características dos seres vivos são trabalhadas a partir das ideias, representações, disposições emocionais e afetivas que os alunos trazem para a escola. Esses saberes dos alunos vão sendo organizados a partir de observações orientadas, com ênfase na compreensão dos seres vivos do entorno, como também dos **elos nutricionais** que se estabelecem entre eles no ambiente natural (BRASIL, 2018, p. 237, grifo nosso).

Muitas vezes os assuntos abordados na escola não estão contextualizados com as vivências dos alunos. Esse distanciamento entre a realidade de vida dos alunos e os conteúdos escolares gera dificuldades no processo de ensino-aprendizagem. Ainda há falta de interesse e/ou engajamento de muitas escolas de se tratar temáticas que envolvam a EAN com a prática alimentar e merenda escolar. O professor que é um incentivador à EAN tende a planejar maior tempo de aula voltado para esta temática, compartilhando experiências alimentares, culinárias e gastronômicas (GREENWOOD, 2014).

Entende-se que as questões que envolvem tanto a alimentação saudável como as práticas alimentares dos estudantes escolares na BNCC relacionam-se a outros documentos oficiais na área da educação. Nesta perspectiva, acredita-se na importância de temas sobre alimentação e nutrição a partir da implementação da EAN no cotidiano do alunado.

No 5º ano do Ensino Fundamental há maior destaque para assuntos referentes à alimentação e nutrição do corpo, na categoria “*Hábitos Saudáveis*”:

Selecionar argumentos que justifiquem por que os sistemas digestório e respiratório são considerados corresponsáveis pelo processo de **nutrição do organismo**, com base na identificação das funções desses sistemas (BRASIL, 2018, p. 341, grifo nosso).

Organizar um cardápio equilibrado com base nas características dos grupos alimentares (nutrientes e calorias) e nas necessidades individuais (atividades realizadas, idade, sexo etc.) para a manutenção da saúde do organismo (BRASIL, 2018, p. 341).

Discutir a ocorrência de distúrbios nutricionais (como obesidade, subnutrição etc.) entre crianças e jovens a partir da análise de seus hábitos (tipos e quantidade de alimento ingerido, prática de atividade física etc.) (BRASIL, 2018, p. 341).

Há ligação entre a alimentação a partir dos alimentos ingeridos e o ato de nutrir-se. Entretanto, se faz necessário diferenciar o ato de alimentação do de nutrição, uma vez que ambos os processos se diferenciam. Para Valente (2012), o ser humano se alimenta do que culturalmente se entende por comida, que socialmente foi preparada a partir de determinados alimentos com preparos específicos (podendo ser fritos, assados, cozidos, etc.). De acordo com Santos (2005, p. 12):

O alimento constitui uma categoria histórica, pois os padrões de permanência e mudança dos hábitos e práticas alimentares têm referência na própria dinâmica social. Os alimentos não são somente alimentos. Alimentar-se é um ato nutricional, comer é um ato social, pois constitui atitudes ligadas aos usos, costumes, protocolos, condutas e situações.

Bizzo e Leder (2005) defendem a obrigatoriedade da Educação Alimentar e Nutricional no Ensino Fundamental, uma vez que ela promove reflexões de temas importantes, como práticas alimentares, necessidades nutricionais, desenvolvimento de bons hábitos e saúde. Nesta perspectiva, as ações que envolvem a EAN no espaço escolar são importantes para ampliar bons hábitos alimentares e práticas alimentares saudáveis.

A categoria “Hábitos Saudáveis” também foi localizada nos anos finais do Ensino Fundamental. Entretanto, nessa etapa de ensino a alimentação e a nutrição estão vinculadas a outras temáticas, como aspectos sociais e saúde dos indivíduos.

Nos anos finais, são abordados também temas relacionados à reprodução e à sexualidade humana, assuntos de grande interesse e relevância social nessa faixa etária, assim como são relevantes, também, o conhecimento das condições de saúde, do saneamento básico, da qualidade do ar e das condições nutricionais da população brasileira (BRASIL, 2018, p. 327).

Assim, como transcrito no PNAE, entende-se que as questões que envolvem tanto a alimentação saudável quanto as práticas alimentares dos escolares apresentadas na BNCC relacionam-se com outros documentos oficiais federais voltados para a educação do país. Nesta perspectiva, acredita-se da importância da presença de assuntos referentes à alimentação e nutrição a partir da implementação da EAN no cotidiano do alunado.

Segundo Santos (2005), práticas alimentares saudáveis surgem como estratégias essenciais à saúde, que se relacionam a questões sociais, econômicas, nutricionais e ambientais, vinculadas as condições de vida da população brasileira. A partir da inserção da EAN, nos currículos escolares, novas temáticas também poderão ser debatidas e discutidas, como, por

exemplo, direito humano à alimentação, cultura alimentar, consumismo, práticas ligadas à agricultura familiar e pesca, aproveitamento integral de alimentos, entre outros assuntos (SANTOS, 2005).

3.2.2.2 Consumo de Alimentos

Na categoria consumo de alimentos há poucas menções na BNCC sobre questões ligadas aos padrões de consumo alimentar, seja na forma de composição, aquisição, manuseio, preparo e ingestão dos alimentos. A categoria *consumo de alimentos* pode ser relacionada a sua produção na disciplina Ciências, no 4º ano, na Unidade Temática “Vida e Evolução” na habilidade:

(EF04CI07) Verificar a participação de microrganismos **na produção de alimentos**, combustíveis, medicamentos, entre outros (BRASIL, 2018, p. 339, grifo nosso).

A categoria *consumo de alimentos* também está presente na Área de Ciências da Natureza na etapa do Ensino Médio. Está categoria foi a que mais esteve presente na etapa do Ensino Médio. Pode-se observar que o documento da BNCC aborda as relações entre consumo e alimentos em:

Todavia, poucas pessoas aplicam os conhecimentos e procedimentos científicos na resolução de seus problemas cotidianos (como estimar o consumo de energia de aparelhos elétricos a partir de suas especificações técnicas, **ler e interpretar rótulos de alimentos** etc.) (BRASIL, 2018, p. 547, grifo nosso).

Além disso, para o desenvolvimento dessa competência específica podem ser mobilizados conhecimentos conceituais relacionados a: aplicação da tecnologia do DNA recombinante; identificação por DNA; emprego de células-tronco; neurotecnologias; produção de tecnologias de defesa; estrutura e propriedades de compostos orgânicos; isolantes e condutores térmicos, elétricos e acústicos; eficiência de diferentes tipos de motores; matriz energética; agroquímicos; controle biológico de pragas; **conservantes alimentícios**; mineração; herança biológica; desenvolvimento sustentável; vacinação; darwinismo social, eugenia e racismo; mecânica newtoniana; equipamentos de segurança etc. (BRASIL, 2018, p. 558).

Investigar e analisar os efeitos de programas de infraestrutura e demais serviços básicos (saneamento, energia elétrica, transporte, telecomunicações, cobertura vacinal, atendimento primário à saúde e **produção de alimentos**, entre outros) e identificar necessidades locais e/ou regionais em relação a esses serviços, a fim de avaliar e/ou promover ações que contribuam para a melhoria na qualidade de vida e nas condições de saúde da população (BRASIL, 2018, p. 560, grifo nosso).

Segundo Bizzo e Leder (2005), o estímulo ao consumo de alimentos saudáveis por escolares em todo o contexto escolar se faz necessário, uma vez que, segundo os autores a

comercialização de alimentos prejudiciais em lanchonetes dentro do espaço escolar e aos arredores, podem influenciar em hábitos alimentares não saudáveis. Segundo Amorim e colaboradores (2012), os lanches vendidos nas cantinas escolares apresentam baixo teor de nutrientes, tendo excesso de açúcares, sódio e gorduras. Para que as crianças e adolescentes tenham conhecimentos sobre os alimentos é necessário que haja a implantação de práticas alimentares e formação da comunidade escolar, para que todos possam entender o que estão comendo e quais foram às etapas de preparações das refeições e lanches. Segundo Gabriel e colaboradores (2010), as cantinas escolares e refeitórios, a partir de um planejamento alimentar e nutricional feito pelo profissional nutricionista, podem ser espaços para o desenvolvimento de atividades educativas em nutrição, práticas alimentares saudáveis e promoção da saúde.

Em relação ao Estado do Rio de Janeiro, a Lei Estadual nº 4.508, de 11 de janeiro de 2005 dispõe sobre a comercialização, aquisição, confecção e distribuição de produtos em escolas, e cita em seu Artigo 3º:

Os serviços de lanches e bebidas, nas unidades educacionais públicas e privadas situadas no Estado do Rio de Janeiro, que atendam à educação básica, deverão obedecer a padrões de qualidade nutricional e de vida indispensáveis à saúde dos alunos (BRASIL, 2005).

Em relação ao consumo alimentar e práticas alimentares no espaço escolar, o PNAE apresenta-se como um dos maiores programas de alimentação escolar do mundo e mais antigo em todo território nacional, no que diz respeito à Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) (BRASIL, 2009). Segundo a Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009, em uma de suas diretrizes é garantido:

[...] o direito à alimentação escolar, visando a garantir segurança alimentar e nutricional dos alunos, com acesso de forma igualitária, respeitando as diferenças biológicas entre idades e condições de saúde dos alunos que necessitem de atenção específica e aqueles que se encontram em vulnerabilidade social (BRASIL, 2009).

De acordo com Gabriel e colaboradores (2012), a merenda escolar ofertada pelas instituições públicas de ensino da educação básica, é uma importante conquista que contribui para o desenvolvimento, crescimento, rendimento escolar e formação de bons hábitos alimentares dos escolares. Na pesquisa realizada pelos pesquisadores em escolas da rede municipal situadas em Belém do Pará, verificou-se que a maioria das instituições apresentava itens regionais em seus cardápios, como mingau de tapioca, peixe e jambu, alimentos típicos da região. Nesta perspectiva, os cardápios, por serem planejados pelos nutricionistas escolares, tendem a contribuir para a promoção de saúde e, também, cultura alimentar.

Belik e Chaim (2009) apontam que os cardápios das merendas escolares apresentam qualidade nutricional satisfatória, além de levar às crianças comidas típicas regionais, valorizando a diversidade cultural e culinária das diferentes regiões nacionais. Assim, entende-se que a escola é um espaço plural, onde encontram-se diferentes culturas (CANDAUI, 2012).

Segundo Santos e colaboradores (2005), é preciso que haja mais discussões sobre as decisões e escolhas alimentares dos escolares a partir de temáticas que vinculam-se à EAN. Segundo o autor, o consumismo que se intensifica com o sistema capitalista das sociedades contemporâneas, faz com que crianças e adolescentes busquem por alimentos mais industrializados. Nas últimas décadas, estudos mostram que os alimentos ditos ultraprocessados estão cada vez mais presentes na mesa do brasileiro. O consumo desses alimentos tornou-se uma problemática, uma vez que, apresentam altos índices de açúcar, sódio e gorduras (TEO, et al. 2012). Nesse contexto, o consumo em demasia de alimentos de alta densidade energética e com baixo teor de nutrientes, como, refrigerantes, sucos industrializados, balas, bolos, pizzas, *chips*, *nuggets*, *hot-dogs*, entre outros, pode causar malefícios à saúde da criança e adolescente como a obesidade, anemias e aumento das taxas nos níveis de glicose, glicérides e colesterol no sangue, além de problemas gastrointestinais devido a pouca quantidade de fibra alimentar presente nesse tipo de alimento processado e/ou ultra processado (YOKOTA et al., 2010).

Entende-se que, orientar os bons hábitos alimentares e o consumo alimentar saudável aos alunos é fundamental para que possam perceber e correlacionar que o bem-estar físico dependerá da escolha por alimentos mais nutritivos (BRILHASTE, 2008). Cabe à escola, a partir dos programas curriculares, práticas e atividades docentes promover ações que debatam assuntos ligados a EAN. Desse modo, sendo orientados pelos professores e demais agentes da escola, o aluno tende a perceber que o consumo alimentar consciente é reflexo de escolhas corretas e saudáveis.

3.2.2.3 Aspectos Ecológicos

Na categoria *aspectos ecológicos*, procurou-se identificar relações entre a educação alimentar e nutricional, educação ambiental e noções de sustentabilidade. Assim, buscou-se analisar como o documento apresenta a relação entre alimentação, consumo consciente e geração de resíduos sólidos. Na BNCC a presença da categoria *aspectos ecológicos* inicia-se na *Área de Ciências da Natureza*, na etapa do Ensino Fundamental:

Nos anos finais, a partir do reconhecimento das relações que ocorrem na natureza, evidencia-se a participação do ser humano nas **cadeias alimentares** e como elemento modificador do ambiente, seja evidenciando maneiras mais eficientes de usar os recursos naturais sem desperdícios, seja discutindo as implicações do consumo excessivo e descarte inadequado dos resíduos. Contempla-se, também, o incentivo à proposição e adoção de alternativas individuais e coletivas, ancoradas na aplicação do conhecimento científico, que concorram para a sustentabilidade socioambiental. Assim, busca-se promover e incentivar uma convivência em maior sintonia com o ambiente, por meio do uso inteligente e responsável dos recursos naturais, para que estes se recomponham no presente e se mantenham no futuro (BRASIL, 2008, p. 326, grifo nosso).

Cadeias alimentares simples e Microrganismos (BRASIL, 2008, p. 338, grifo nosso).

(EF04CI04) Analisar e construir **cadeias alimentares** simples, reconhecendo a posição ocupada pelos seres vivos nessas cadeias e o papel do Sol como fonte primária de energia na produção de alimentos. (BRASIL, 2008, p. 338, grifo nosso).

Na etapa do Ensino Fundamental na disciplina escolar Ciências trabalha-se o alimento de maneira ecológica, sendo o homem parte das cadeias alimentares com outros seres vivos. Assim, ao longo do tempo houve-se uma relação desarmônica entre o desenvolvimento urbano, em conjunto ao processo de industrialização, em relação ao uso dos recursos naturais pelo homem.

Em uma pesquisa realizada por Cabreira e Júnior (2021), com 32 estudantes matriculados no 6º ano em uma unidade escolar da rede municipal de ensino de Campo Grande / MG, acerca ao conteúdo “Cadeia Alimentar” nas aulas da disciplina Ciências, os autores constataram que apesar dos alunos terem alguns conhecimentos prévios relevantes sobre a temática pesquisada, alguns alunos apresentavam dificuldades com o conteúdo. Os autores (CABREIRA; JUNIOR, 2021) apontam dificuldades dos alunos ao conceituarem e exemplificarem, principalmente, fluxo de energia, fluxo de matéria e organização dos níveis tróficos. Outros trabalhos similares foram feitos por Barros e colaboradores (2015) e Souza e Joaquim (2009). Ambos constataram que os estudantes possuem dificuldades importantes em relação ao assunto “cadeia alimentar”, os estudantes tendem a não relacionar a sequência alimentar entre os seres vivos e suas inter-relações alimentares na natureza, especificamente sobre o que diz respeito aos seres decompositores. Assim, deve haver no espaço escolar o incentivo a práticas educativas para se trabalhar a EAN e suas vertentes.

A categoria *aspectos ecológicos* também está presente na *Área das Ciências Humanas*, nas seções referentes aos conteúdos de Geografia, mais especificamente no 3º ano e 9º ano do Ensino Fundamental. No que se refere ao 3º ano, são as *habilidades*:

(EF03GE05) Identificar alimentos, minerais e outros produtos cultivados e extraídos da natureza, comparando as atividades de trabalho em diferentes lugares (BRASIL, 2018, p. 375).

(EF03GE09) Investigar os usos dos recursos naturais, com destaque para os usos da água em atividades cotidianas (alimentação, higiene, cultivo de plantas etc.), e discutir os problemas ambientais provocados por esses usos (BRASIL, 2018, p. 375).

Em relação ao 9º ano, aponta-se a *habilidade*:

(EF09GE13) Analisar a importância da produção agropecuária na sociedade urbano-industrial ante o problema da desigualdade mundial de acesso aos recursos alimentares e à matéria-prima (BRASIL, 2018, p. 393).

O homem, ao longo de sua história transformou o ambiente, devido à necessidade de obtenção dos alimentos para sua sobrevivência, através da caça, plantio e coleta de alimentos diretamente da natureza; ou devido ao desenvolvimento das sociedades que, ao longo do tempo, organizaram-se social e culturalmente (VALGINHAK; SENE, 2020). Segundo esses autores, a agricultura moderna começa a fazer uso de agrotóxicos e fertilizantes químicos para a intensificação dos métodos agrícolas e, conseqüentemente, ampliação da produção em larga escala de alimentos cultivados para o mercado. Com o desenvolvimento científico e tecnológico, novos métodos de plantio e cultivo foram empregados na agricultura e agropecuária. Entretanto, todas essas estratégias de produção agrícola vêm causando danos ambientais importantes (MAZOYER; ROUDART, 2010).

Lazzari e Souza (2017) explicitam que a Revolução Verde, iniciada na década de 1950, após o fim da Segunda Guerra Mundial, teve como promessas o combate à fome, o desenvolvimento sustentável e a otimização dos métodos de plantio e colheita. Entretanto, a partir da Revolução Verde, as diferenças sociais tornam-se nítidas, com a exploração de mão de obra rural, aumento do uso de agrotóxicos e fertilizantes na agricultura pelo agronegócio, substituição da rotação de culturas – técnica usada pelas comunidades tradicionais de plantio para a adubação dos campos – por superproduções agrícolas caras, aumentando a vulnerabilidade social e o êxodo rural nas camadas mais pobres (LAZZARI; SOUZA 2017).

A categoria *aspectos ecológicos* também foi localizada na *Área de Ciências da Natureza*, no Ensino Médio, na Competência Específica 2:

Nessa competência específica, podem ser mobilizados conhecimentos conceituais relacionados a: origem da Vida; evolução biológica; registro fóssil; exobiologia; biodiversidade; origem e extinção de espécies; políticas ambientais; biomoléculas; organização celular; órgãos e sistemas; organismos; populações; ecossistemas; **teias alimentares**; respiração celular; fotossíntese; neurociência; reprodução e hereditariedade; genética mendeliana; processos epidemiológicos; espectro eletromagnético; modelos atômicos, subatômicos e cosmológicos; astronomia;

evolução estelar; gravitação; mecânica newtoniana; previsão do tempo; história e filosofia da ciência; entre outros (BRASIL, 2018, p. 556, grifo nosso).

A abordagem de temáticas que envolvem a ação humana no ambiente na BNCC indica a importância de temas voltados para a EAN, EA, ecologia e sustentabilidade. Carvalho e Watanabe (2019) apontaram que, no contexto da educação nacional, documentos curriculares oficiais como os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM) (BRASIL, 2002), as Orientações Curriculares para o Ensino Médio (BRASIL, 2006) e as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM) (BRASIL, 1998) também abordam temáticas voltadas à EAN. Esses documentos reforçavam a importância da EAN na escola “de um ensino pautado nas práticas sociais e culturais e numa formação ética capaz de lidar com a sociedade contemporânea” (CARVALHO; WATANABE, 2019, p.3). Deve-se realizar abordagens socioculturais no currículo escolar a partir de reflexões e ações que atendam às demandas ambientais.

3.2.2.4 Aspectos Culturais

Na categoria aspectos culturais, buscou-se identificar as relações entre a alimentação e o ato cultural de alimentar-se e verificar se o documento curricular aborda questões ligadas às culinárias regionais, comidas típicas e cultura escolar. A categoria *aspectos culturais* está presente nos anos iniciais do Ensino Fundamental na *Área de Ensino Religioso*.

(EF02ER06) Exemplificar **alimentos considerados sagrados** por diferentes culturas, tradições e expressões religiosas (BRASIL, 2018, p. 445, grifo nosso).

(EF02ER07) Identificar significados atribuídos a **alimentos em diferentes manifestações e tradições religiosas** (BRASIL, 2018, p. 445, grifo nosso).

Nos trechos acima são estabelecidas relações entre o alimento e o seu significado simbólico a uma determinada cultura de um povo. Segundo Chauí (2008), cada cultura possui características próprias e estruturas particulares, sendo expressa de diferentes formas pelo homem. Logo, a alimentação de uma determinada sociedade, assim como suas variações de preparos gastronômicos são entendidas como produções da cultura. De acordo com Chauí (2008), há relação importante de seleção e dominação entre as culturas que compõem a sociedade. Neste sentido, algumas culturas são excluídas e marginalizadas em relação a outras. A cultura elaborada pelas classes populares é vista como inferior quando se comparada à cultura das classes mais ricas ou da elite cultural. Segundo a autora:

A cultura como atividade social que institui um campo de símbolos e signos, de valores, comportamentos e práticas -, acrescentando, porém, que há campos culturais diferenciados no interior da sociedade, em decorrência da divisão social das classes e da pluralidade de grupos e movimentos sociais (CHAUI, 2008, p.64).

Segundo Conti (2009), a alimentação é um ato sociocultural. Para o autor, o ato de alimentar-se está ligado a contextos e condições socioculturais. Cada grupo social possui alimentos tradicionalmente pertencentes àquela cultura. As comidas típicas e regionais do Brasil são bons exemplos de manifestações culturais a partir da culinária. Nesta perspectiva, o alimento, ao ser transformado em comida, torna-se uma identidade humana. Vale ressaltar que a alimentação está frequentemente relacionada a momentos prazerosos, como as festas e celebrações. Em uma de suas diretrizes, o PNAE (2012) explicita a importância do respeito e valorização da cultura alimentar local:

[...] o emprego da alimentação saudável e adequada, que compreende o uso de alimentos variados, seguros, que respeitem a cultura e as tradições alimentares, contribuindo para o crescimento e desenvolvimento dos alunos em conformidade com a sua faixa etária, sexo e atividade física e o seu estado de saúde, inclusive para os que necessitam de atenção específica (BRASIL, 2012, p. 19).

Há uma relação importante entre a cultura alimentar de um grupo em relação a sua alimentação nutritiva, sendo composta por diversos gêneros alimentícios. A promoção da educação alimentar e nutricional na escola deve ser planejada não somente visando ao consumo alimentar dos escolares, mas também a partir de abordagens que trabalhem a cultura alimentar (BOOG, 2010). Assim, é preciso que assuntos ligados à cultura dos alimentos estejam presentes nos conteúdos escolares. Ao abordar a EAN nos diferentes espaços escolares, os educadores elaboram estratégias para a prevenção e promoção da alimentação saudável. Segundo o Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas Públicas (2012), o ato de comer vai além das necessidades diárias de ingestão de alimentos para as necessidades metabólicas e biológicas, mas também, é entendido como uma ação que proporciona momentos de autoconhecimento, socialização e expressão cultural alimentar dos grupos sociais.

Candau (2010) afirma que, mesmo a escola sendo um espaço que apresenta diferentes culturas, ainda há a problemática acerca da inclusão das diversas manifestações culturais no espaço escolar. A autora, ao citar Freire, aponta que “a cultura escolar continua fortemente marcada pela lógica da homogeneização e da uniformização das estratégias pedagógicas” (2010, p. 245). Entende-se que é preciso ter uma educação libertadora que respeite as diferentes culturas no contexto escolar.

3.3 Análise dos questionários

Com a análise dos questionários delimitou-se o perfil dos professores especialistas da pesquisa, incluindo dados sobre sua formação inicial e continuada, assim como o exercício da profissão docente e participações em eventos acadêmicos e/ou científicos que abordassem a temática da Educação Alimentar e Nutricional (EAN). Buscou-se também investigar a frequência do uso de recursos didático-pedagógicos pelos docentes, os materiais curriculares disponibilizados pelas unidades em que lecionavam, entender como os docentes abordavam questões voltadas à EAN em suas práticas docentes e como estabeleceram relações entre suas disciplinas e práticas pedagógicas voltadas à EAN no ambiente escolar.

3.3.1 Perfil e formação docente

Foram 34 docentes que participaram da pesquisa, identificados com códigos P1 a P34 e listados pela ordem de resposta ao questionário. Foram levantados dados sobre o perfil desses professores de Ciências da Natureza e outras áreas, ano de conclusão do curso de graduação, instituição formadora, cursos de especializações *Lato sensu* e pós-graduações *Stricto sensu*, tempo de magistério (experiência profissional), localidade da escola em que trabalhavam, tipo de escola onde desenvolviam suas atividades docentes (privada ou pública) e sua participação em eventos acadêmicos e/ou científicos (Quadro 9).

Quadro 9 – Perfil dos docentes respondentes ao questionário

Códigos Professores	Gênero	Graduação	Instituição Superior de Formação	Tempo de conclusão (anos)	Pós-Graduação <i>Lato Sensu</i>	Pós-Graduação <i>Stricto sensu</i>	Experiência Docente(anos)	Experiência na E.B.	Tipo de escola	Localização da Escola	Formação continuada
P1	Masc.	LCB	UERJ	4	Comportamento Animal (UCB)	---	4	4	PP	Lagoa	SIM
P2	Fem.	LCB / LMAT	UNIVERSO / FAEL	18	Biologia Marinha e Oceanografia. (FAMATH)	---	18	18	PE	Jockey Club	SIM
P3	Masc.	LCB	UERJ	5	Ciências da Natureza (UERJ)	Mestrado em andamento em Ensino em EB (CAp/UERJ)	11	7	Pré-vest.	Vila Isabel	SIM
P4	Fem.	LCB	UERJ	23	---	Mestrado em Biociências (UERJ)	21	21	PE	Rio Comprido	SIM

						Doutorado em Biologia Vegetal (UERJ)						
P5	Masc.	LCB	UERJ	18	---	Mestrado em Ensino de Ciências, Ambiente e Sociedade (FFP/UERJ)	17	17	PM	Flamengo, Maricá e São Cristóvão	SIM	
P6	Fem.	LMAT	UNIVERSO	18	Matemática, Orientação e Supervisão	---	39	39	PF, FE, PM, PP	Aposentada, última escola foi em SG	NÃO	
P7	Masc.	LCB	UERJ	5	Metodologia do Ensino de Biologia e Química	Mestrado em Biociências (UERJ) Doutorado em andamento em Fisiopatologia Clínica e Experimental	5	5	PM, PP	Mutuá	SIM	
P8	Masc.	LCB	UERJ	23	Análises Clínicas (FIJ) / Gestão Escolar (FESL)	Mestrado de Ciências, Ambiente e Sociedade (FFP/UERJ), Doutorado em andamento em Biociências e Saúde (FIOCRUZ)	12	16	PE	São Gonçalo	SIM	
P9	Fem.	LCB	UFRJ	18	---	Mestrado em andamento (instituição não informada)	18	18	PP	Penha	SIM	
P10	Fem.	LCB	UERJ	14	Ensino de Ciências (UERJ)	Mestrado em andamento em Ensino, Sociedade e Ambiente (UERJ)	17	14	PP	Santa Isabel	SIM	
P11	Masc.	EA e Art. Plast	UFRJ	31	Educação Ambiental e Educação (UNICID)	---	16	13	PE; PM	Nova Friburgo	SIM	
P12	Fem.	LPED	Estácio	2	---	---	1	1	PP	São Gonçalo	NÃO	
P13	Fem.	LCB	UERJ	7	---	Mestrado em Ensino de Ciências, Ambiente e Sociedade	7	2	PM	Magé, Itaboraí	SIM	
P14	Fem.	LCB	FAMATH	19	Práticas e Ensino de Ciências (UFF)	---	26	26	PM PP	Cabuçu, Itaboraí	SIM	
P15	Masc.	LCB	Unigranrio	23	Biomedicina (Unigranrio)	---	15	15	PM	Rio Bonito	SIM	
P16	Fem.	LCB	UERJ	15	Ensino de Ciências e Biologia (UERJ)	---	13	13	PE	São Gonçalo	SIM	
P17	Fem.	LCB	UFRJ	26	Ensino de Ciências (UFF)	Mestrado Profissional em Ensino de Biologia (ProfBio)	26	26	PM	São Gonçalo	SIM	

P18	Fem.	LCB	UERJ	20	---	Mestrado em Biociência Nucleares (UERJ), Doutorado em Biotecnologia Vegetal (UFRJ)	18	18	PE	Rio Comprido	NÃO
P19	Masc.	LCB	UERJ	36	---	---	36	36	PE	São Gonçalo	SIM
P20	Fem.	LQUÍ	UFRJ	18	Educação Especial e Inclusiva (FTESM)	Mestrado em Química Orgânica (UFRJ) Doutorado em andamento em Engenharia de Processos Químicos e Bioquímicos (UFRJ)	15	15	PE, PP	Tijuca, Grande Tijuca, Rio Comprido	SIM
P21	Masc.	LHIST	UFRJ	18	---	Mestrado em história Comparada (UFRJ) Doutorado em História Social (UERJ)	17	17	PF	Humaitá	SIM
P22	Fem.	LCB	UFRJ	12	---	Mestrado em Ensino de Biologia (UFRJ)	12	12	PE	Nova Iguaçu	NÃO
P23	Masc.	LCB	UNIRIO	10	---	Mestrado em Ensino de Ciências (UNIRIO)	7	7	PP	Campo Grande, Vila Valqueir e	NÃO
P24	Fem.	LCB	FAMATH	14	---	Mestrado em Ensino de Ciências (UFF)	13	13	PP	São Gonçalo	SIM
P25	Fem.	LGEO	UERJ	6	Educação Especial e Inclusiva (Siginorelle)	Mestrado em Geografia (UERJ)	5	5	PE, PP	São Gonçalo	SIM
P26	Masc.	LCB	UERJ	5	Ensino de Biologia (UERJ)	---	4	4	PM	Amparo, Nova Friburgo	SIM
P27	Masc.	LCB	UERJ	10	Ensino de Ciências (IFRJ)	Mestrado em andamento em Ensino de Ciências (UFF)	11	11	PE	Boqueirão, Saquarema	SIM
P28	Fem.	LCB	UERJ	9	---	---	5	5	PM	Magé	NÃO
P29	Masc.	LGEO	UNIVERSO	16	---	---	11	11	PM	Sapê, Magé	NÃO
P30	Masc.	LGEO	UERJ	4	Geografia Escolar (PEDRO II)	Mestrado em Ensino em E.B. (CAp/UER)	6	6		Jardim Primavera, D. Caxias	SIM
P31	Fem.	LCB	UERJ	5	---	---	5	5	PP	São Gonçalo	NÃO
P32	Masc.	LCB	UERJ	1	---	---	1	1	Pré-vest	Resende	NÃO
P33	Masc.	LFÍS	UFRJ	12	Ensino em Física (UCAM)	Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física (UNIRIO)	12	12	PE, PP	Neves, SG	NÃO
P34	Fem.	LCB	UERJ	3		Mestrado em Ensino de Ciências (UERJ) em andamento	2	2	PP	Niterói	SIM

Legenda: LCB = Curso de licenciatura em Ciências Biológicas; LMAT = Curso de licenciatura em Matemática; LQUÍ = Curso de licenciatura em Química; LFÍS = Curso de licenciatura em Física; LGEO = Curso de licenciatura em Geografia; LHIST = Curso de licenciatura em História; LPED = Curso de licenciatura em Pedagogia; EA e Art. Plast. = Graduação em Educação Ambiental e Artes Plásticas; E.B = Educação básica; PE = Escola Pública Estadual; PF = Escola Pública Federal; PM = Escola Pública Municipal; PP = Escola Particular; Pré-vest = Curso preparatório pré-vestibular; UCB= Universidade Castelo Branco; UNIVERSO = Universidade Salgado de Oliveira; FAEL = Universidade da LAPA; FAMATh = Faculdade Maria Thereza; FIJ = Faculdades Integradas de Jacarepaguá; FESL = Faculdade de Educação de São Luís; FIOCRUZ = Fundação Oswaldo Cruz; UNICID = Universidade Cidade de São Paulo; FTESM = Faculdade Souza Marques; IFRJ = Instituto de Educação, Ciências e Tecnologias do Rio de Janeiro; UCAM = Universidade Candido Mendes.

Fonte: o autor, 2023.

Todos os 34 docentes apresentavam formação superior em curso de licenciatura plena. Em relação ao tempo de atuação no magistério, apenas 3 professores possuíam tempo de experiência inferior a 3 anos de atuação; 7 professores encontravam-se na faixa entre 4 – 6 anos de experiência; 20 professores na faixa entre 7 – 25 anos de experiência docente; 2 professores apresentavam-se na faixa de 25 – 35 anos de experiência e somente 2 professores encontravam-se na faixa entre 35 – 40 anos de experiência docente.

A análise do tempo de formação dos professores indicou que 16 professores tinham entre 10 a 20 anos de conclusão de curso de graduação, seguidos por tempo de profissão inferior a 10 anos (12 professores) e tempo superior a 20 anos (6 professores). Segundo Huberman (2007), essas fases se inscrevem no ciclo de vida dos professores ou as fases de experiência e carreira do professor, e cada fase da trajetória docente demarca etapas importantes na carreira docente. Ao longo da profissionalização docente se constitui um amálgama de diferentes saberes próprios da profissão docente. Na sua trajetória docente o professor carrega suas experiências e identidades, que ao longo dos anos caracterizam seus saberes docentes (TARDIF, 2002). Segundo Tardif (2014), o professor atuante no cotidiano escolar desenvolve conhecimentos específicos, técnicos e teóricos que serão importantes para a docência.

Quando perguntados sobre a formação continuada realizada nos últimos cinco anos, 24 professores sinalizaram ter realizado alguma forma de formação continuada, enquanto 10 professores afirmaram não terem realizado formação continuada. A maioria (28 professores) realizou ou estava cursando pós-graduação (*lato-sensu* e/ou *stricto sensu*); 6 professores tinham concluído curso de graduação, mas não cursaram pós-graduação. Destes 6 professores, apenas um professor (P19) relatou ter participado de formação continuada nos últimos 5 anos, mas não informou qual. Para Libâneo (2012), é preciso haver incentivos constantes do coletivo escolar – gestores, professores, funcionários, e todos os demais que estão envolvidos com a instituição escolar – dos sindicatos e políticas públicas efetivas que garantam a formação e o desenvolvimento da profissão docente. Nessa perspectiva, para que haja a construção de uma

formação continuada de professores são necessários processos que valorizem os saberes teórico-prático-pedagógicos dos docentes constituindo dessa forma espaços democráticos, efetivos e colaborativos (SILVA, 2019). Para Tardif (2014), não se pode fazer a dissociação entre o trabalho docente, os saberes docentes e as práticas docentes ao longo das experiências profissionais do professor no magistério. Para esse autor o trabalho docente é o reflexo dos saberes e práticas docentes que o educador constrói ao longo de sua carreira profissional no cotidiano escolar. Adiante são explicitados fragmentos das respostas dos docentes:

Sim, realizei diversos cursos na Fiocruz, UERJ, IFRS, FAMESP, nas áreas de ensino, ensino de ciências, comportamento animal e bem estar animal. (P1, 2022).

Sim, alguns cursos ofertados pela Secretaria de Estado de Educação, SEEDUC. Palestras e encontros on-line, fóruns, etc. (P2, 2022).

Sim, Mestrado e Cursos de Extensão (P5, 2022).

Sim, curso do Cederj e “Redescobrimdo a mata Atlântica” (P13, 2022).

Sim, realizei cursos sobre a BNCC (P17, 2022).

Sim. Da própria prefeitura de Saquarema (P27, 2022).

Para Libâneo (2014), é importante priorizar a profissionalização docente e a formação continuada dos educadores, para que haja garantia de profissionalização de qualidade mesmo em condições desfavoráveis para o trabalho docente.

3.3.2 Documentos curriculares, materiais didáticos e EAN

Nesta subseção está a análise das concepções docentes sobre EAN, documentos curriculares e materiais didáticos-pedagógicos.

Sobre se abordaram temas ligados à EAN em suas aulas, 33 professores declararam que sim, e apenas um professor respondeu nunca ter abordado a EAN. Foram mapeadas seis categorias de conteúdos de EAN e estas foram relacionadas ao tipo de atividade realizada pelos professores. Essas categorias foram construídas posteriormente à leitura das respostas dos docentes (Quadro 10).

Quadro 10 – Conteúdos ligados à EAN abordados pelos professores

Conteúdos abordados que envolvem a EAN	
Categorias	No. respostas
Função dos nutrientes no organismo	16
Aproveitamento integral dos alimentos / Reaproveitamento de alimentos	6
Cultura alimentar e regionalidade	3
Química dos alimentos	3
Alimentação saudável	2
Outro (não abordou a temática ou não especificou a atividade)	4
Total	34

Fragmentos das respostas dos docentes sobre as atividades enquadradas nas categorias construídas anteriormente foram organizadas no Quadro 11.

Quadro 11- Respostas sobre conteúdos e tipo de atividades

Conteúdos abordado nas atividades
Função dos nutrientes no organismo
<p>“Sim. Eu já abordei aulas sobre vitaminas e componentes dos alimentos. Para isso dei uma aula expositiva falando sobre os principais tipos de vitaminas e as suas funções, pedi para os alunos pesquisassem a forma de obtenção de diferentes tipos de vitaminas [...] e analisei rótulos de alimentos com os alunos” (P1).</p> <p>“Aplico o conteúdo de nutrição sempre antes de entrar em sistema digestório. Separo os nutrientes em suas classificações: macro e micro nutrientes; defino o que são reconstrutores e energéticos [...]” (P14).</p> <p>“Aula sobre a diabetes. Roda de conversa sobre os excessos alimentares. Falamos sobre os carboidratos e outros alimentos e suas funções no organismo” (P 18).</p> <p>“Sim. Trabalho com conceitos de nutrientes (sais minerais, vitaminas, carboidratos, lipídios e proteínas) expondo todo conteúdo teórico” (P23)</p> <p>“Sim. Já desenvolvi atividades sobre Pirâmide alimentar” (P34).</p>
Aproveitamento Integral dos alimentos / Reaproveitamento de alimentos
<p>“Sim. Reaproveitamento de alimentos” (P6).</p> <p>“Sim, abordei o tema reaproveitando os alimentos (nutrientes presentes na casca da banana, laranja, batata... e seus benefícios” (P 14).</p> <p>“Sim, pedi para que eles trouxessem alimentos que podem ser reaproveitados” (P15)</p> <p>Sim, abordo temáticas que envolvem a EAN nas aulas de Ciências e Biologia. Na Feira Interdisciplinar em Saúde, que é um evento que nasceu durante o PIBID e se manteve em minha escola, tratamos de questões voltadas para a limpeza, preparo e armazenamento adequado dos alimentos. Além disso, pensando nas</p>

questões sociais que permeiam o público de nossa escola, desenvolvemos também oficinas pedagógicas de reaproveitamento de alimentos. [...] (P8)
Cultura alimentar e regionalidade
<p>Sim. Trabalho com relação do campo e a cidade, usando vídeos e exposição” (P 25).</p> <p>Sim, alimentos, cores e suas propriedades [...] plantio de horta escolar, nacionalização dos alimentos e cultura alimentar e arte culinária japonesa, italiana, israelense, portuguesa, etc.” (P11)</p> <p>“Então, já abordei sim. Foram várias na verdade. No fundamental 1, em algumas séries, trabalha-se uma geografia regional do mundo. Assim sendo, é comum utilizar uma feira dos alimentos da região do mundo que estudamos. Os alunos cozinham um prato típico e compõe a mesa para que todos confraternizem.” (P30)</p>
Química dos alimentos
<p>“Sim. Dentro do tópico bioquímica para alunos do 1º e 3º anos do ensino médio. Pedi para que trouxessem rótulos de produtos para verificarmos caloria e a distribuição química dos nutrientes. Trabalhei o conceito de caloria [...]” (P3)</p> <p>“Sim. Coorientei um trabalho de pós graduação em que a aluna abordava os tipos de gorduras (apresentando suas estruturas químicas), geometria espacial geométrica abordando as gorduras cis e trans. A sensibilização e atividade foi feita numa turma de terceiro ano do Ensino Médio, da rede FAETEC.” (P20)</p> <p>“Sim. Atividade prática para determinar a energia dos alimentos. A atividade propôs comparar a liberação de calor em alimentos com base em suas composições, carboidratos, proteínas e gorduras. [...]. Ao final comparava-se a variação de temperatura dos alimentos. Utilizamos amostras de amendoim, pão e gordura de carne” (P33)</p>
Alimentação saudável
<p>“Ensinando a importância de ter uma alimentação saudável, higiene, saber escolher e para que serve cada ingrediente.” (P12)</p> <p>“Sim. Alimentação saudável, informações nutricionais. Levei embalagens de diversos alimentos para vermos o que continha em cada um e discutirmos sobre o que era mais ou menos saudável.” (P10)</p>
Outros
“A temática eu já abordei, mas não em uma atividade específica. Abordo no decorrer de algumas aulas” (P21)

Fonte: O autor, 2023.

A categoria “*função dos nutrientes no organismo*” foi a que teve mais destaque nas respostas docentes (16). É importante o estudo das funções dos nutrientes que compõem os alimentos ingeridos nas refeições diárias. Segundo Leão (2013), para que uma alimentação seja compreendida como adequada e saudável ela deverá diversificada e composta por macro e micronutrientes obtidos a partir da alimentação.

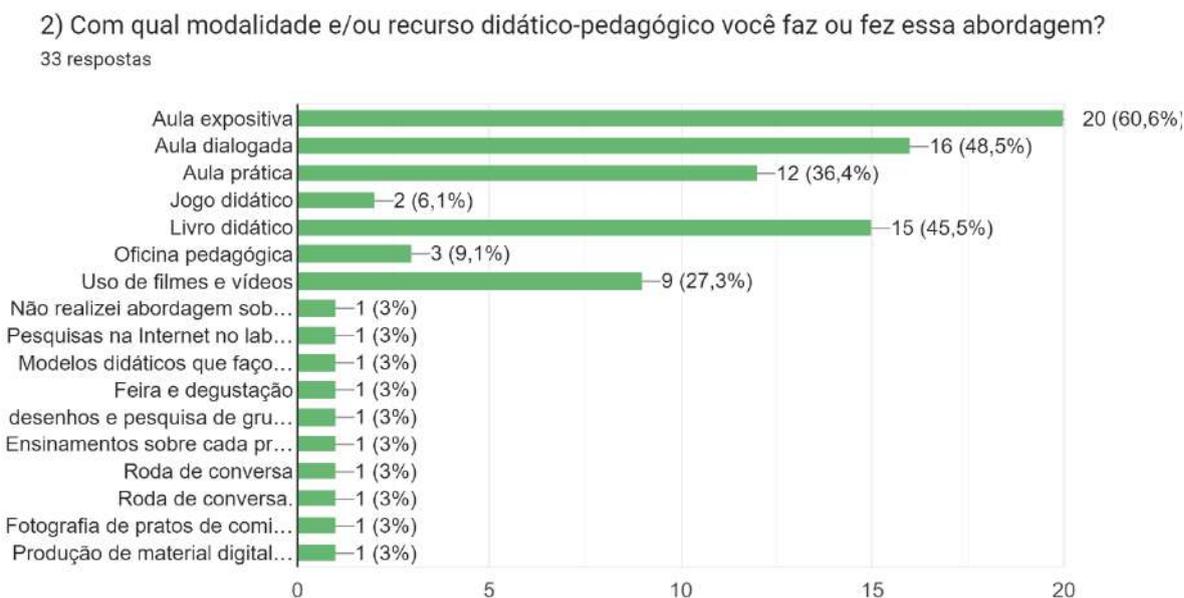
O segundo conteúdo mais abordado pelos professores refere-se ao “*Aproveitamento integral dos alimentos e/ou Reaproveitamento de alimentos*”(6). Segundo Vilhena e Silva (2007), oficinas de aproveitamento integral de alimentos são motivadoras de atividades de EAN e EA, pois partes de alimentos geralmente desprezadas podem ser aproveitadas em sua

totalidade em novas receitas. Nesta perspectiva, há menos desperdício alimentar e diminuição de resíduos sólido e conservação do ambiente. Para Gomes (2017), a partir da utilização integral dos alimentos pode-se promover maior qualidade na alimentação e diminuição resíduo sólidos. Práticas alimentares que valorizam o aproveitamento do alimento em sua totalidade e alimentação saudáveis tornam-se temáticas fundamentais de serem abordadas na escola (GOMES, 2017). Segundo Cachapuz (2012), é necessária a inserção de propostas socioeducativas no ensino de Ciências, sendo a escola um ambiente essencial para discussões e planejamento de ações que promovam conhecimentos críticos a partir dos processos que alteram e modificam o ambiente.

A categoria “cultura alimentar e regionalidade” obteve 3 citações, e os professores pontuaram a relação entre alimentação e área urbana, alimentação e moradia no campo, horta escolar, alimentação escolar, além das diferenças alimentos entre as diferentes culturas. Segundo Taddei (2016) há relação relevante entre a culinária e a cultura de um povo. Para o autor, as receitas e os saberes culinários são transmitidos entre as gerações e são reflexos e símbolos sociais e culturais.

Outros conteúdos que foram pontuados pelos docentes foram “*química dos alimentos*” e “*alimentação saudável*”. Segundo Greenwood (2014), práticas de EAN apresentam-se como essenciais na promoção da alimentação saudável e é importante a abordagem transversal da temática alimentar nas disciplinas que compõem o currículo escolar, de forma a proporcionar discussões sobre questões da atualidade nas aulas.

Quando questionados sobre a modalidade e/ou recurso didático-pedagógico usado para abordar a EAN nas aulas, a maioria dos professores respondeu “aula expositiva” (20) como a modalidade mais utilizada. Em seguida, em ordem decrescente de número, as respostas foram: “aula dialogada” (16); uso do “livro didático” (15); “aula prática (12); “oficina pedagógica (3); jogo didático (2). Além dessas opções, alguns docentes responderam “outros”, apontando 10 outras modalidades/ recursos didáticos: a modalidade “roda de conversa” teve duas citações e as demais modalidades/recursos uma citação cada, em que se incluem: “pesquisa na internet no laboratório de informática”; “modelos didáticos dos sistemas do corpo humano”; “feira e degustação”; “desenhos e pesquisas sobre os grupos de proteínas, vitaminas e cálcio”; “ensinamentos e produção de suco verde”; “fotografia de pratos de comida dos alunos” e “produção de material digital para alimentar rede social”. Ressalta-se que nessa questão o professor teve a opção de marcar mais de uma modalidade/recurso (Gráfico 1).

Gráfico 1- Modalidades e/ou recursos didático-pedagógicas utilizados com EAN¹⁴

Fonte: O autor, 2023.

A aula expositiva apresenta-se como a modalidade didática mais usada. Segundo Baptista e colaboradores (2008), a aula expositiva e o uso de livros didáticos são as modalidades e recursos mais utilizados pelos professores que lecionam as disciplinas Ciências e Biologia na educação básica. Segundo Pedrosa e colaboradores (2017), grande número de aulas expositivas tende a ser pouco atrativo para os alunos. Além disso, esta modalidade didática tende a distanciar a relação entre o educador e educando. Segundo os autores, a aula expositiva tende a ser um método de ensino-aprendizagem baseado em repetições e memorização de conteúdos, como na educação bancária teorizada por Freire (2002).

A aula dialogada foi a segunda modalidade didática mais citada pelos professores. Segundo Lopes (2012), a aula expositiva dialogada é uma estratégia em que há a participação ativa dos alunos. Neste tipo de aula pode-se ter questionamentos, reflexões e interpretação acerca de temas na sala de aula selecionados pelo professor. O diálogo e conhecimento prévio da turma são pontos importantes em uma aula dialogada. Segundo a pedagogia freiriana o diálogo é peça importante na educação, uma vez que o processo de ensino-aprendizagem deve ser realizado de maneira coletiva (FREIRE, 2002). Professor e alunos devem ter uma relação harmônica e afetuosa, pois o professor ao ensinar também aprende com seus alunos (FREIRE,

¹⁴ Foram 33 respondentes, pois uma professora não respondeu a essa questão.

2002). Bueno e colaboradores (2005) realizaram entrevistas com professores sobre suas concepções sobre diálogo na relação professor-aluno. Na análise as autoras se fundamentaram na pedagogia freiriana, constatando que os docentes apontaram o diálogo como facilitador no processo de aprendizagem, além de ser fundamental na relação de respeito e facilitador na relação entre professor e aluno.

O livro didático foi a terceira resposta mais citada como utilizada pelos docentes. Segundo Almeida e colaboradores (2020):

[...] o livro didático ganhou grande destaque nos processos educacionais e, vem tornando-se ao longo do tempo, material de uso imprescindível para a realização das atividades docente para muitos professores, estando presente em quase todas as instituições de ensino de educação básica do país, especialmente nas escolas públicas (ALMEIDA et al. 2020, p. 2).

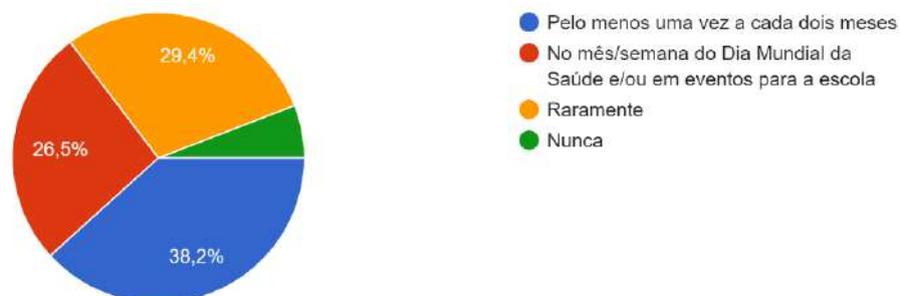
Contreras (2002) aponta a importância na elaboração, análise e escolha do livro didático pelo docente, como auxiliador na elaboração das aulas e atividades didáticas. Vianna e colaboradores (2009) analisaram a importância do uso do livro didático como instrumento de apoio de professores de Ciências Naturais e estudantes do ensino fundamental. Segundo as autoras, o livro didático representa o principal recurso didático-pedagógico usado pelos docentes. Enquanto para os estudantes apesar de o livro didático ser importante ferramenta de pesquisa busca de novos conhecimentos, os jovens preferem fazer uso da internet para realizar as pesquisas escolares. Segundo Vianna e colaboradores (2009), as disciplinas das Ciências da Natureza são dependentes do uso do livro didático, pois muitas escolas não possuem microscópios e laboratórios

Quando perguntados sobre a frequência com que costumam ensinar o tema alimentação nas aulas, os dados indicam que 38,2% abordam uma vez a cada dois meses; 29,4% raramente abordam a temática alimentação; 26,5% abordam a temática no mês ou semana do Dia Mundial da Saúde e/ou em eventos específicos que ocorrem na escola e 5,9% nunca abordam a temática da EAN em suas aulas.

Gráfico 2 – Frequência com que o tema alimentação é abordado pelos docentes nas aulas

3) Com qual frequência você costuma trabalhar o tema alimentação em suas aulas?

34 respostas



Fonte: O autor, 2023.

Quando questionados sobre se nas escolas em que lecionavam eram disponibilizados materiais didáticos-pedagógicos para auxiliá-los, 16 professores disseram que não; 14 professores relataram ser disponibilizados livros didáticos e/ou apostilas; um professor relatou que são disponibilizados cartazes; um professor relatou que ele próprio elabora materiais didáticos-pedagógicos em conjunto com seus bolsistas e licenciandos, como jogos, oficinas e rodas de conversas sobre a temática da EAN; um professor relatou que ele solicita que seus alunos realizem pesquisas escolares na *internet* e no site *Google*. Para Gabini e Diniz (2012), o livro didático apresenta-se como recurso didático importante no processo educativo, e nas aulas de Ciências professores tendem a realizar alguns experimentos descritos nos livros didáticos, porém cabe aos docentes buscarem outros recursos para suas práticas docentes. Segundo Brandão (2013), o livro didático representa o recurso didático central nas aulas da educação básica, e as escolas pouco disponibilizam outros materiais didáticos como quadros, painéis, enciclopédias, mapas e recursos tecnológicos (data show, computadores, aparelhos de TV, DVD), entre outros. Para Quirino (2011), as instituições de ensino devem disponibilizar diversos recursos didáticos ao professor, uma vez que os recursos didáticos são auxiliares nas ações pedagógicas dos docentes.

Quando os docentes foram questionados se acham importante que esta temática seja abordada na escola, todos os docentes responderam afirmativamente. Sobre o que compreendiam por Educação Alimentar e Nutricional, indicaram noções de saúde, questões sociais, segurança alimentar, qualidade de vida, entre outras:

É o desenvolvimento de práticas saudáveis na alimentação que proporcionem melhores condições de saúde e de qualidade de vida dos alunos (P2).

Compreensão sobre alimentos saudáveis, alimentação equilibrada e valores nutricionais (P5)

[...] importância dos nutrientes para uma boa alimentação saudável seja quantitativa e qualitativa para um bom crescimento, desenvolvimento psicomotor e cognitivo, prevenir ou curar de doenças (P12).

É o campo que visa a prática e o conhecimento, que visa promover a prática e hábitos alimentares saudáveis (P14).

Penso que Educação alimentar e nutricional se refere a um processo de transformação dos hábitos alimentares do indivíduo a partir da conscientização sobre o valor nutricional dos alimentos, assim como a melhor forma de consumi-los, levando em consideração as necessidades do corpo humano [...] (P21).

Entendo que a educação alimentar é essencial para se ter qualidade de vida com o seu corpo. Sabendo balancear a alimentação e adicionar alimentos com poderes nutricionais evitamos diversos problemas de saúde no futuro (P31).

Entendo a EAN como uma área interdisciplinar que permite elaborar questionamentos sobre os padrões alimentares e nutricionais presentes em diferentes camadas da sociedade. É importante ressaltar que esta área tem papel relevante também nos diálogos sobre saúde, determinantes sociais e segurança alimentar na escola e fora dela [...] (P32).

Entendo que é a educação sobre os diversos alimentos e seus benefícios para a saúde (P34).

Nos trechos citados a EAN foi relacionada a práticas de alimentação saudável e promoção de saúde. Segundo Guerra, Cervato-Mancuso e Bezerra (2019), a alimentação e a nutrição são assuntos globais e regionais relevantes para a saúde pública. As autoras apontam que a alimentação saudável e adequada é direito de todo ser humano. Segundo Boog (2013), a alimentação e a nutrição são pilares importantes para temas ligados à saúde. Assim, a EAN deve ser compreendida como prática educativa transformadora dos hábitos alimentares dos indivíduos. Como a EAN está situada no campo das ciências humanas e sociais, entende-se que a alimentação e a nutrição devem ser entendidas como prática social, pois alimentar-se e nutrir-se é um ato social (BOOG, 2013).

Segundo Burlandy (2004), a escola é um espaço de troca de experiências, vivências e formação de hábitos, onde os alunos aprendem diversos conteúdos ligados à EAN. Ter conhecimento possibilita fazer escolhas inteligentes e saudáveis, que desenvolvem-se a partir da adoção de práticas alimentares conscientes. A escola deve ser um espaço formativo que leve à promoção de saúde (BURLANDY, 2004). A escola é um espaço composto por socioculturais diferentes (CANDAU, 2011) e a EAN e a Segurança Alimentar devem ser temas recorrentes de discussão nos diversos espaços formativos (BOOG, 2004).

3.4 Análise das entrevistas com os docentes

Os depoimentos de cinco professores entrevistados (P3, P7, P8, P32 e P34) foram transcritos, analisados e organizados em 4 eixos: I) Formação docente; II) Documentos curriculares, materiais didáticos e EAN; III) EAN na escola e IV) Produto Educacional.

3.4.1 Formação docente

Quando perguntados sobre as trajetórias que levaram à escolha de ser professor da educação básica, os professores entrevistados P3 e P34 apontaram que foi durante a graduação, enquanto bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID); o professor P7 relatou que foi ao longo do curso de graduação em Licenciatura; os professores P8 e P32 se referiram a professores que os influenciaram.

[...] Começou na graduação quando eu estava no PIBID e também em paralelo a isso foi também quando comecei a lecionar em cursinhos pré-vestibulares (P3, 2022)

[...] depois que eu vi que minha nota dava para passar para Biologia, então, eu tentei e arrisquei ali na FFP [...] E aí eu acabei gostando do curso, né, inicialmente eu não pensava nessa formação mais educacional, mas conforme fui fazendo as disciplinas fui gostando, né, o próprio Campus da FFP dá um conforto para gente seguir na profissão como professor (P7, 2022).

[...] na minha trajetória tiveram alguns exemplos na própria escola. A escola para mim ela foi um exemplo para eu me tornar professor. [...] eu via meus professores ensinando e eu gostava muito daquilo e eu queria ser assim também (P8, 2022).

[...] tive professores que me inspiraram. Tive professores ótimos no Ensino Médio (P32, 2022)

[...] comecei a me apaixonar pelas disciplinas pedagógicas, até entrei no PIBID que foi a experiência de primeiro contato que tive de fato com o ambiente escolar.[...] por conta das experiências do PIBID, por conta de todas aquelas atividades que tinha no PIBID, foi muito importante na minha decisão, tinha muita troca entre os estagiários e os alunos no ambiente escolar (P34, 2022).

P8 também relatou outros fatores, como realização pessoal e influências da escola; P32 apontou que a motivação surgiu quando era aluno do 3º ano do Ensino Médio e por conta da afinidade com a disciplina Biologia. Tardif (2000) aponta que influências de professores são importante elemento na decisão de seguir a carreira docente. Para o autor, se faz relevante na trajetória docente as vivências que os professores trazem de sua experiência pregressa como estudante e do período em que lecionam no magistério. Nas falas dos entrevistados, destaca-se que professores da educação básica os influenciaram em suas escolhas na carreira docente. Freire (2002) destaca a importância da boa relação entre docente e discentes. Libâneo e

colaboradores (2012) destacam que a escola influencia diretamente nos resultados dos rendimentos dos escolares. Os autores apontam que professores que conseguem cativar os alunos tornam a escola um espaço marcante nas suas vidas.

Quando questionados se cursaram na formação inicial alguma disciplina específica que tratava a EAN, os cinco entrevistados destacaram que não foi ofertada disciplina voltada para a EAN; P3, P7, P8 e P32 indicaram disciplinas em seus cursos de licenciatura que abordaram topicamente nutrição e/ou alimentação, sem a perspectiva da EAN:

Específicas não, eu lembro em Bioquímica que eu conseguia fazer esse link e também na disciplina de Instrumentação para o Ensino de Bioquímica que em uma das aulas práticas abordamos a questão nutricional, mas foi bem pontual (P3, 2022).

[...] na faculdade não tinha nenhuma disciplina específica com esse nome não - Educação Alimentar e Nutricional. [...] Na grade de Biologia, tive a disciplina de Bioquímica, mas, assim, apenas alguns comentários na aula, nada muito aprofundado, era mais quando a professora falava de carboidratos, lipídios, proteínas, etc. (P7, 2022).

Na minha formação inicial não tive uma disciplina específica. A Educação Alimentar e Nutricional foi abordada ao longo de disciplinas. Em LAB1 [disciplina de Laboratório de Ensino 1] abordamos a temática de saúde, mas não abordava exclusivamente a EAN. Na disciplina Bioquímica falávamos sobre os grupos nutricionais. [...]. Mas não tive disciplinas específicas e acho que isso me fez falta (P8, 2022).

Não, nenhuma disciplina. Os únicos contatos que tive com alimentação foram nas disciplinas de Bioquímica e em Fisiologia. Mas eu não considero que elas abordavam a EAN (P32, 2022).

Os professores entrevistados não cursaram disciplina que abordava a EAN. Segundo Chakur (2002, 2009), esses profissionais enfrentam a desvalorização da profissão, além de poucos investimentos governamentais para a educação e o magistério, como consequência ainda se há desinteresse por projetos e/ou que ofertem aos professores cursos de formações continuadas ao longo de suas carreiras. Gatti (2014) também aponta dificuldades na formação inicial nos cursos superiores de formação de professores devido à falta de políticas públicas assertivas e problemáticas como “[...] estruturas curriculares fragmentadas, sem disciplinas articuladoras, com ementas genéricas quanto aos saberes pedagógicos, e com visível abreviação da formação” (GATTI, 2014, p.38). Segundo Fazenda (2011), há uma hierarquia das disciplinas e fragmentação do conhecimento. Em cursos de licenciatura de Ciências Biológicas, muitas vezes as disciplinas encontram-se isoladas e fragmentadas, sem estabelecimento de relações interdisciplinares e dialógicas durante sua formação docente (AZEVEDO, 2008). Nesta perspectiva, os professores muitas vezes não abordam a EAN em sala de aula por não se sentirem seguros em decorrência de não terem realizado formação especializada.

Dos cinco professores entrevistados, apenas um havia participado de evento acadêmico/científico relacionado à temática alimentar e nutricional. O professor sinalizou “[...] participei do ENPEC e EREBIO, mas eu não tenho muitos trabalhos neste campo. [...] a EAN tem aparecido bastante nos eventos acadêmicos” (P8, 2022). Os demais professores entrevistaram alegaram não terem participado de nenhum evento relacionado à EAN. A análise dos depoimentos dos cinco entrevistados indicou que, mesmo sendo a EAN um TCT na educação básica, quatro não participaram de eventos relacionados à temática e somente um professor apontou que a EAN tem sido tratada em eventos na área de Ensino. Segundo Cachapuz (2012), mudanças nos currículos escolares estão ligadas a mudanças na formação inicial e continuada dos docentes. Para o autor, é importante o envolvimento dos professores para repensar suas práticas com base na investigação crítica-científica, afetando, assim, o processo de ensino e aprendizagem de Ciências (CACHAPUZ, 2012).

Quando os professores foram perguntados sobre quais conhecimentos relacionados à temática alimentar consideravam importantes de serem ensinados nas escolas, as respostas se referiram principalmente à alimentação saudável, insegurança alimentar e vulnerabilidade social:

Alimentação saudável, assim, porque carece de muitas informações (P3, 2002).

[...] acho importante desmitificar aquelas ideias das dietas, essas dietas meio doidas que tem muitos mitos acerca delas, [...], pesquisar informações nutricionais dos alimentos [...] (P7, 2022)

[...] cabe a discussão, “esse precisa ser colorido, mas e que não tem esse prato colorido?”, [...] precisar inserir outros diálogos dentro conhecimento, o conhecimento social, o econômico e o político (P8, 2022).

Deveria ser mais trabalhado as questões sociais voltadas à alimentação, como a desigualdade social interfere na alimentação entre as classes sociais. [...] Outro assunto interessante é a questão da fome que assola o país. A insegurança alimentar não é comentada (P32, 2022).

Eu acho muito importante ensinar sobre consumo, saber o que estamos comendo, saber sobre alimentação saudável, saber o que é *fast food* [...] (P34, 2022).

Segundo Castro (2015), se fazem necessárias políticas públicas que promovam ações educativas ligadas à EAN e que perpassem o currículo escolar. Segundo o autor, na escola devem ser construídos diálogos sobre alimentação saudável dos educandos e práticas alimentares na perspectiva da segurança alimentar e nutricional. Todos têm direito à alimentação saudável e adequada em quantidade e qualidade para atender às necessidades nutricionais diárias dos indivíduos (VALENTE, 2002). Assim, a escola enquanto espaço formal

de aprendizados e conhecimentos precisa ser também um espaço de práticas alimentares saudáveis e de ensino da temática alimentar e nutricional.

3.4.2 Documentos curriculares, materiais didáticos e EAN

Nesta subseção foi organizada a análise de trechos dos depoimentos dos entrevistados sobre documentos curriculares, materiais didáticos-pedagógicos e EAN.

Os professores foram questionados sobre os documentos curriculares utilizados nas escolas em que lecionavam e se esses documentos abordavam o ensino de temáticas relacionadas à EAN. Os cinco professores citaram a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) como principal documento curricular utilizado nas instituições escolares em que lecionavam. Quando questionados se o documento curricular utilizado pela escola abordava adequadamente o ensino de temáticas relacionadas à EAN, os cinco professores responderam negativamente e três apontaram que:

Os conteúdos referentes à educação alimentar eram comentados bem pouquinho e por alto [...] (P7, 2022).

Esses documentos não dialogam com diversos conhecimentos e saberes. Não há debate. Quando é que eu falo sobre alimentação? Vivemos uma falsa visão de interdisciplinaridade (P8, 2022).

[...] não há foco em estimular a alimentação adequada dos alunos (P23, 2022).

A análise das falas indicou a compreensão desses docentes de que a BNCC não aborda de forma satisfatória temas ligados à alimentação e/ou nutrição com os escolares, mesmo sendo o documento oficial normativo utilizado pelas instituições de ensino. Segundo Lopes (2018), a tentativa de se unificar e homogeneizar o currículo a partir de uma base comum curricular torna-se problemática, uma vez que tenta-se firmar a ideia de que a educação no país chega de forma igualitária em todas as escolas. Nessa tentativa falha de unificação curricular nacional, muitos temas não são contextualizados (MACEDO, 2018).

Mesmo sendo a Educação Alimentar e Nutricional um dos TCT na educação básica, na última versão da BNCC (BRASIL, 2018) não são abordados temas ligados à alimentação, nutrição ou segurança alimentar de forma satisfatória, como aponta a análise realizada nesse estudo na seção 3.2. Ademais, “o currículo precisa fazer sentido e ser construído contextualmente, atender demandas e necessidades que não são homogêneas” (LOPES, 2018, p. 25). Temas e conhecimentos são muitas vezes excluídos do currículo escolar sem o reconhecimento de sua importância para a formação crítico-reflexiva dos alunos.

Os professores foram questionados sobre como os livros didáticos (LD) têm sido utilizados em suas práticas relacionadas à EAN e se utilizaram outro recurso/material em sala para abordar a temática alimentar. Os cinco professores relataram que os LD por eles utilizados nas aulas não abordam ou abordam de forma insuficiente a EAN:

A questão da EAN era abordada apenas em um tópico de forma bem resumida e insuficiente. (P3, 2022).

Pelo 6º e 7º ano que foram as turmas que eu mais trabalhei eu não vi nenhum capítulo específico sobre educação alimentar (P7, 2022).

Acho que há uma discordância entre os LD e a EAN. Eu mesmo busco levar esse conhecimento, levando materiais extras para dialogar com esse conteúdo (P8, 2022).

A apostila que uso tem uma abordagem muito limitada em relação à EAN. Infelizmente, a abordagem do LD sobre alimentação foi apenas na aula de bioquímica. [...] não pude sair dessa abordagem do LD eu tinha pouco tempo para ministrar diversos conteúdos (P32, 2022).

Muito pouco. Somente no 1º ano do E.M. de forma muito superficial, não aprofunda, fala sobre vitaminas, mas não fala, de fato, sobre alimentação saudável ou práticas alimentares (P34, 2022).

Lira e Vasconcelos (2019) apontam o LD como um dos recursos didáticos mais usados em sala de aula pelos professores. Segundo os autores, uma das razões para essa condição recorrente na educação brasileira é o fato de os LD serem um dos poucos recursos didáticos-pedagógicos disponibilizados pelo Governo Federal a partir de políticas públicas que envolvem o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) e o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD). O PNLD estabelece diretrizes visando à garantia de acesso e qualidade do LD para todos os estudantes das escolas públicas nacionais, com financiamento a partir de 1997 do FNDE (BRASIL, 2012). Em relação ao uso de outros materiais didáticos-pedagógicos sobre EAN na escola, três entrevistados relataram nunca ter utilizado em suas práticas docentes e dois professores responderam afirmativamente, indicando os tipos de materiais:

Sim, eu utilizo, sim, gosto de usar bastante porque os alunos não gostam muito das aulas tradicionais. Então, eu levo vídeos, jogos educativos que correlacionam-se com a aula (P7, 2022).

É necessário usar, pois o LD não traz muita coisa. Falo de uma realidade de alunos que não tem acesso à internet, então, eu preparo pequenas apostilas para ter conteúdos e conceitos sobre os grupos alimentares (P8, 2022).

Na visão desses professores P7 e P8, o livro didático não contempla a EAN, e eles optaram por utilizar outros recursos didáticos-pedagógicos em suas práticas escolares. Para

Santos e Alves-Oliveira (2018), professores enfrentam diversos desafios no ensino de Ciências, sendo o LD um deles, uma vez que é o principal instrumento de apoio no ensino. Para as autoras o LD geralmente não contempla a formação crítica e possíveis mudanças de hábitos do educando, inclusive no que se relaciona a conteúdos de nutrição no ensino de Ciências. Segundo Leite e Ribeiro (2012) a inserção de recursos tecnológicos na escola é relevante, já que o seu uso de forma contextualizada permite ao professor ter outros instrumentos de ensino além do LD.

Em pesquisa sobre a temática alimentar e nutricional em LD realizada por Bizzo (2007), o autor indica que conhecimentos acerca de EAN nos LD, quando estão presentes, abordam a EAN de forma distante da realidade dos escolares. Bizzo e Leder (2005) apontam que a EAN deve ser abordada nas aulas de forma dialogal, significativa, lúdica e transversal, por meio de diálogos entre professor e alunos e perpassando as disciplinas escolares, de forma prazerosa e em perspectiva crítica.

3.4.3 EAN na escola

Nesta subseção foram reunidas as análises de trechos dos depoimentos sobre questões que tratam da EAN nos espaços escolares, ações pedagógicas dos professores, dificuldades e desafios encontrados no desenvolvimento da EAN nas escolas.

Os professores foram questionados em quais situações a EAN pode ser abordada em sala de aula e nos demais espaços escolares. Três entrevistados sinalizaram que a EAN, quando abordada em sala de aula, geralmente é por professor de Ciências e/ou Biologia:

Eu acho que é uma área que é mais ligada à Biologia e as Ciências, ao abordarmos assuntos sobre sistema digestório, bioquímica [...] (P2, 2022).

Os professores de Ciências e Biologia acabam discutindo mais esses assuntos do que os professores de outras disciplinas, mesmo este tema sendo transdisciplinar (P32, 2022).

Ciências e Biologia acabam ficando mais para esse lado, né, mas eu acho que é um assunto que perpassa, que poderia ser falado por outras disciplinas (P34, 2022).

Para os entrevistados, somente nas disciplinas escolares Ciências, no Ensino Fundamental, e Biologia, no Ensino Médio, são abordados conhecimentos relacionados à EAN. Entretanto, segundo Santos e Alves-Oliveira (2018), o ensino de Ciências tem se modificado nos últimos anos, com alterações nas estratégias de ensino e aprendizagem utilizadas pelo

professor no desenvolvimento dos conteúdos disciplinares, e questões ligadas à alimentação e nutrição ganham notoriedade e espaço nas contextualizações disciplinares.

Segundo Silva e colaboradores (2018), apesar da implantação do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) nas escolas do país, com a necessidade da atuação do nutricionista inspecionando e executando ações do PNAE, ainda há problemas de efetividade nas ações de EAN nos municípios brasileiros e ausência dos profissionais graduados em nutrição. Segundo as autoras, “[...] os cursos de nutrição enfrentam problemas ao formar um profissional apto a atuar em políticas públicas de educação visando a promoção da saúde” (SILVA et al., 2018, p. 2679). Santos e Alves-Oliveira (2021) apontam que o estudo de nutrição, quando abordado na escola, fica a cargo dos professores com formação em licenciatura nos cursos de Ciências Biológicas ou Biologia. Entretanto, na BNCC, em sua última versão de 2018, a EAN é considerada tema transversal e deve perpassar as diferentes áreas do conhecimento, não ficando restrita a um único componente curricular (CORDEIRO, 2019).

Os professores entrevistados foram questionados sobre quais relações entre alimentação e cultura podem ser ensinadas na escola. Os cinco especialistas sinalizaram que a cultura influencia a alimentação, relacionando às etnias e à diversidade:

Eu acho que a cultura influencia no modo alimentação de um grupo específico, indígena, quilombola, pessoas que moram em área rural ou urbana [...] (P2, 2022).

Na escola eu acho que estão diretamente ligados, [...], é interessante mostrar o tipo de alimento que é consumido em cada cultura, mas, claro, sempre mantendo o respeito a diversidade [...] (P7, 2022).

Todas as relações! Descolonizando o currículo e trazendo a empatia também. Por exemplo, meu aluno é diabético, então, ele precisar ter um cardápio específico. Ou meu aluno é intolerante à lactose ou alérgico. Outro ponto são os alunos de religiões de matrizes africanas, pois não podem comer certos alimentos e ensinado isso e não demonizando. (P8, 2022).

Nosso Brasil é enorme, as culturas regionais são diferentes e cada uma possui suas particularidades. [...] Nossa cultura alimentar é rica, e acho que isso poderia ser bem trabalhado na escola, os alunos iriam se interessar bastante. O professor pode usar esse debate para falar sobre insegurança alimentar também. (P32, 2022).

A alimentação está ligada à cultura, né, cada cultura tem a sua alimentação, cada povo tem a sua alimentação, tem a sua forma de se alimentar, tem a sua forma de se nutrir. (P34).

Segundo Bezerra (2018), as práticas que relacionam-se à EAN na escola devem ter abordagens que problematizam as questões cotidianas sociais. Assim, a problematização das questões alimentares deve partir de estratégias pedagógicas em que se contemple o diálogo e o pensamento crítico. Nesta perspectiva, com a EAN propõem-se articulações de saberes e

práticas docentes envolvendo questões alimentares regionais e locais que circundam a sociedade e suas expressões culturais. Segundo Walke (2003), as sensações de alegria, conforto, repulso e / ou saudade que se tem ao comer uma determinada refeição estão atreladas a diferenças fisiológicas individuais, experiências passadas e hábitos culturais. Segundo Candau (2015), a escola é espaço de diferentes saberes, conhecimentos e culturas e nela se cruzam relações entre pessoas e grupos de diferentes referentes socioculturais. As instituições de ensino devem valorizar as diferentes formas culturais que nela se expressam, assim como a cultura popular, a cultura do povo, em particular, da classe trabalhadora e produtora da agricultura familiar (CHAUÍ, 2008), que em sua maioria são pertencentes às famílias dos estudantes que estão matriculados nas escolas de educação pública do país.

Quando perguntados sobre as dificuldades e os desafios em realizar a EAN na educação básica, quatro professores (P2, P7, P32 e P34) apontaram o tempo como principal dificuldade; o professor P8 destacou a falta de materiais curriculares e didáticos-pedagógicos de apoio ao professor, como a documentos curriculares, jogos e recursos didáticos; os professores P2, P8, P32 e P34 destacaram que pensar em um currículo que contemple de forma efetiva a EAN seria um desafio a ser vencido, como nas falas: “Os desafios são pensar as problemáticas que estão no currículo” (P8, 2022); “O currículo é muito fechado! A gente tem que correr com os assuntos” (P34, 2022).

Para Santos e Alves-Oliveira (2018), os professores, na tentativa da inserção da EAN no ensino de Ciências, buscam novas metodologias de ensino em suas práticas, com atividades diversificadas como, por exemplo: jogos, cartilhas, modelos didáticos e aulas dialogadas, para que o alunado tenha interesse por temas e conhecimentos que os LD muitas vezes não contemplam. Krasilchik (2000), afirma que as aulas práticas no ensino de Ciências desenvolvem habilidades técnicas, numa perspectiva construtivista. A escola é o principal espaço de ensino e aprendizagem no cotidiano dos estudantes e nela podem ser desenvolvidas práticas que se relacionam à EAN e a uma alimentação adequada e saudável (DANELON; FONSECA; SILVA, 2008; SANTOS; ALVES-OLIVEIRA, 2018).

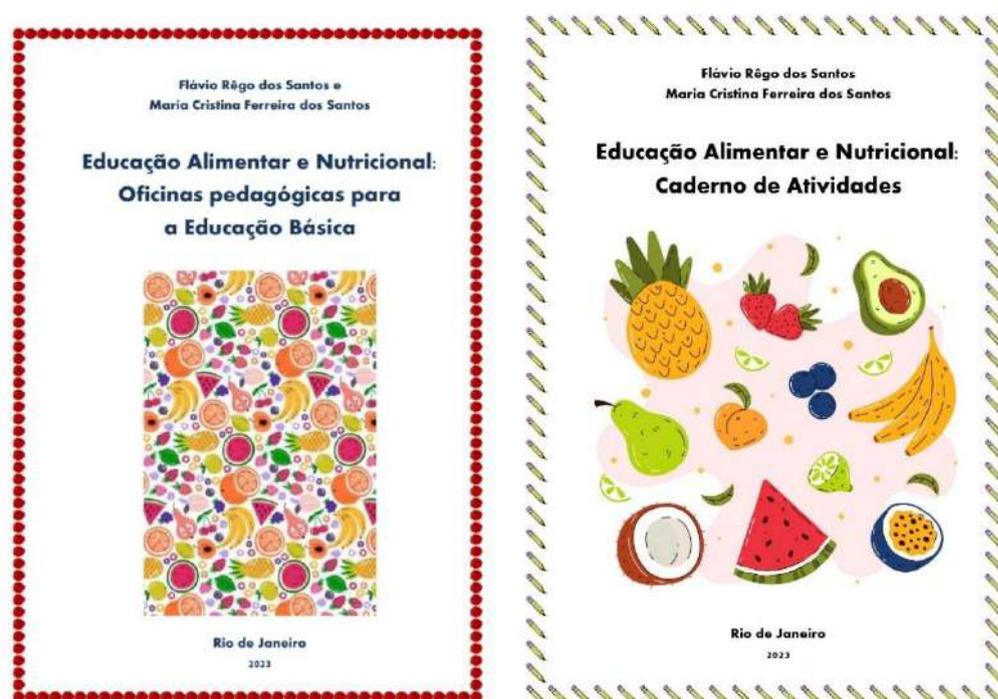
3.5 Desenvolvimento e aplicação do Produto Educacional

Nesta subseção encontra-se o percurso de elaboração e aplicação do produto educacional (PE) com oficinas pedagógicas de Educação Alimentar e Nutricional a professores e educandos de uma escola da rede pública de ensino no estado do Rio de Janeiro.

3.5.1 Planejamento das ações

As etapas de planejamento, organização, confecção, elaboração textual, produção das imagens e revisão bibliográfica foram construções no percurso da pesquisa. O Produto Educacional foi planejado e elaborado em dois livros: “Educação Alimentar e Nutricional: Oficinas Pedagógicas para a Educação Básica” com fundamentação teórica, sete oficinas, ilustrações e orientações para professores; e “Educação Alimentar e Nutricional: Caderno de Atividades” com sete oficinas e ilustrações para estudantes (Figura 2.1).

Figura 2.1 – Capas dos livros do Produto Educacional



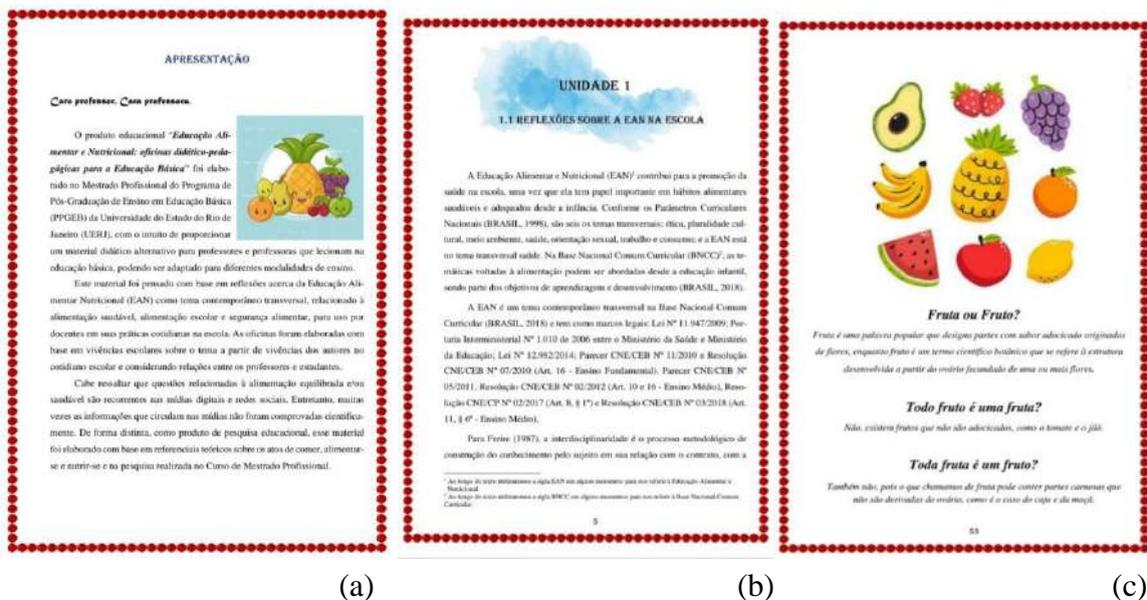
Fonte: SANTOS; SANTOS, 2023a e 2023b.

O livro “Educação Alimentar e Nutricional: Oficinas Pedagógicas para a Educação Básica” foi pensado de forma a facilitar o seu uso pelos professores que atuam na educação básica e que carecem de materiais didáticos-pedagógicos que abordem temáticas ligadas à EAN. Este produto educacional apresenta sete oficinas didáticos-pedagógicas que podem auxiliar professores com estratégias de ensino e aprendizagem diferenciadas para suas práticas docentes. A partir disso, o livro foi pensado e elaborado dividido em duas unidades: a primeira com aportes teóricos para o professor, com conceitos sobre o tema, como “Educação Alimentar Nutricional”, “Oficinas Pedagógicas”, “Atividades Lúdicas” entre outros, e a segunda parte

com sete oficinas, links de sites de vídeos e leitura complementar, bibliografia para outras leituras sobre as oficinas, e espaços para anotações.

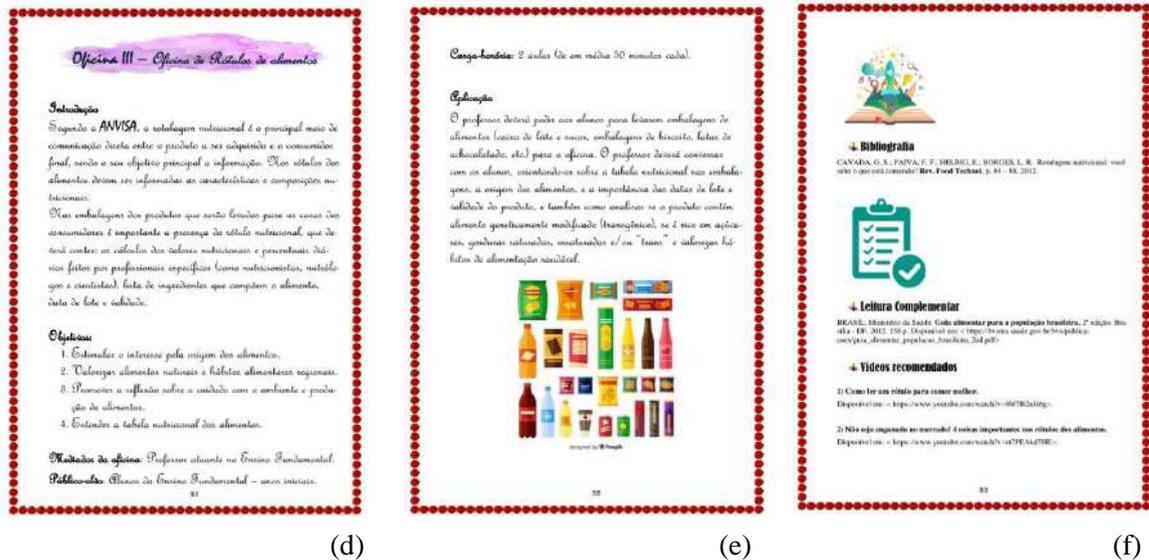
O PE “Educação Alimentar e Nutricional: Oficinas Pedagógicas para a Educação Básica” inicia com uma seção de apresentação do livro que contém informações para professoras/es sobre o material didático-pedagógico pensado a partir do tema contemporâneo transversal EAN, e um convite para o professor ler o recurso didático elaborado na Figura 2.2a. Na seção seguinte está a Unidade I na Figura 2.2b., onde encontra-se a primeira parte do livro, contendo a parte teórica com os principais conceitos que embasam e fundamentam o material didático-pedagógico e curiosidades na Figuras 2.2c. Ao longo dessa unidade trata-se da EAN, alimentação saudável e segurança alimentar na Figura 2.2d.

Figura 2.2 - Seções do livro do Professor: Apresentação (a), Unidade I, parte teórica sobre EAN (b), curiosidades (c)



Na segunda parte do livro, na Unidade II, foram elaboradas e reunidas sete (7) oficinas pedagógicas (Figura 2.3d. e 2.3e). Cada uma das oficinas contém introdução, objetivos, mediador da oficina, público-alvo, carga-horária, procedimentos de aplicação e formas de avaliação. Também há informações sobre a bibliografia que fundamenta cada oficina, leituras complementares com indicações de sites para que o professor possa conhecer mais sobre o tema abordado na oficina, link de vídeos encontrados no *Youtube* para auxiliar o professor na execução das oficinas (Figura 2.3f).

Figura 2.3 - (d) oficina didático-pedagógica, (e) aplicação da oficina, (f) bibliografia da oficina, leitura complementar e vídeos



O livro “Educação Alimentar e Nutricional: “Oficinas Pedagógicas para a Educação Básica” foi elaborado destinado a professores que lecionam na educação básica nos ciclos: Ensino Fundamental – Anos Finais e Ensino Médio. O material “Educação Alimentar e Nutricional: Caderno de Atividades” foi elaborado de forma complementar, reunindo as sete oficinas para aplicação aos estudantes. As oficinas propostas também podem ser adaptadas e aplicadas em outras modalidades de ensino, a partir de ajustes na condução das etapas e/ou adição e aprofundamento dos conceitos apresentados para as modalidades de ensino propostas.

3.5.2. Validação do Produto Educacional por professores especialistas

Nesse estudo, a etapa inicial de validação do livro “Educação Alimentar e Nutricional: Oficinas Pedagógicas para a Educação Básica” foi realizada por meio de entrevista com cinco professores que lecionavam na educação básica em 2022: dois docentes cursavam Mestrado na área de Ensino (P3) e (P34), um cursava o Doutorado na área de Ensino (P8), um docente cursava Doutorado em Ciências Biológicas (P7) e um docente havia realizado pesquisa de monografia de conclusão de curso de licenciatura sobre EAN (P32). Os cinco docentes já haviam realizado práticas de EAN, sendo dois na educação básica em escolas e três em curso de licenciatura.

O produto educacional foi encaminhado por e-mail aos cinco professores sete dias antes da realização da entrevista. Durante a entrevista o pesquisador explicou a organização do livro e as oficinas e em seguida procedeu às seis perguntas do Eixo 4 do roteiro de entrevista (Apêndice C).

Rizzati e colaboradores (2020) apontam que a validação do produto educacional envolve pesquisas com especialistas. Nesse estudo, compreendemos que os professores entrevistados podem ser considerados especialistas, pela formação em Programa de Pós-graduação na área de Ensino ou Ciências Biológicas; por realização de pesquisa sobre EAN e/ou por experiências escolares sobre EAN.

Segundo Cook e Hatala (2016), a validação do produto consiste em identificar evidências que permitam avaliar a adequação e a interpretação de resultados do PE, a partir de critérios pré-estabelecidos. Assim, na entrevista realizada juntamente com o produto educacional com os docentes configurou-se a validação do PE. Ademais, duas oficinas pedagógicas foram aplicadas a estudantes de uma turma de Ensino Médio – Modalidade Curso Normal de uma escola estadual em 2022. Conforme Rizzati e colaboradores (2020), que afirmam que em curso de Mestrado Profissional o PE deve:

[...] apresentar, em sua descrição, as especificações técnicas, ser compartilhável, registrado em plataforma, apresentar aderência às linhas e aos projetos de pesquisa do PPG, apresentar potencial de replicabilidade por terceiros, além de ter sido desenvolvido e aplicado para fins de avaliação, prioritariamente, com o público-alvo a que se destina (RIZZATI, et al. 2020, p. 4).

Assim, a validação do PE na primeira instância foi realizada na entrevista com cinco professores especialistas. Esses docentes foram selecionados porque trabalharam/pesquisaram sobre EAN, elaboraram recurso/material didático-pedagógico ligado à temática da EAN e/ou cursavam PPG na área de Ensino. A aplicação foi realizada pelo pesquisador com estudantes de uma turma do Ensino Médio e o professor regente da turma.

Durante a entrevista com os docentes, no *Eixo IV – Produto Educacional* foi mostrado e explicado o PE aos professores, e perguntado se eles usariam o PE em suas aulas. Os cinco professores responderam afirmativamente, fazendo adequações necessárias às realidades dos alunos:

Eu usaria, sim. Pois tem atividades muito interessantes nele, como a oficina de aproveitamento integral dos alimentos, dá para trabalhar várias questões dentro desta oficina, como consumo, etc. (P2, 2022).

Com certeza eu usaria! Está muito bem organizado! Eu acho que tanta a parte teórica como a parte mais prática. Eu só usaria as oficinas depois de dar uma introdução sobre o assunto com eles [os alunos] (P7, 2022)

Eu preciso pensar nessas oficinas e adequar à realidade dos meus alunos, [...]. As oficinas propostas vão muito de encontro com o que eu penso em relação a EAN [...] (P8, 2022).

Sim. Eu achei as sugestões das oficinas muito interessantes! [...] A oficina de rótulos é essencial para a área de EAN, inclusive na minha Monografia também sugeri que os professores fizessem uma oficina com este tema (P32, 2022)

Com certeza, ainda mais a oficina dos pigmentos, pois podemos falar da questão da alimentação, como também da questão ambiental [...]” (P34, 2022).

Na entrevista foi perguntado aos docentes os impactos que as oficinas propostas poderiam trazer para suas práticas pedagógicas:

Essas atividades costumam aproximar mais os alunos dos professores e provocam sensibilização dos discentes, os levando a mudanças de comportamentos e princípios (P2)

Eu acredito que isso desperte a maior curiosidade deles [alunos] pelo tema, porque você está trabalhando de uma forma totalmente diferentes, já que os professores não têm tanto tempo para explora esse tema da EAN na escola (P7, 2022)

Eu acho que são impactos positivos. Você apresenta na Oficina V a Oficina Integral de alimentos. [...] É preciso pensar que em um Brasil que vive a situação de Insegurança alimentar. Então, essa oficina se torna potente e reflexiva [...] (P8, 2022)

Essas oficinas podem fazer com que minhas aulas sobre alimentação e nutrição fiquem mais interessantes para os alunos, e assim eles podem se sentir mais motivados para aprender sobre alimentação. Elas são uma boa ideia para fugir da tradicional aula expositiva (P32, 2022).

A questão da interação que as oficinas pedagógicas trazem para as aulas. As oficinas trazem o impacto de mexer com a realidade do aluno. [...] A oficina pedagógica usada como prática em sala de aula pode despertar para outros assuntos que os alunos não saberiam. [...] (P34, 2022).

Os cinco entrevistados apontaram pontos positivos, como: curiosidade, maior interação com os alunos, reflexões sobre insegurança alimentar, etc. Foi perguntado aos professores especialistas se as oficinas didático-pedagógicas no PE eram adequadas para o público a que destina e também se o produto traz inovações para o Ensino Fundamental e Ensino Médio:

Com certeza são adequadas! Eu acho que algumas são mais pensadas para o E.F. e outras para o E.M, mas depende muito do perfil da turma, mas no geral são super adequadas, sim. (P7, 2022).

Eu acho que, guardando as devidas proporções e adequação de linguagem, eu acho que ela pode ser aplicada ao ensino fundamental dos anos iniciais, claro aí entra a

questão da adaptação, a gente precisa, sim, adaptar, mas eu acho que cabe do Ensino Fund. dos Anos Iniciais até a universidade (P8, 2022).

Sim. Com certeza. Eu só adicionaria o ensino fundamental anos finais e o ensino médio como público-alvo da oficina de rótulos de alimentos. [...] O seu trabalho é maravilhoso, mas eu só estenderia o público-alvo da oficina III (P32, 2022)

Sim, as oficinas estão ok, estão bem apresentadas, fáceis de serem aplicadas e super acessíveis (P34)

As sugestões dos docentes entrevistados contribuíram para adequações no PE, pois segundo os entrevistados as oficinas podem ser adaptadas para outros níveis de ensino a partir de reflexões críticas e problematizações das propostas que envolvem a EAN na educação básica. Em relação às inovações que o PE apresenta para a educação básica, os docentes apontaram que:

Acho que trabalhar a questão do Aproveitamento Integral dos Alimentos e das Tintas Ecológicas eu achei super relevantes e importantes, sim. (P3, 2022).

Com certeza! Pois não é sempre que a gente vê Oficinas Pedagógicas que em relação aos outros temas das Ciências e da Biologia e sobre EAN. Achei totalmente inovador, essa prática dos leites vegetais eu achei bem diferente e interessante, eu mesmo não tinha pensado nisso. (P7, 2022).

Eu acho que o seu produto está ali, mas não está fechado. Eu acho que o professor pode olhar para ele e pensar outras estratégias. [...] Ele não é prescritivo. [...] Oficina de cartaz todo mundo faz, mas uma oficina de cartaz que aborda a alimentação num contexto pandêmico eu acho que não é qualquer um que faz [...] seu produto, mas vai ajudar bastante nós professores compreendermos que temos e podemos ressignificar. Eu acho que a palavra é inovação e ressignificação! (P8, 2022).

Sim. Eu acho que a oficina de tintas ecológicas é uma inovação. Pelo menos eu desconhecia essa atividade. Acho que os alunos iriam ficar surpresos que é possível fazer tintas a partir de alimentos. Eu fiquei surpreso! (P32, 2022)

Sim, pois como sabemos não é um assunto tão abordado em sala de aula. A alimentação não é um assunto tão discutido nem trabalhado em sala de aula, mas muito importante. Então, traz inovações, sim, pois vai trazer um assunto que não é muito discutido [...] Na oficina de aproveitamento de alimentos pode-se trazer a EA para a discussão também (P34, 2022)

Três docentes destacaram as oficinas de tintas ecológicas (P3), (P32) e (P34), três apontaram a oficina de aproveitamento integral dos alimentos (P3), (P8) e (P34) e um professor destacou a oficina de leites vegetais (P7) como inovadoras na educação básica, com produção de conhecimentos escolares sobre EAN. Para os docentes a partir das oficinas apresentadas pode-se pensar em atividades que possibilitem uma maior inclusão da EAN na educação básica.

As oficinas que compõem o PE “Educação Alimentar e Nutricional: Oficinas Pedagógicas para a Educação Básica” foram pensadas como material didático-pedagógico para a construção coletiva de aprendizados e saberes. O PE foi elaborado visando ao ensino de temáticas alimentares e nutricionais na perspectiva transversal e interdisciplinar na educação

básica, para uma formação coletiva crítica e reflexiva, potencializando melhores escolhas alimentares e ações socioeducativas. As atividades foram fundamentadas em conceitos de Paulo Freire nas obras: *Pedagogia do Oprimido* (2019) e *Pedagogia da Autonomia* (2002): o diálogo antecede as ações pedagógicas, quando o educador se encontra com seus alunos; pensa-se em uma educação que promova a emancipação dos sujeitos a partir das contextualizações dos saberes prévios dos educandos no cenário socioeconômico vivenciado atualmente. Paulo Freire (2002, 2019) questiona as diversas potencialidades geradas a partir da educação libertadora, que provoca a transformação por meio de questionamentos e dialogicidades da realidade social.

Arelada à pedagogia freiriana, buscou-se inspiração em elementos da perspectiva multi e intercultural^{15,16} de Candau (2007, 2011 e 2015) para fundamentar a produção deste PE. Segundo Candau (2015), o espaço escolar contribui diretamente para a formação crítica e reflexiva dos educandos. A escola é um espaço formado por diferentes culturas, onde o educando aprende fazendo conexões entre seus saberes e conhecimentos e aqueles que serão construídos juntamente com seus educadores. As oficinas didático-pedagógicas podem auxiliar os professores em suas práticas escolares. Por ser um espaço rico culturalmente, a escola apresenta diferenças culturais:

As diferenças culturais - étnicas, de gênero, orientação sexual, religiosas, entre outras – se manifestam em todas as suas cores, sons, ritos, saberes, sabores, crenças e outros modos de expressão. As questões colocadas são múltiplas, visibilizadas principalmente pelos movimentos sociais, que denunciam injustiças, desigualdades e discriminações, reivindicando igualdade de acesso a bens e serviços e reconhecimento político e cultural (CANDAU, 2011, p. 241).

Na elaboração do PE, além de assuntos ligados à EAN, também foram destacadas questões socioculturais que se entrelaçam ao longo da vida dos discentes, como insegurança alimentar, vulnerabilidade social, consumo alimentar e alimentação adequada. Desta forma, apoiamos-nos nos estudos de Freire (2002, 2019) e Candau (2007, 2011 e 2015) para subsidiar a pesquisa e o desenvolvimento do produto educacional no que se refere a reflexões sobre a EAN influenciadas por manifestações políticas, culturais e sociais que permeiam e perpassam o campo educacional.

¹⁵ Multiculturalismo relações entres os diferentes grupos socioculturais, que abriga no seu interior diferentes perspectivas entre as quais interculturais (CANDAU, 2007).

¹⁶ Sala de aula entendida como espaço de múltiplas narrativas, sendo fundamental o diálogo e a troca de saberes (CANDAU, 2007).

3.5.3. Desenvolvimento das oficinas em uma escola no município de São Gonçalo

Foram aplicadas duas oficinas – “Oficina de Rótulo de Alimentos” e “Oficina de Tintas Ecológicas” pelo professor-pesquisador deste trabalho juntamente com o professor regente em uma turma do 3º ano do Ensino Normal de uma escola pública localizada no município de São Gonçalo em 15 dezembro de 2022. A ficha de avaliação foi o instrumento nessa instância da aplicação do produto educacional e foi enviada por e-mail ao docente da turma sete dias antes da realização das oficinas. O instrumento conta com seis perguntas (Apêndice D) e o docente enviou as respostas por e-mail após a realização das oficinas.

Na Oficina de Rótulo de Alimentos (Figura 3) o professor-pesquisador debateu com os alunos temas e conceitos como: o consumo alimentar, tabela nutricional de alimentos, Lei de Rotulagem Alimentar e concepções sobre vulnerabilidade social e insegurança alimentar. Esses conceitos foram abordados, pois a partir de rótulos de alimento podem ser contextualizadas diversas realidades. Algumas questões foram pensadas na sala de aula juntamente com os alunos: Todo produto alimentício deve contar a tabela nutricional? A alimentação adequada é uma realidade de todos os brasileiros?

Ao longo da oficina os alunos ficaram à vontade para responder e questionar sobre o tema o pesquisador e também o docente regente da escola. O pesquisador levou rótulos de alimentos para a atividade; o professor da escola também tinha pedido que os alunos levassem rótulos de alimentos que tinham em suas casas para a discussão na aula com o pesquisador.

Figura 3 - Aplicação da Oficina de Rótulos de Alimentos na escola



Fonte: Acervo pessoal do autor.

Para a realização da oficina de Tintas Ecológicas (Figura 4a e 4b), o professor-pesquisador levou os materiais (copo descartável, pincéis para colorir, folha A4, cola branca, água e pigmentos orgânicos: açafrão, páprica, café, chocolate em pó, fubá e folhas de vegetais) para a escola. O pesquisador preparou as tintas com os estudantes. Durante a oficina o pesquisador explicou a importância da alimentação saudável utilizando os alimentos para dar cor e sabor à comida, com pigmentos encontrados na natureza, no lugar de produtos químicos que realçam cor e sabores dos alimentos, pois não são alternativas alimentícias saudáveis. Foram tratadas também questões ligadas à agricultura familiar e horta escolar, e o professor explicou que pode-se cultivar alimentos nas casas para próprio consumo; e também ter uma horta escolar, onde professor, alunos, gestores e cozinheiras podem cultivar alimentos para a alimentação escolar.

Figura 4 - Oficina de Tintas Ecológicas



(a)



(b)

Fonte: Acervo pessoal do autor.

Na realização da Oficina de Tintas Ecológicas os alunos mostraram-se participativos e empolgados com a atividade. Muitos relataram estar surpresos com as lindas tonalidades das cores preparadas a partir de pigmentos naturais. Os alunos/as realizaram pinturas com as tintas em papel branco; imagens de algumas produções podem ser visualizadas adiante (figura 5a, 5b, 5c e 5d).

Figura 5 – (a) árvores, (b) flor, (c) casa da aluna, (d) Nany People

(a)



(b)



(c)



(d)

Fonte: Acervo pessoal do autor.

A avaliação das oficinas aplicadas aos estudantes foi por meio do preenchimento do questionário de Avaliação das Oficinas pelo professor regente da turma (Apêndice D), enviado via *e-mail* sete dias antes da realização das atividades na escola.

Segundo o professor regente, os objetivos contemplaram alunos da educação básica. Ele apontou que estudantes do 3º ano do Ensino Médio, Modalidade Curso Normal, poderão replicar as oficinas com seus alunos, como futuras/os professoras/es. O professor relatou que as oficinas contemplaram de forma favorável a inserção da EAN na educação básica, como uma temática a ser desenvolvida no ensino de Ciências e Biologia.

Os aspectos favoráveis citados pelo professor foram: o protagonismo de estudantes ao preparar as tintas ecológicas a partir dos diferentes condimentos e vegetais e a discussão realizada a partir das embalagens e rótulos que as/os estudantes levaram para a atividade. O professor destacou a importância de discussão sobre a alimentação saudável a partir das embalagens levadas para a atividade, e constatou a presença de muitos rótulos de enlatados.

Segundo o relato do professor regente as oficinas podem ser desenvolvidas em toda a educação básica com adaptações, pois possuem abordagens interdisciplinares que contemplam diferentes áreas do conhecimento, podendo ser aplicadas na área das Ciências da Natureza. Para o professor da escola é essencial que as abordagens nas oficinas sejam de fácil compreensão e adotando-se olhar crítico-reflexivo. Uma sugestão dele foi identificar as substâncias nutricionais, tais como proteínas, vitaminas, lipídios e carboidratos nas oficinas. Para o professor as oficinas podem ser aplicadas em outros espaços educativos, como museus e centros de formações de professores a partir de cursos de capacitação e promoção do conhecimento envolvendo a EAN, saúde e interdisciplinaridade.

Segundo a avaliação do professor da escola, o tema central na elaboração das oficinas pedagógicas, a EAN, possui relevância para a vida das/os estudantes. A EAN possibilita reflexões e ações que relacionam o conhecimento escolar científico e o cotidiano dos escolares e desperta nas/nos estudantes a curiosidade e o protagonismo da construção coletiva do conhecimento. Assim, a partir da pedagogia freiriana acredita-se ser fundamental a relação dialógica entre o docente e sua turma na problematização e contextualização de temas ligados a alimentação e nutrição na educação básica (FREIRE, 2002).

Pode-se destacar, nas respostas do professor sobre as oficinas pedagógicas, o protagonismo das/os alunas/os ao realizarem as oficinas, sentindo-se participantes ativos nas atividades, além de uma proposta mobilizadora sociocultural de reflexões a partir de conteúdos ligados à alimentação saudável e segurança alimentar. Segundo Tardif (2014), é importante se considerar as subjetividades dos educadores como sujeitos das ações pedagógicas que circundam as instituições de ensino, pois a partir de suas experiências docentes e práticas educativas, criar em conjunto seus alunos saberes pedagógicos, críticos e reflexivos.

Sobre os limites do produto educacional “Educação Alimentar e Nutricional: Oficinas Pedagógicas para a Educação Básica” para professores atuantes na escola, o professor regente ressaltou que o PE tem grande potencial educativo, podendo ser trabalhado em todos os ciclos da educação básica, se realizados ajustes na linguagem para os alunos. As oficinas, segundo esse professor regente, são fáceis de serem aplicadas. Sobre os limites da “Oficina de Tintas Ecológicas”, o professor regente sugeriu: “em uma próxima aplicação, levar as tinturas prontas. Achei importante o protagonismo dos estudantes ao prepará-la, entretanto, o tempo poderia ser melhor aproveitado”. Sobre os limites da “Oficina de Rótulos de Alimentos”, o professor fez a seguinte reflexão: “ [...] a partir dos rótulos tentar inferir quais alimentos chegam à mesa desses/as alunos/as que participam da oficina. Percebi rótulos de muitos enlatados. Seria possível uma reflexão sobre possibilidades e limites em uma dieta saudável? Não sei, só refletindo”. Faz-se necessária a reflexão com todos que se envolvem com a EAN na escola, como sua ação, aplicação, presença e extensão entorno os espaços escolares. Desse modo, é necessária a presença de materiais curriculares que ultrapassem os limites do que vem sendo aplicado e não tem alcançado resultados satisfatórios educacionais (CASTRO, 2020).

Ressalta-se ser fundamental a supervisão do docente na aplicação das oficinas, para que todos os objetivos sejam alcançados. Alguns cuidados devem ser pontuados, como na “Oficina de Aproveitamento de Alimentos” e “Oficina de Leites Vegetais”, os alunos deverão ser previamente informados sobre as listas de ingredientes de cada receita, para evitar possíveis alergias alimentares e/ou intolerância por algum alimento a ser ingerido. Recomenda-se o envio de informes aos pais de modo prévio sobre as oficinas alimentares que serão realizadas na escola, assim, o risco de alergias / intolerâncias alimentares serão diminuídas.

Os dois artefatos do PE foram registrados na Câmara Brasileira do Livro (CBL) e gerado o número do ISBN (International Standard Book Number)¹⁷ de cada material, garantindo o direito autoral, a autenticidade, originalidade e identificação das duas obras. Após, os materiais foram submetidos na Plataforma Sucupira e, também, no Portal EduCAPES. Em seguida, os dois artefatos foram submetidos à página oficial do PPGEB.

3.5.4. Sugestões sobre as oficinas

¹⁷ Tradução livre: Padrão Internacional de Numeração de Livro

A partir da aplicação das Oficinas de Rótulos de Alimentos e Tintas Ecológicas, o professor regente sugeriu que na oficina de Rótulos de Alimentos pedir para os alunos levarem rótulos de alimentos vazios que utilizam em casa, como caixa de leite, lata de achocolatado, potes e embalagens de produtos diversos, para discutirem os diversos grupos alimentares a partir das tabelas nutricionais dos produtos para a atividade.

Em relação à Oficina de Tintas Ecológicas, o professor regente sugeriu levar diversos pigmentos de alimentos /temperos /especiarias diversas, como colorau, páprica, açafrão, canela, café, chocolate em pó, pimentas, cravo em pó, beterraba e folhas de vegetais de coloração cor verde-escuro. A água morna acelera o processo químico da pigmentação dos alimentos, assim, se o professor puder aquecer um pouco a água no refeitório da escola ajudará no processo; caso não consiga e/ou não tenha refeitório na escola, pode-se preparar os pigmentos também com a água fria.

Por fim, as duas oficinas que foram aplicadas, como também as demais oficinas do Produto Educacional elaborado em dois artefatos: os livros “Educação Alimentar e Nutricional: Oficinas Pedagógicas para a Educação Básica” e “Educação Alimentar e Nutricional: Caderno de Atividades” devem ser atividades pensadas para reflexão e criticidade de todos os sujeitos envolvidos. Assim, recomenda-se que o professor, ao realizar as atividades, dialogue com os alunos sobre as temáticas atuais que envolvem a EAN e suas possibilidades no contexto em que vivem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise apontou como a Educação Alimentar e Nutricional foi abordada em pesquisas científicas publicadas em artigos em periódicos nacionais e trabalhos completos no ENPEC. As abordagens de temáticas alimentares e nutricionais na educação básica vem sendo discutidas por pesquisadores e professores, apresentando-se como metodologias, práticas e concepções de estudantes em relação à EAN. Foram mapeados trabalhos que se dedicam ao estudo de práticas de alimentação saudável na escola e promoção da saúde. EAN e Saúde são apresentadas como Temas Contemporâneos Transversais, segundo a Base Nacional Comum Curricular.

A análise de conteúdo da BNCC apontou que, mesmo a EAN sendo um dos TCT, ela é pouco abordada na base curricular. O termo “Educação Alimentar e Nutricional” é pouco citado no documento, assim como os termos: alimentar, alimento, alimentação, nutrir, nutriente, nutricional e nutrição. No documento curricular não se destaca o diálogo entre as disciplinas escolares e a EAN. Quando abordada na BNCC, a EAN é situada principalmente na área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias nas seções referentes ao componente curricular Ciências no Ensino Fundamental e alguns tópicos no Ensino Médio Com menor destaque foi localizada a presença de temas ligados a alimentação e/ou nutrição na área das Ciências Humanas nas seções referentes ao componente curricular Geografia e à área de Ensino Religioso do Ensino Fundamental, nos anos iniciais e anos finais.

A análise das respostas ao questionário e depoimentos de docentes da educação básica indicou que estes educadores enfrentam dificuldades em suas ações pedagógicas, devido à falta de materiais curriculares que abordem a temática alimentar e nutricional. A análise das respostas dos 34 professores ao questionário e dos depoimentos concedidos por cinco professores especialistas entrevistados indicou que a maioria já abordou EAN em suas aulas; entretanto, afirmaram que a temática alimentar pouco é mencionada em livros didáticos por eles utilizados. Os professores revelaram que as instituições de ensino em que lecionavam não disponibilizavam ou tinham poucos recursos e/ou materiais didático-pedagógicos para auxiliá-los em suas práticas. A modalidade didática mais usada pelos professores para tratar de conteúdos e práticas de EAN é a aula expositiva, que tende a distanciar a relação entre o educador e educando, pois é geralmente pautada em repetições, memorização de conteúdos e pouco dialogáveis. A segunda modalidade didática mais usada foi a aula expositiva dialogada, que tem como finalidade recriar espaços de trocas de diálogos, reflexões acerca de questões alimentares cotidianas e contextualizações de assuntos vivenciados pelos docentes.

Os cinco professores especialistas entrevistados relataram que os LD por eles utilizados não abordavam a EAN ou o faziam de forma insuficiente e que a EAN fica a cargo do professor de Ciências e/ou Biologia. A EAN, enquanto tema transversal, deve perpassar as diferentes disciplinas e não somente os componentes curriculares Ciências e Biologia. Os especialistas apontaram que a cultura influencia diretamente a alimentação. Pontua-se que a EAN possibilite aos educandos abordagens que problematizam questões socioculturais. O uso de materiais didático-pedagógicos pode superar dificuldades e desafios na busca por novos saberes, conhecimentos e atitudes crítico-reflexivas sobre questões culturais nos espaços escolares.

Cabe recordar a motivação para o desenvolvimento desta pesquisa, que partiu da questão de buscar compreender como a EAN é desenvolvida nas práticas docentes dos professores atuantes na educação básica, quais modalidades e materiais didático-pedagógicos o professor utiliza quando aborda ações ligadas à EAN em suas aulas e como a EAN é abordada na BNCC, documento curricular normativo da educação básica do país. Nessa perspectiva, foram essenciais as atividades que envolveram o planejamento, organização, desenvolvimento e aplicação do Produto Educacional, composto por dois materiais didáticos: *“Educação Alimentar e Nutricional: Oficinas Pedagógicas para a Educação Básica”* e *“Educação Alimentar e Nutricional: Caderno de Atividades”*, com destaque para as etapas de validação e avaliação do PE por professores e pesquisadores. Foi essencial para esta pesquisa contar com a participação dos educadores que vivenciam o cotidiano escolar, o “chão da escola”, com todas as interações didáticas e culturais próprias das instituições de ensino.

O fato de a pesquisa de Mestrado Profissional ter sido finalizada com análises e reflexões sobre temáticas alimentares e nutricionais na educação básica e com a elaboração e aplicação do PE, não significa que esse tema tenha sido exaustivamente estudado. Almeja-se dar continuidade à pesquisa sobre a EAN na educação básica, práticas docentes e desenvolvimento e aplicação de materiais didático-pedagógicos. Reforça-se que os resultados deste estudo e o PE desenvolvido na pesquisa podem auxiliar futuras investigações e a elaboração e aplicação de outros PE e materiais sobre as temáticas alimentares e nutricionais para educação básica nacional. Pretende-se, também, dar continuidade com o desenvolvimento de curso em plataforma virtual para a divulgação das oficinas elaboradas no PE.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, M. F. M. A segurança alimentar e nutricional e o uso da abordagem de direitos humanos no desenho das políticas públicas para combater a fome e a pobreza. **Revista de Nutrição**. 22(6):895-903. Campinas, 2009.
- ALBUQUERQUE, M. V.; SANTOS, S. A.; CERQUEIRA, N. T.; SILVA, J. A. Educação alimentar: Uma proposta de Reeducação do consumo de aditivos alimentares. **Rev. Química, na escola**. Vol. 34, Nº2, p 51 – 57, 2012.
- ALMEIDA, A. L. Educação e saúde: hábito alimentar de crianças referentes à alimentação escolar. Monografia, 2012.
- ALMEIDA, L. S.; MONTEIRO, R. L.; LUQUETTI, E. C. F. Saberes docentes em construção: a questão do livro didático na formação inicial de professores. In: **VI Congresso Nacional de Educação – Conedu**, 15 a 17 de outubro de 2020, p. 1 – 12.
- ALVES-MAZZOTI, A. J. O Método nas Ciências Sociais. In: ALVES-MAZZOTI, A. J.; GEWANDSZNAJDER, F. **O Método nas Ciências Naturais e Sociais**: Pesquisa Quantitativa e Qualitativa (pp.99-197) 2. São Paulo: Pioneira. 1999.
- ALVES - OLIVEIRA, M.F; SANTOS, G. S ; SANTOS, M. A. P. ; MEIRELLES, R. M. S. . O uso de jogos investigativos no ensino de nutrição. *Ensenanza de Las Ciencias*, v. 1, p. 5059-5064, 2017.
- AMARAL, J. J. F. **Como fazer uma pesquisa bibliográfica**. Universidade Federal do Ceará. NEAPI, Ceará, 2007.
- AMORIM, N. F. A.; SHMITZ, B. A. S.; RODRIGUES, B. A. S.; RECINE, E. G. I.; GABRIEL, C. G. Implantação da cantina escolar saudável em escolas do Distrito Federal, Brasil. **Rev. Nutr.**, Campinas, 25(2):203-217, mar./abr., 201
- AQUILLA, R. **A educação alimentar e nutricional no espaço escolar: saber, sabor e saúde**. Dissertação de Mestrado. UNIJUÍ – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Ijuí. Rio Grande do Sul, 2011.
- ARROYO, M. G. Políticas educacionais, igualdade e diferenças. **Revista Brasileira de Política e Administração da Educação**. Rio Grande do Sul, v.27, n.1, p. 83-94, jan. - abr. 2011.
- BAPTISTA, G. C. S.; NETO, E. M. C.; VALVERDE, M. C. C. Diálogo entre concepções prévias dos estudantes e conhecimento científico escolar: relações sobre os Amphisbaenia. **Revista Iberoamericana de Educación**, 47/2, p. 1 – 16, 2008.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa, Edições 70, 2016.
- BARROS, G.; ARRAIS, L. L.; COSTA, S.; OLIVEIRA, L.; RAZUCK, R. Experimento investigativo no Ensino de Ciências: Facilitando o aprendizado sobre os decompositores por meio da visualização da formação de fungos. In: **X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (X ENPEC)**, Águas de Lindóia-SP, 2015.

BELIK, W.; CHAIM, N. A. O Programa Nacional de Alimentação Escolar e a gestão municipal: eficiência administrativa, controle social e desenvolvimento local. **Rev Nutr.** 22(5):595-607, 2009.

BERNARD, H.R. **Research methods in anthropology: qualitative and quantitative approaches.** 4th ed. New York: Altamira Press, 2006. 824p.

BIERNACKI, P.; WALDORF, D. Snowball sampling: problems and techniques of chain referral sampling. **Sociological Methods & Research**, 10 (2): 141-163, 1981.

BILHASTRE, T. M. G. **Educação Alimentar: Estudo de Caso de um agrupamento de Escolas do 1º Ciclo.** Lisboa, 2008.

BLANCO, L. F.; SACRAMENTO, J. Pós-pandemia ou a “endemização do (extra)ordinário”? Uma análise comparativa entre as experiências com a fome, Zika vírus e Covid-19 no Brasil. **Horiz. antropol.** Porto Alegre, ano 27, n. 59, p. 183-206, jan./abr. 2021

BOOG, M. C. F. **Educação alimentar e nutricional como prática social.** Campinas: Komedi Editora, 2013. 268 p.

BOOG, M. C. F. Educação nutricional: Passado, presente, futuro. **R. Nutr.** PUCCAMP, Campinas, 10(1): 5-19, jan./jun., 1997.

BOOG, M. C. F. Contribuição da educação nutricional à construção da segurança alimentar. **Saúde em Revista**, v. 6, n. 13, 17 – 23 p, 2004.

BOOG, M. C. F. Atuação do nutricionista em saúde pública na promoção da alimentação saudável. **Revista Ciência & Saúde**, Porto Alegre, v. 1, n. 1, p. 33-42, jan./jun. 2008

BOOG, M. C. F.; CARVALHO, M.C. ; SILVA, M.V.S. ; FONSECA, M.C.P. ; MOTTA, D. G. ; Nogueira, R.M. ; FARFAN, J. A. . Avaliação do projeto "Criança Saudável - Educação Dez": a visão de gestores e professores de escolas brasileiras de ensino fundamental. **Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 16, p. 60-86, 2009.

BOOG, M. C. F. Programa de educação nutricional em escola de ensino fundamental de zona rural. **Rev. Nutr.**, Campinas, 23(6):1005-1017, nov./dez., 2010.

BRANCO, E. P.; ROYER, M. R.; BRANCO, A. B. G. A abordagem da educação ambiental os PCNs, nas DCNs e na BNCC. **Nuances: estudos sobre Educação**, São Paulo, v. 29, n. 1, p. 185 – 203, 2018.

BRANDÃO, J. D. P. **O papel do livro didático no processo de ensino aprendizagem: uma introdução do conceito de função.** 2013. Trabalho de conclusão Pós-Graduação (Especialização) em Educação Matemática para professores do Ensino Médio da Universidade Estadual da Paraíba. 2013. 84 f.

BRASIL Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Temas Contemporâneos Transversais na BNCC: Proposta de Práticas de Implementação.** Brasília, 2019.

BRASIL, **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/sao-goncalo/panorama>>. Acesso em: 25 de fevereiro de 2022.

BRASIL. **Lei 10.674, de 16 de maio de 2003**. Obriga a que os produtos alimentícios comercializados informem sobre a presença de glúten, como medida preventiva e de controle da doença celíaca. Brasília, 2003. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.674.htm> Acesso em: 31 de maio de 2022

BRASIL. **Lei 11.947/2009** (Lei Ordinária). Publicada no D.O.U. de 17/06/2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do programa dinheiro direto na escola aos alunos da educação básica, altera a Lei nº 10.880, de 9 de junho de 2004, 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, 11.507, de 20 de julho de 2007; revoga dispositivos da Medida Provisória nº 2.178-36, de 24 de agosto de 2001, e a Lei nº 8.913, de 12 de julho de 1994; e dá outras providências. Brasília, 2009. Disponível em: <[https:// http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/11947.htm](https://http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/11947.htm)> Acesso em: 18 de maio de 2022.

BRASIL. Lei nº 13.305, de 4 de julho de 2016. **Acrescenta art. 19-A ao Decreto-Lei nº 986, de 21 de outubro de 1969, que “institui normas básicas sobre alimentos”, para dispor sobre a rotulagem de alimentos que contenham lactose**. Brasília, 2016. Disponível em <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/113305.htm> Acesso em: 31 de maio de 2022.

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, 2018. Disponível em <<https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=LEI&numero=13666&ano=2018&ato=495ETU61UeZpWTe25>>. Acesso em: 18 de maio de 2022.

BRASIL. **Lei 11.346 de 15 de setembro de 2006**. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. Brasília, 2006. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111346.htm> Acesso em: 15 de janeiro de 2023.

BRASIL. **Lei nº 4508, de 11 de janeiro de 2005**. Proíbe a comercialização, aquisição, confecção e distribuição de produtos que colaborem para a obesidade infantil, em bares, cantinas e similares instalados em escolas públicas e privadas do estado do rio de janeiro, na forma que menciona. Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: <<https://gov-rj.jusbrasil.com.br/legislacao/88467/lei-4508-05>>. Acesso em 30 de maio de 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. 3º e 4º ciclos. Brasília: MEC, 1997.

BRASIL. **Referencial curricular nacional para educação infantil**. In: Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Conhecimento de mundo. Brasília: ME/SEF, 1998.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia Alimentar para a População Brasileira**. Brasil: Ministério da Saúde; 2014.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais / Secretaria de Educação Fundamental.** – Brasília : MEC/SEF, 1998. p. 436.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE).** Secretaria de Educação a Distância – 2.ed., atual. – Brasília : MEC, FNDE, SEED, 2008.

BRASIL. Resolução de diretoria colegiada - RDC nº 429, de 8 de outubro de 2020. **Dispõe sobre a rotulagem nutricional dos alimentos embalados.** Brasília, 2020. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-de-diretoria-colegiada-rdc-n-429-de-8-de-outubro-de-2020-282070599>> Acesso em: 31 de maio de 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Temas Contemporâneos Transversais na BNCC.** Proposta de práticas de implementação. Brasília, 2019.

BRUSEKE, F. J. Risco e Contingência. **Os paradigmas da modernidade e sua contestação.** Revista Brasileira de Ciências Sociais, 1 ed. Florianópolis: Editora Insular, 2006, 69-80 pp.

BUENO, S. M. V.; EBISUI, C. T. N.; SOUZA, J. de; FARINHA, M. G. O diálogo no processo ensino-aprendizagem. **Temas em Educação e Saúde,** Araraquara, v. 5, p. 107 – 131, 2017.

BURLANDY, L. Segurança alimentar e nutricional: intersetorialidade e as ações de nutrição. **Saúde em Revista.** v. 6 . n. 13. 9 – 15 p, 2004.

BUSS, P. M.; PELLEGRINI FILHO, A. A saúde e seus determinantes sociais. **PHYSIS: Rev. Saúde Coletiva,** Rio de Janeiro, 17(1):77-93, 2007.

CABREIRA, J.; JÚNIOR, A. Análise dos conhecimentos prévios de estudantes sobre “cadeia alimentar” e as suas implicações no ensino de ciências em interface com a teoria da aprendizagem significativa. **Revista Valore,** Volta Redonda, v. 6 (Edição Especial), p. 1003-1015, 2021.

CACHAPUZ, A. F. O ensino de ciências como compromisso científico e social: os caminhos que percorremos. António Francisco Cachapuz, Anna Maria Pessoa de Carvalho, Daniel Gil-Pérez, (Orgs.). São Paulo: Cortez, 2012.

CADDAH, L. H. G. **A influência da embalagem no comportamento de compra do consumidor.** 2008. 32 f. Monografia (Graduação em Comunicação Social). Centro Universitário de Brasília – UniCEUB, Brasília, 2008.

CAMPOS, J. A.; ZUANON, A. C.; GUIMARÃES, M. S. Educação em saúde na adolescência. **Ciência Odontológica Brasileira,** v. 6, n.4, p. 48-53, 2003.

CANCLINI, N. G. **Culturas híbridas.** Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 1989.

CANDAU, V.M.F. Cotidiano escolar: a tensão entre igualdade e diferença. **Revista Novamerica,** 134: 50-54, 2012

CANDAU, V.M.F. Diferenças culturais, cotidiano escolar e práticas pedagógicas. **Revista Currículo sem Fronteiras,** 11 (2): 240-255, 2011

CANDAU, V. M. F. KOFF, A. M. N. S. A didática hoje: reinventando caminhos. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 40, n. 2, p. 329-348, abr./jun. 2015.

CANDAU, V. M. F (org.). **Magistério**: construção cotidiana. Petrópolis: Vozes, 3 ed.,1999.

CARDOSO, F. S. **O uso de atividades práticas no ensino de Ciências: na busca de melhores resultados no processo de ensino aprendizagem**. Trabalho de Conclusão de Curso, Centro Universitário Univates, Lajeado, 2013, p. 55. CARVALHO, E. J. G de. Gestão escolar: da centralização à descentralização. Disponível em <https://periodicos.fclar.unesp.br/rpge/article/view/9308> acessado em janeiro de 2019.

CARMO, M. E.; GUIZARDI, F. L. O conceito de vulnerabilidade e seus sentidos para as políticas públicas de saúde e assistência social. **Cad. Saúde Pública**, 34 (3), 2018.

CARVALHO, A. R.; SOUZA, L. R.; GONÇALVES, S. L.; ALMEIDA, E. R. Vulnerabilidade social e crise sanitária no Brasil. **Cad. Saúde Pública**, 37 (9), 2021.

CARVALHO, F. R.; WATANABE, G. A construção do conhecimento científico escolar: hipóteses de transição identificada a partir das ideias dos(as) alunos(as). **Educação em Revista**. Belo Horizonte, v.35, e180873, 2019.

CASTRO, L, M, F. **Educação matemática crítica e resolução de problemas: um projeto com unidades de medida na merenda escolar**. Dissertação de Mestrado. 145f. Rio de Janeiro: PPGEB \ UERJ, 2020.

CASTRO, J. **Geografia da Fome**: o dilema brasileiro: pão ou aço. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira; 2001.

CAVALCANTI, L. A. **Efeitos de uma intervenção em escolares do ensino fundamental I, para a promoção de hábitos alimentares saudáveis**. Tese de Mestrado, 2009, Brasília.

CERVATO-MANCUSO, A, M. WESTPHAL, M, F. ARAKI, E, L. BÓGUS, C, M. O papel da alimentação escolar na formação dos hábitos alimentares. **Revista Paulista de Pediatria**; 31 (3): 324 - 30. 2013.

CELLARD, A. **Análise documental**. In: POUPART, J. et al. (Orgs.). A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos. 3.ed. Petrópolis: Vozes, 2012. p. 295-318.

CHAGAS, A. T. R. **O questionário na pesquisa científica**. Administração online, v. 1, n. 1, 2000.

CHAKUR, C. R. S. L. A Profissionalidade docente em uma abordagem construtivista. **Cadernos de Pesquisa**, n. 117, n.1; v.4; p. 9-72 novembro/ 2002.

CHAKUR, C. R. S. L. Profissionalização docente: a necessária valorização do papel do professor. In: **OLIVEIRA, ML., org. (Im)pertinências da educação: o trabalho educativo em pesquisa** [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. p. 111-117.

CHAUI, M. Cultura e democracia. **Crítica y Emancipación**, (1): 53-76, 2008.

CONTI, I. L. **Segurança Alimentar e Nutricional**. Noções básicas. Passo Fundo: IFIBE, 2009.

CONTRERAS, J. **A autonomia de professores**. São Paulo: Cortez, 2002..

COSTA, E. D. Q.; RIBEIRO, V. M. B.; RIBEIRO, E. C. D. O. Programa de alimentação escolar: espaço de aprendizagem e produção de conhecimento. **Rev. Nutr.** Campinas, v. 3, n. 14 p.225-229, set./dez. 2001

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

DANELON, M. A. S; DANELON, M. S; SILVA, M. V. Serviços de alimentação destinados ao público escolar: análise da convivência do Programa de Alimentação Escolar e das cantinas. **Revista Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, 13 (1): 85-94, 2006.

DANELON, M. S. ; FONSECA, M. C. P. ; SILVA, M.V. . Preferências alimentares no ambiente escolar. **Segurança Alimentar e Nutricional**, v. XV, p. 75-84, 2008.

DARMON, A.N; DREWNOWSKI, N. Does social class predict diet quality? **Am J Clin Nutr.** 2008; 87(5): 1107-17.

DAYRELL, J. T.. **A escola como espaço sociocultural**. In Múltiplos olhares sobre educação e cultura. Belo Horizonte, UFMG, 1996.

DUTRA, E. S. et al. **Alimentação saudável e sustentável**. Brasília: Universidade de Brasília, 2007, p. 92.

FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO. 2020. **The State of Food Security and Nutrition in the World 2020. Transforming food systems for affordable healthy diets. Rome, FAO**. Disponível em: <<https://doi.org/10.4060/ca9692en>>. Disponível em: <http://www.fao.org/3/ca9692en/ca9692en.pdf>>. Acesso em 10 de outubro de 2023.

FARIAS, M, N.; JUNIOR, J, D, L. Vulnerabilidade social e Covid-19: considerações com base na terapia ocupacional social. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, 29, e 2099, 2021.

FERREIRA, S. MORAIS, A. M. NEVES, I. P. Concepção de Currículos de Ciências: análise dos princípios ideológicos e pedagógicos dos autores. **Educação & Realidade**, n.35, v.1, p. 283-309, 2010.

FIGUEIREDO, I.; NORONHA, R. L. A vulnerabilidade como impeditiva/ restritiva do desfrute de direitos. **Revista de Direitos e Garantias Fundamentais**, 4, 129-146. 2008.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. Trad. Joice Elias Costa. 3. ed., Porto Alegre: Artmed. 2009.

FOLMER, V. e t al. Experimental activities based on ill-structured problems improve Brazilian school students understanding of the nature of scientific knowledge. REEC. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 08, p. 232-254, 2009.

FONSECA, A. N. G. CARLOS, J. Merenda Escolar: Um estudo exploratório sobre a implementação do Programa Nacional de Alimentação na Escola - PNAE na unidade Integrada Padre Newton Pereira em São Luís. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Maranhão. 2015.

FOUCAULT, M. **A arqueologia do saber**/Michel Foucault; tradução de Luiz Felipe Baeta Neves, Tradução de: L'archéologie du Savoir-7ed. - Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2008.

FOUCAULT, M. **Microfísica do poder**. São Paulo: Graal, 2010.

FREIRE, Paulo. **A educação na Cidade**. São Paulo: Editora Cortez, 2001.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 67ª ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2019.

FREITAS, H. CUNHA, M. V. M. MOSCAROLA. J. Pelo resgate de alguns princípios da análise de conteúdo: aplicação prática quantitativa em marketing. Angra dos Reis – RJ. Anais do 20º ENANPAD. 1996. p. 467 – 487.

FUCKNER, M; ZAWADZKI, J; CASAGRANDE, A. **Importância de cascas, talos e folhas na alimentação**. Curitiba: EMATER, 1996.

GABINI W. S.; DINIZ R. E. DA S. A formação continuada, o uso do computador e as aulas de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, vol. 14, nº 3, p. 333-348, Set/Dez 2012.

GABRIEL, C. G.; SANTOS, M. V.; VASCONCELOS, F. A. G.; MILANEZ, G. H. G.; HULSE, S.B. Cantinas escolares de Florianópolis: existência e produtos comercializados após a instituição da Lei de Regulamentação. **Rev. Nutr.**, Campinas, 23(2):191-199, mar./abr., 2010.

GARCIA, E. PESQUISA BIBLIOGRÁFICA VERSUS REVISÃO BIBLIOGRÁFICA - UMA DISCUSSÃO NECESSÁRIA. **Línguas & Letras**, [S. l.], v. 17, n. 35, 2016.

GIL, A. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas. 2008.

GODOY, A. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **RAE – Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, 5 (3): 20-29. 1995.

GOMES, J. P. As escolas promotoras de saúde: uma via para promover a saúde e a educação para a saúde da comunidade escolar. **Educação**, Porto Alegre, v. 32, n. 1, p. 84 – 91, 2009.

GOMES, M. E. Aproveitamento integral dos alimentos: qualidade nutricional e consciência ambiental no ambiente escolar. **Ensino, Saúde e Ambiente** – V10 (1), pp. 203-217, Abril. 2017

GONZÁLEZ-CHICA, D. A.; CORSO, A. C. T.; CEMBRANEL, F.; PUDLA, K. J.; LEMKE, S.; SCHMITZ, V. A. S. Percepção dos cozinheiros escolares sobre o processo de utilização de

produtos orgânicos na alimentação escolar e municípios catarinenses. **Rev. Nutr.**, Campinas, 26 (4) : 407 – 418, 2013.

GOUVÊA, E.L.C. **Nutrição, saúde e comunidade**. Rio de Janeiro, Revinter, 1999.

GREENWOOD, S. A.; FONSECA, A.B. Espaços e caminhos da educação alimentar e nutricional no livro didático. **Revista Ciência & Educação**, Bauru, 22 (1): 201-218, 2016.

GREENWOOD, S. A. **Educação Alimentar e Nutricional e o livro didático: caminhos percorridos e objetivos perseguidos**. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro: UFRJ / NUTES, 2014.

GUERRA, L. D. S.; CERVATO-MANCUSO, A. M. BEZERRA, A. C. D. Alimentação: um direito humano em disputa – focos temáticos para compreensão e atuação em segurança alimentar e nutricional. **Ciência & Saúde Coletiva**, 24 (9): 3367 – 3394, 2019.

HONORIO, L. C. S.; BENFICA, D. M. S. Temas transversais: Saúde e higiene pessoal dos alunos da escola municipal Manoel Bandeira – CARLINDA /MT. **Revista Eletrônica Multidisciplinar de Alta Floresta**. v. 4, n.1, 2015.

HUBERMAN, Michael. **O ciclo de vida profissional dos professores**. In: NÓVOA, Antônio (Org.). Vida de professores. 2. ed. p. 31- 61. Porto, Portugal: Porto Editora, 2007.

JOMORI, M. M.; PROENÇA, R. P.; CALVO, M. C. M. Determinantes de escolha alimentar. **Revista Nutrição**, Campinas, v. 21, n. 1, p. 63-73, jan./fev. 2008.

IULIANO, B. A. **Atividades para promoção de alimentação saudável em escolas de ensino fundamental do município de Guarulhos/SP**. 191 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

KRASILCHIK, M. Reformas e realidade o caso do ensino das ciências. São Paulo **em Perspectiva**, v. 14, nº1, p. 85-93, Jan 2000.

KRENAK, A. **O amanhã não está à venda**. São Paulo: Companhia das Letras, 2020.

LAYRARGUES, P. P. Educação para a gestão ambiental: a cidadania no enfrentamento político dos conflitos socioambientais. In: LOUREITO, C.F.; SANTOS, E. P. D.; NOAL, F. O.; CARVALHO, I. C. M.; SPAZZIANI, M. L.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. D. **Sociedade e Meio ambiente a educação ambiental em debate**. 7ª Ed. São Paulo: Cortez. p. 181.

LAZZARI, F. M.; SOUZA, A. S. Revolução Verde: impactos sobre os conhecimentos tradicionais. In: **Anais do IV Congresso Internacional de Direito e Contemporaneidade: mídias e direitos da sociedade em rede**. Santa Maria, Rio Grande do Sul, 8 a 9 de novembro de 2017. Disponível em: < <http://www.ufsm.br/congressodireito/anais>> Acessado em: 20 de junho de 2022.

LEONARDO, M. Antropologia da Alimentação: a cultura alimentar brasileira. **Revista Ethnic**, Belo Horizonte, ano 1, n.1, p. 1, jun. 2004.

LEÃO, M. M.; RECINE, E. **O direito humano à alimentação adequada e o sistema nacional de segurança alimentar e nutricional**. Brasília: ABRANDH, 2013. 263p.

LERNER, D. (2007) Enseñar en la Diversidad. Conferencia dictada en las Primeras Jornadas de Educación Intercultural de la Provincia de Buenos Aires: Género, generaciones y etnicidades en los mapas escolares contemporáneos. Dirección de Modalidad de Educación Intercultural. La Plata, 28 de junio de 2007. Texto publicado en **Lectura y Vida. Revista Latinoamericana de Lectura**. Buenos Aires, v.26, n.4, 2007.

LIMA, G. L. Se esperarmos o agronegócio, morreremos de fome: população em quarentena quer alimentos e não commodities! In: GROSSI, M, P.; TONIOL, R. (org.) **Cientistas sociais e o coronavírus**. 1. ed. – São Paulo: ANPOCS; Florianópolis: Tribo da Ilha, 2020.

LIMA, T. C. S. L.; MIOTO, R. C. T. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. **Rev. Katál**. Florianópolis v. 10 n. esp. p. 37-45 2007

LINHARES, P, S, D.; SANTOS, S. O.; NUNES, G, L.; TRINDADE, D, B.; PAIVA, C, C, S. Aproveitamento Integral de alimentos: da sustentabilidade a promoção a saúde. **Revista Referência em Saúde**. Estácio de Sá – GO. Vol.02, n.3,pp.65-68, 2019.

LOPES, A. C.; MACEDO, E. **Teorias de currículo**. São Paulo: Cortez, 2011. 280 p.

LOPES, W. C.; MARQUES. F. K. S.; OLIVEIRA, C. F.; RODRIGUES, J. A.; SILVEIRA, M. F.; CALDEIRA, A. P.; PINHO, L. Alimentação de crianças nos primeiros dois anos de vida. **Rev. Paul Pediatr**. 36 (2) :164 – 170, 2018.

LUDKE, M.; ANDRÉ, A. E. D. A. **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas**. Editora pedagógica e universitária Ltda, p. 32-33, São Paulo, 1986.

LUZ, M; OLIVEIRA, M. de F. A. Identificando os nutrientes energéticos: uma abordagem baseada em ensino investigativo para alunos do Ensino Fundamental. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 8, n. 2, p. 12, 2008.

LOPES, A. C.; MACEDO, E. **Teorias de currículo**. São Paulo: Cortez, 2011.

MACEDO, E. Base Nacional Curricular Comum: Novas formas de sociabilidade produzindo sentidos para educação. **Revista e- Curriculum**, v.12, n. 03, p.1530-1555. Programa de Pós-graduação Educação: Currículo-PUC/SP. São Paulo, 2014.

MACEDO, Elizabeth. **Currículo e conhecimento: aproximações entre educação e ensino**. Cadernos de Pesquisa (Fundação Carlos Chagas. Impresso), v. 42, p. 716-737, 2012.

MACEDO, Elizabeth. Base Nacional Curricular Comum: Novas formas de sociabilidade produzindo sentidos para educação. **Revista e- Curriculum**, v.12, n. 03, p.1530-1555. Programa de Pós-graduação Educação: Currículo-PUC/SP. São Paulo, 2014.

MACHADO, A.C.; TERÁN, A.F. Educação Ambiental: desafios e possibilidades no ensino fundamental I nas escolas públicas. **Revista Educação Ambiental em Ação**, v. 20, n. 66, 2018. MACHADO, G.B. História d

MADRUGA, S. W; ARAUJO, C. L. P; BERTOLDI, A. D; NEUTZLING, M. B. Manutenção dos padrões alimentares da infância à adolescência. **Rev Saúde Pública**. 2012;46(2):376-86.

MAHAN, L. K.; STRUMP ESCOTT, S.K.: Alimentos, Nutrição e Dietoterapia. 12. ed. São Paulo: editora Elsevier, 2010. 1p.

MALUF, R, S, J (coord.). **Insegurança alimentar e Covid-19 no Brasil**. I Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19 no Brasil (VIGISAN), São Paulo, 2020.

MARANDINO, M. SELLES, S. E. FERREIRA, M. S. **Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos**. São Paulo: Cortez, 2009.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARIN, T; BERTON, P, SANTO, E.R.K.L. Educação nutricional e alimentar: por uma correta formação dos hábitos alimentares. **Revista F@ciência** Apucarana, v.3, p.72– 78, 2009.

MARTINS, I. Analisando livros didáticos na perspectiva dos Estudos do Discurso: compartilhando reflexões e sugerindo uma agenda para a pesquisa. In: MARTINS, I. et al. (Ed.) **O livro didático de Ciências: contextos de exigência, critérios de seleção, práticas de leitura e uso em sala de aula**. Rio de Janeiro: [s.n.], p. 11-30, 2012.

MAZOYER, M.; ROUDART, L. **História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea**. Tradução de Cláudia Felícia Falluh Balduino Ferreira. São Paulo: Editora UNESP; Brasília: NEAD, 2010.

MEDINA, L. P. B; BARROS, M. B. A; SOUSA; N. F. S. S; BASTOS, T. F; LIMA, M. G. L; SZWARCOWALD, C. L. Desigualdades sociais no perfil de consumo de alimentos da população brasileira: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Rev. bras. epidemiol. Vol. 22. 2019.**

MELLO, M. M. S. Aleitamento materno e a evolução da alimentação infantil. In: MELLO M. M. S. **Educação e nutrição: uma receita de saúde**. Porto Alegre: Mediação, 2003, p. 25 – 49.

MELO, M. R. **Ensino de Ciências: uma participação ativa e cotidiana**. 2000

MEYER, D. E. E. MELLO, D. F.; VALADÃO, M. M. AYRES. J. R. C. M. Você aprende. A gente ensina? Interrogando relações entre educação e saúde desde a perspectiva da vulnerabilidade. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 6, p. 1335-1342, jun. 2006.

MINAYO, M.C.S; SANCHES. O Quantitativo-Qualitativo: Oposição ou Complementaridade. **Cad. Saúde Públ.**, Rio de Janeiro, v.9, n.3, p. 237-248, jul./set. 1993.

MILLER, J. L. Teorização do currículo como antídoto contra/na cultura da testagem. **Revista e-Curriculum**, São Paulo, v. 12, n. 3, 2043-2063, 2014.

MINAYO, M. C. S. O desafio da pesquisa social. In: MINAYO, M. C. S. (org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Editora vozes, 28ª edição, 2009, p. 9-29.

MOHR, A. Ensino de ciências e biologia e educação em saúde: análise das proposições dos Parâmetros Curriculares Nacionais (Educação Fundamental). In Jofili, Z., & Almeida, A.

(Orgs.), **Ensino de biologia, meio ambiente e cidadania: olhares que se cruzam**. (p. 119–125). Recife: Editora Universitária da UFRPE. 2009.

MONTEIRO, C. A., et al. Evolução da desnutrição infantil. In: Monteiro CA, organizador. **Velhos e novos males da saúde no Brasil**. São Paulo: Hucitec; 1995. p.93-114.

MONTEIRO, A.M.F.C. Entre saberes e práticas: a relação de professores com os saberes que ensinam. In: **26ª Reunião Anual da ANPED**, Poços de Caldas-MG, 2003, p. 1-12.

MONTEIRO, A. M. F. Professor: entre saberes e práticas. **Educação & Sociedade**, ano XXII, nº 74, Abril/2001.

MONTEIRO, M. R. G. Formação continuada de professores no Brasil: um estado da arte (2012-2016). 2017, 240 f. Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Acre, Programa de Pós-Graduação em Educação, Mestrado em Educação. Rio Branco, 2017.

MORAES, B. G. S.; GOMES, M. M. Condições de produção de materiais didáticos de ciências no CAP/UFRJ. **Currículo sem Fronteiras**, v. 18, n. 3, p. 963-980, set-dez, 2018.

MUNIZ, B., FONSECA, B., PINA, R. Em duas semanas, número de negros mortos por coronavírus é cinco vezes maior no Brasil. Pública – Agência de Jornalismo Investigativo. Recuperado em 6 de maio de 2020. Disponível em: < [https://numero de negros mortos por coronavirus é cinco vezes maior no Brasil \(apublica.org\)](https://numero-de-negros-mortos-por-coronavirus-e-cinco-vezes-maior-no-brasil/apublica.org)> Acesso em 04 de agosto de 2023.

NÓVOA, A. **O regresso dos professores**. Pinhais: Melo, 2011.

NÓVOA, António. Nada substitui um bom professor: propostas para uma revolução no campo da formação de professores. In: Gatti, B. A. et al. **Por uma política nacional de formação de professores**. São Paulo: Unesp, 2013, p. 199-210

OLIVEIRA, A. D.; SILVA, A. P.; MENEZES, A. S.; CAMACAM, L. P.; OLIVEIRA, R. R. A educação ambiental na base nacional comum curricular: os retrocessos no âmbito educacional. **Revbea**, São Paulo, V.16, No 5, p. 328-341, 2021.

OLIVEIRA, E. T. ROYER, M. R. A educação no contexto da Base Nacional Comum Curricular para o Ensino Médio. **Interfaces da Educ.**, Paranaíba, v.10, n.30, p. 57 - 78, 2019.

OLIVEIRA, L. NEIMAN, Z. Educação ambiental no âmbito escolar: análise do processo de elaboração e aprovação da base nacional comum curricular (BNCC). **Revbea**, São Paulo, V. 15, No3, p.36-52, 2020.

OLIVEIRA, M. **Como fazer Pesquisa Qualitativa**. Petrópolis, RJ: Vozes. 2007.

PANUNZIO, M.; ANTONICIELLO, A.; PISANO, A.; DALTON, S. Nutrition education intervention by teachers may promote fruit and vegetable consumption in Italian students. **Nutrition Research**. v. 27; p. 524–528. 2007.

PEDERSEN, J. R. SILVA, J. A. A exploração sexual de crianças e adolescentes e sua relação com a vulnerabilidade social das famílias: desafios à garantia de direitos. In K. B. Krüger & C. F. Oliveira. (Orgs.), **Violência intrafamiliar: discutindo facetas e possibilidades**. (pp. 45-64). Jundiaí: Paco. 2013.

PINHEIRO, A. R. O.; CARVALHO, M. F. C. C. Transformando o problema da fome em questão alimentar e nutricional: uma crônica desigualdade social. **Ciência & Saúde Coletiva**, 15 (1) : 121-130, 2010.

PIMENTA, S. G. **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez Editora, 2018.

PEDROSA, H. C. et al. Conhecimentos etnobiológicos amazônicos como instrumento didático para uma aprendizagem significativa de rochas e solos. In: FALEIRO, W; ASSIS, M. P. (Org.) **Ciências da natureza e formação de professores: entre desafios e perspectivas apresentados no CECIFOP 2017**. 1. ed. Jundiaí, SP: Paco Editorial, 2017, p. 245 – 256.

PHILIPPI, S. T.; CRUZ, A. T. R., COLUCCI, A. C. A. Pirâmide alimentar para crianças de 2 a 3 anos. **Rev. Nutr.**, Campinas, 16 (1) : 5 – 19, 2003.

POZO, J. I. et al. **A Solução de Problemas**: aprender a resolver, resolver para aprender. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

QUIRINO, V. L. Recursos didáticos: fundamentos de utilização. 2011. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Geografia). Universidade Estadual da Paraíba. 2011, 32 f.

RAMOS, F. P.; SANTOS, L. A. S.; REIS, A. B. Educação alimentar e nutricional em escolares: uma revisão de literatura. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 29 (11) : 2147 - 2161, nov, 2013.

RAMOS, S, V. (coord.). **Manual prático para uma alimentação saudável**. Secretaria Municipal de Assistência e Desenvolvimento Social. São Paulo, 2014.

REGINALDO, C. C.; SHEID, N. J.; GUILLICH, R. I. C. O ensino de ciências e a experimentação. IX ANPED SUL - **Seminário de pesquisas em Educação da Região Sul**, 2012.

REGIS, J. G. BERNARD, A. BOFF, E. T. O. Educação alimentar e nutricional no contexto da base nacional comum curricular. In: **XXVIII Seminário de Iniciação Científica**. Unijuí, RS, 2020.

REIGOTA, M. **Meio ambiente e representação social**. 3 ed. São Paulo: Cortez, 1998.

REIS, F. C. S.; CABRAL, W. R.; SILVA, F. A. M.; MIRANDA, R. C. M. A educação ambiental segundo os documentos norteadores: um estudo dos parâmetros curriculares nacionais e da base nacional comum curricular. **Revista brasileira de educação ambiental**, São Paulo, V. 17, No 2: 45-59, 2022.

REIS, P. E. **O escoamento superficial como condicionante de inundação em Belo Horizonte, MG: estudo de caso da sub-bacia córrego do Leitão, bacia do ribeirão Arrudas**. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Minas Gerais, 2011.

REMILLARD, J.T. Considering what we know about the relationship between teachers and curriculum materials. In: REMILLARD, J.T.; HERBEL-EISENMANN, B.A.; LLOYD, G.M. **Mathematics Teachers at Work: Connecting Curriculum Materials and Classroom Instruction**. 1. ed. New York: Routledge, 2009. p. 85-92.

RIBEIRO, G. N. M.; SILVA, J. B. L. A alimentação no processo de aprendizagem. **Rev. Eventos Pedagógicos**. v.4, n.2, p. 77 - 85, ago. – dez. 2013.

RIZZATTI, I. M.; MENDONÇA, A. P.; MATTOS, F.; RÔÇAS, G. SILVA, M. A. B. V.; CAVALCANTI, R. J. S.; OLIVEIRA, R. R. Os produtos e processos educacionais dos programas de pós-graduação profissionais: proposições de um grupo de colaboradores. **ACTIO**, Curitiba, v. 5, n. 2, p. 1-17, mai./ago. 2020. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/actio/article/view/12657/7658>.

ROTENBERG, S.; DE VARGAS, S. Práticas alimentares e o cuidado da saúde: da alimentação da criança à alimentação da família. **Rev. Brasileira de Saúde materno-infantil**. Recife, p. 85 – 94, 2004.

ROMERO, P. E. B. **Multiculturalismo: diversidade cultural na escola**. Dissertação de Mestrado em Docência e Gestão da Educação. Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2017.

SERAFIM, M.C. A. Falácia da Dicotomia Teoria-Prática. **Rev. Espaço Acadêmico**. 2001.

SANTOS, B. S. **A Cruel Pedagogia do Vírus**. Almedina. 2020.

SANTOS, C. R. A. A alimentação e seu lugar na história: os tempos da memória gustativa. **História: Questões & Debates**, Curitiba, v. 42, n. 1, p. 11-31, jan./jun. 2005.

SANTOS, F. R.; SANTOS, M, C, F. **Educação Alimentar e Nutricional: Oficinas Pedagógicas para a Educação Básica**. Produto Educacional desenvolvido no Mestrado Profissional do PPGEB – CAp/UERJ, 2023, 60 p.

SANTOS, G. ALVES-OLIVEIRA, M. F. O jogo didático como recurso didático para o ensino de nutrição: na trilha dos nutrientes. *Ensino, Saúde e Ambiente – V11 (3)*, pp. 1-27, Dez. 2018.

SANTOS, L. A. S. Educação alimentar e nutricional no contexto da promoção de práticas alimentares saudáveis. **Revista de Nutrição**, p. 681-692, 2005.

SANTOS, L. A. S.; PAIVA, J, B.; MELLO, A. L.; FONTES, G. A. V.; SAMPAIO, L. R.; FREITAS.; M. C. S. O nutricionista no programa de alimentação escolar: avaliação de uma experiência de formação a partir de grupos focais. **Rev. Nutr.**, Campinas, 25(1):107-117, jan./fev., 2012

SANTOS, M. Â. **Biologia educacional**. São Paulo: Ática, 1989.

SANTOS, T. C. **Educação Ambiental, Currículo e Interdisciplinaridade: Uma teia de caminhos**. 148 f. Tese (Doutorado em Ensino em Biociências e Saúde) - Instituição de Ensino: Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2015.

SANTOS , F.R.; SANTOS, M.C.F. **Educação Alimentar e Nutricional: Oficinas pedagógicas para a Educação Básica**. Produto educacional desenvolvido no Mestrado Profissional do PPGEB/CAp/UERJ, 2023a.

SANTOS, F. R.; SANTOS, M.C.F. **Educação Alimentar e Nutricional: Caderno de Atividades**. Produto educacional desenvolvido no Mestrado Profissional do PPGEB/CAp/UERJ, 2023b.

SÁ-SILVA, J. R.; ALMEIDA, C. D.; GUINDANI, J. F. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais**, v.1, n. 1, p. 1-15, 2009,

SCHIMTIZ, B. A. S. et al. A escola promovendo hábitos alimentares saudáveis: uma proposta metodológica de capacitação para educadores e donos de cantina escolar. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 2. p. 312-322, 2008.

SCOTT, J. B.; PROLA, C. A.; SIQUEIRA, A. C.; PEREIRA, C. R. R. O conceito de vulnerabilidade social no âmbito da psicologia no Brasil: Uma revisão sistemática da literatura. **Psicologia em Revista**, Belo Horizonte, v. 24, n. 2, p. 600-615, ago. 2018.

SILVA, F. N. **A autorreflexão colaborativo-crítica como princípio para a formação continuada**: perspectivas para a inclusão escolar. 2019. 271f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação de Mestrado Profissional em

SILVA, J. R.; CUSTÓDIO, M. I. C.; SANTOS, F. R. S.; SILVA, K. R.; LAMEGO, C. R. S.; SANTOS, M. F. Percepções de alunos do ensino médio sobre impactos socioambientais causados pela chuva no município de São Gonçalo, RJ. in: **VI Simpósio de Gestão Ambiental e Biodiversidade**, 2017.

SILVA, R. L. **Educação alimentar e nutricional no Ensino Fundamental: uma abordagem problematizadora freiriana**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Ciências Exatas e da Terra, Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática. Natal, 2019.

SOARES, M. C. **Uma proposta de trabalho interdisciplinar empregando os temas geradores alimentação e obesidade**. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2010.

SONATI, J. G. et al. **Estado Nutricional e Crescimento Saudável dos Escolares**. Editora Campinas, 2008, 45 p.

SOUSA, A. S.; OLIVEIRA, G. S.; ALVES, L. H. A pesquisa bibliográfica: princípios e fundamentos. **Cadernos da Fucamp**, v.20, n.43, p.64-83/2021.

SOUZA, E. R. **Alimentação saudável na infância**. Monografia de Especialização. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Medianeira, 2014, 35 p.

SOUZA, S. C. S.; JOAQUIM, W. M. Proposta de um manual com atividade prático/teórica sobre decompositores para professores do ciclo II do ensino fundamental. In: **XIII Encontro Latino-Americano de Iniciação Científica e IX Encontro Latino-Americano de Pós-Graduação** – Universidade do Vale do Paraíba, 2009.

SYDOW, E (org.). **A fome como prato principal: um retrato do enfrentamento da fome durante a pandemia no Brasil**. SEFRAS, 2020.

TADDEI, J. A. A. C. (org.) et al. **Nutrição em saúde pública**. 2ª edição. Rio de Janeiro: Rubio, 2016.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

TARDIF, M. RAYMOND, D. Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério. **Educação & Sociedade**. n. 73, p. 219-244, 2000.

VALENTE, F. L. S. **Direito Humano à Alimentação: desafios e conquistas**. São Paulo: Cortez; 2002. Cohn A. Políticas Sociais e pobreza no Brasil. Planejamento e políticas públicas 2005; 6 (12) : 1-18.

VALENTE, F.L.S. Do combate à fome à Segurança Alimentar e Nutricional: o Direito Humano à Alimentação Adequada. In: **Direito Humano à Alimentação Adequada: desafios e conquistas**. São Paulo: Cortez Editora, 2002; p.40-43.

VALENTE. J. A. S.; VAZ. J. V.; CARVALHO. R. H.; SOUZA. J. R. T.; VALENTE. I. L.; BRITO. L. P. Contextualização no ensino de ciências: a alimentação saudável como abordagem temática. In: **XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XII ENPEC**. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN – 25 a 28 de junho de 2019.

VALGINHAK, D. A.; SENE, M. W. Alimentos orgânicos na perspectiva da educação ambiental crítica: uma pesquisa do entendimento de futuros professores de ciências e biologia. **RELACult - Revista Latino-Americana de Estudos em Cultura e Sociedade**, [S. l.], v. 6, ed. especial, maio 2020, p. 1-18.

VENTURINI, Daniela Mazzini. A Importância da Ludicidade na Escola na Perspectiva de Professores Atuantes nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Monografia (graduação), Bauru, 2016.

VIANA, et al. Livro didático como instrumento de apoio para construção de propostas de ensino de Ciências Naturais. In **VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – ENPEC**, Florianópolis, 8 de novembro de 2009. p. 1 – 13.

VIEIRA, B. F.; ALLAIN, L. R. Estudo sobre o uso pedagógico de jogos digitais em contextos escolares: explorando aplicativos de sites de relacionamento. **Anais do VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC)**. 2011.

VILHENA, M. O.; SILVA, M. C. Aproveitamento integral de alimentos orgânicos: arte culinária verde. In: II Jornada Nacional da Produção Científica em Educação Profissional e Tecnológica São Luís/MA – 2007, 1 – 6 p.

VINUTO, J. A amostragem em bola de neve na pesquisa qualitativa: um debate em aberto. **Revista Temáticas**, Campinas, 22 (44): 203-220, 2014.

WEBSTER, J.; WATSON, J.T. Analyzing the past to prepare for the future: writing a literature review. **MIS Quarterly & The Society for Information Management**, v.26, n.2, pp.13-23, 2002.

WOLKE. R. L. **O que Einstein disse a seu cozinheiro: a ciência na cozinha**. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

YOKOTA, R. T. C.; VASCONCELOS, T. F.; PINHEIRO, A. R. O.; SCHMITZ, B. A.; COUTINHO, D. C. RODRIGUES, M. L. C. F. Projeto “a escola promovendo hábitos alimentares saudáveis”: comparação de duas estratégias de educação nutricional no Distrito Federal, Brasil. **Rev. Nutr.**, Campinas, 23(1):37-47, jan./fev., 2010.

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para professores (as).

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO-UERJ
INSTITUTO DE APLICAÇÃO FERNANDO RODRIGUES DA SILVEIRA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DE ENSINO EM EDUCAÇÃO BÁSICA

Título do projeto de pesquisa: Educação alimentar e nutricional na educação básica

Pesquisador responsável: Flávio Rêgo dos Santos

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a), da pesquisa intitulada: “Educação alimentar e nutricional na educação básica”, conduzida pelo mestrando Flávio Rêgo dos Santos. Este estudo tem por objetivo geral: investigar como as temáticas ligadas à Educação Alimentar e Nutricional (EAN) são abordadas na educação básica por professores em escolas no estado do Rio de Janeiro.

Você foi selecionado(a) por atuar como professor(a) na educação básica. Sua participação não é obrigatória. A qualquer momento, você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa, desistência ou retirada de consentimento não acarretará prejuízo.

Os participantes desta entrevista estão sujeitos aos seguintes riscos: cansaço, constrangimento ou timidez ao ser entrevistado para falar sobre sua atuação profissional. Caso ocorra um dos possíveis riscos acima descritos, como medida de segurança, o entrevistado voluntário será lembrado da possibilidade de desistência da participação na pesquisa em qualquer momento que quiser, e não será obrigado a responder as perguntas e continuar na entrevista, podendo realizá-la em outro momento, se melhor lhe convier. Há de se considerar também os riscos provenientes das limitações dos ambientes virtuais, meios eletrônicos ou atividades não presenciais, devendo o pesquisador não quebrar a confidencialidade da pesquisa, preservando, desta forma, a identidade do professor entrevistado. Apesar de o pesquisador operar em ambiente virtual com certa segurança, existem limitações para assegurar total confidencialidade devido a riscos de ataques cibernéticos, que podem acontecer a qualquer pessoa, órgão e/ou instituição. Ao mesmo tempo, você poderá ser beneficiado(a) com a aquisição de conhecimentos e reflexão sobre a sua prática docente, que poderão contribuir para sua atuação profissional.

Sua participação na pesquisa não é remunerada. A entrevista será realizada por meio virtual, devendo tanto o entrevistador como o entrevistado estarem cientes de que utilizarão seus próprios recursos (telefone celular, computador, acesso à internet e gastos com energia elétrica) para a realização da mesma.

Sua participação nesta pesquisa consistirá em responder a um questionário e participar da realização de entrevista semiestruturada para levantamento de dados e avaliação de oficinas elaboradas pelo pesquisador. A duração prevista para responder ao questionário é de 15 a 20 minutos e para a entrevista e avaliação das oficinas é de 1 a 2 horas. A informação contida no áudio da entrevista será transcrita, ou seja, a sua voz não será divulgada.

Rubrica do participante

Rubrica do pesquisado

Será enviado o termo de consentimento antes do questionário, via e-mail ou link, havendo apenas um remetente e um destinatário, para leitura, assinatura e reenvio ao pesquisador, ficando arquivado junto aos demais documentos da pesquisa. O seu consentimento será registrado com a concordância em participar da pesquisa e envio do formulário digital preenchido. Ao participante estará assegurado o direito de acesso ao teor do conteúdo do instrumento antes de sua assinatura.

Ao participante permanece o direito de não responder qualquer questão, inclusive se for obrigatória, sem necessidade de explicação ou justificativa para tal, da mesma forma, podendo retirar-se da pesquisa a qualquer momento. A anuência dar-se-á apenas ao responder ao questionário e/ou entrevista da pesquisa.

Os dados obtidos por meio desta pesquisa serão confidenciais e não serão divulgados em nível individual, visando assegurar o sigilo de sua participação. O questionário será enviado por meio de link para acesso a formulário eletrônico e a entrevista será gravada para posterior transcrição. A ficha de avaliação das oficinas será enviada por meio de link para acesso a formulário eletrônico. Aos entrevistados será informada a importância de se guardar uma cópia do documento eletrônico em seus arquivos. Todos os documentos relacionados ao levantamento de dados serão arquivados em dispositivo eletrônico local, apagando, desta forma, de qualquer plataforma virtual, ambiente ou compartilhado em “nuvem” todo e qualquer registro.

O pesquisador responsável se compromete a tornar públicos nos meios acadêmicos e científicos os resultados obtidos de forma consolidada sem qualquer identificação de indivíduos ou instituições participantes. Caso você concorde em participar desta pesquisa, assine ao final deste documento, que possui duas vias, sendo uma delas sua, e a outra, do pesquisador responsável. Você receberá uma cópia deste termo assinado pelo pesquisador e orientado também a guardar em seus arquivos uma cópia do documento eletrônico.

Seguem os telefones e e-mail do pesquisador responsável e endereço, telefone e e-mail do Comitê de Ética em Pesquisa – CEP, onde você poderá tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação nele, agora ou a qualquer momento. Contatos do pesquisador responsável: Flávio Rêgo dos Santos – Tel.: (21) 97646-8759. E-mail: flavio_intelect@hotmail.com

Caso você tenha dificuldade em entrar em contato com o pesquisador responsável, comunique o fato à Comissão de Ética em Pesquisa da UERJ: Rua São Francisco Xavier, 524, sala 3018, bloco E, 3º andar, - Maracanã - Rio de Janeiro, RJ, e-mail: coep@sr2.uerj.br - Telefone: (021) 2334-2180. O CEP COEP é responsável por garantir a proteção dos participantes da pesquisa e funciona às segundas, quartas e sextas-feiras, de 10h às 12h e 14h às 16h.

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa, e que concordo em participar.

Rio de Janeiro, ____ de _____ de _____

Assinatura do(a) participante: _____

Assinatura do pesquisador: _____

APÊNDICE B - Questionário para professores(as)

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE EDUCAÇÃO E HUMANIDADES
INSTITUTO DE APLICAÇÃO FERNANDO RODRIGUES DA SILVEIRA P
ROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DE ENSINO EM EDUCAÇÃO BÁSICA

Título do projeto de pesquisa: Educação alimentar e nutricional na educação básica

Pesquisador responsável: Flávio Rêgo dos Santos

1) Você aborda ou já abordou temáticas que envolvem a educação alimentar e nutricional em suas aulas? Se sim, escreva o nome da atividade e explique quais foram as temáticas e como foram desenvolvidas.

2) Com qual modalidade e/ou recurso didático-pedagógico você faz ou fez essa abordagem?

aula expositiva aula dialogada aula prática jogo didático livro didático
 oficina pedagógica uso de filmes e vídeos Outros. Qual(is)?

_____ não realizei abordagem sobre educação alimentar e

nutricional 3) Com qual frequência você costuma trabalhar o tema alimentação em suas aulas?

Pelo menos uma vez a cada dois meses No mês/semana do Dia Mundial da Saúde e/ou em eventos para a escola Raramente Nunca 4) Na escola em que você trabalha são

disponibilizados materiais didático-pedagógicos para auxiliá-lo (livro didático, apostilas, jogos didáticos, cartilhas, guias pedagógicos)? Sim – Qual (is)?

_____ Não

7. Assinale o(s) documento(s) curricular(es) utilizado(s) no planejamento das aulas:

Orientações curriculares/Referencial Curricular PCN (Parâmetros Curriculares Nacionais) BNCC (Base Nacional Comum Curricular) DCN (Diretrizes Curriculares Nacionais) Outro.

_____ Não

utilizo documento curricular. 8. O que você compreende por Educação Alimentar e Nutricional?

9. Você acha importante abordar temas voltados à educação alimentar e nutricional na escola? Por quê?

10. Caso seja professor da rede pública, os alunos da escola em que leciona consomem a merenda? sim, e gostam da merenda sim, mas não gostam da merenda não

merendam, pois a escola não fornece alimentação para os alunos 11) Você conhece professores(as) que tenham realizado atividades sobre a temática alimentar e nutricional na escola ? Se sim, poderia indicar os contatos (correio eletrônico e/ou número de telefone)?

Dados Pessoais Nome : _____

Idade: _____ Telefone: _____ E-mail: _____

Gênero: _____

Formação I.

Licenciatura/Graduação: _____

Ano de conclusão _____ Instituição: _____

II. Curso de Especialização: _____

Ano de Conclusão: _____ Instituição: _____

III. Mestrado: _____

Ano de Conclusão: _____ Instituição: _____

IV. Doutorado: _____

Ano de Conclusão: _____ Instituição: _____

Dados Profissionais Graduação (Bacharel/ Licenciatura/ ambos):

_____ Instituição:

_____ Em qual

município/bairro está localizada a sua escola?

Quais são os outros locais de trabalho? () escola estadual () escola municipal () escola federal () Particular () não tenho () Outros _____ Há quanto tempo exerce a docência? _____ anos _____ meses Tempo que leciona na educação

básica? _____ Participou de formação continuada nos últimos 5 (cinco) anos? () Sim ()

Não. Caso, sim. Qual? _____

APÊNDICE C- Roteiro de entrevista para professor

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE EDUCAÇÃO E HUMANIDADES
INSTITUTO DE APLICAÇÃO FERNANDO RODRIGUES DA SILVEIRA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DE ENSINO EM EDUCAÇÃO BÁSICA

Título do projeto de pesquisa: Educação alimentar e nutricional na educação básica

Pesquisador responsável: Flávio Rêgo dos Santos

Eixo 1 – Formação docente

- 1) Qual trajetória o levou a ser professor da educação básica?
- 2) Há quanto tempo trabalha como professor? Em que níveis e modalidades?
- 3) Na sua formação inicial você cursou disciplinas que tratavam da Educação Alimentar e Nutricional? Se sim, quais disciplinas e como foi abordado o tema?
- 4) Realizou cursos ou participou de eventos acadêmicos e científicos após a graduação? Se sim, algum foi relacionado à temática alimentar e nutricional?
- 5) Quais conhecimentos relacionados à temática alimentar que você considera importantes de serem ensinados nas escolas? Explique.

Eixo 2- Documentos curriculares, materiais didáticos e EAN

- 6) Nas escolas em que você leciona, quais são os documentos curriculares utilizados (Projeto Político-Pedagógico, Currículo Mínimo do Rio de Janeiro, PCN, BNCC, entre outros)?
- 7) Esses documentos abordam adequadamente o ensino de temáticas relacionadas à EAN?
- 8) Como os livros didáticos têm sido utilizados na sua prática de educação alimentar e nutricional?
- 9) Você utiliza outros recursos didáticos em sua prática de educação alimentar e nutricional?
- 10) Quais as contribuições que um recurso didático pode proporcionar à educação alimentar e nutricional no contexto escolar?
- 11) Você utilizou ou elaborou algum material didático sobre EAN na educação básica? Se sim, poderia explicar como o material era organizado?
- 12) Quais são as suas sugestões para a elaboração de materiais sobre EAN para uso nas escolas?

Eixo 3 – EAN na escola

- 13) Como e em que situações a alimentação é abordada na sala de aula e outros espaços escolares?
- 14) Como os alunos respondem às abordagens de EAN na escola?
- 15) Quais relações entre alimentação e culturas que podem ser ensinadas na escola?
- 16) Quais as dificuldades e desafios em realizar a EAN na educação básica?

Eixo 4- Produto Educacional

- 17) Você usaria esse produto educacional nas suas práticas? Como?
- 18) Qual é o impacto que as oficinas podem trazer para a suas práticas pedagógicas?
- 19) Em quais áreas de conhecimento/disciplinas as oficinas podem ser aplicadas? Elas precisam de adaptações?
- 20) As abordagens das oficinas são adequadas para o público a que se destina?
- 21) O produto traz inovações para o ensino fundamental e médio? Se sim, quais?
- 22) Quais são suas sugestões para melhorar o produto educacional e as oficinas?

APÊNDICE D – Questionário de Avaliação das Oficinas

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE EDUCAÇÃO E HUMANIDADES
INSTITUTO DE APLICAÇÃO FERNANDO RODRIGUES DA SILVEIRA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DE ENSINO EM EDUCAÇÃO BÁSICA

Título do projeto de pesquisa: Educação alimentar e nutricional na educação básica
Pesquisador responsável: Flávio Rêgo dos Santos

FICHA DE AVALIAÇÃO DAS OFICINAS

OFICINA Nº ____ - Título: _____

1. Comente se os objetivos e a duração prevista da atividade contemplam uma situação de ensino na escola. Escreva suas sugestões.

2. Escreva aspectos favoráveis e desfavoráveis para a realização da oficina e na educação básica.

3. Em quais anos escolares você considera que esta oficina pode ser desenvolvida na educação básica?

4. Quais competências, habilidades e conhecimentos podem ser trabalhados com essa oficina?

5. Escreva sugestões de outras atividades que poderiam ser realizadas para a abordagem da EAN.

6. Esta oficina pode ser desenvolvida em outros espaços educativos além da escola? Se sim, qual/ quais?

APÊNDICE E – Roteiro de análise documental

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE EDUCAÇÃO E HUMANIDADES
INSTITUTO DE APLICAÇÃO FERNANDO RODRIGUES DA SILVEIRA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DE ENSINO EM EDUCAÇÃO BÁSICA

I – Levantamento em periódicos nacionais

- Mapeamento dos artigos levantados no Portal Scielo sobre a temática alimentar no ensino de ciências e na educação básica: leitura de títulos, resumos e palavras-chave
 - Seleção de periódicos nacionais que abordam temáticas ligadas à EAN (com as palavras-chave educação alimentar e nutricional, educação alimentar e educação nutricional e suas variantes)
 - Seleção e leitura aprofundada dos trabalhos
 - Organização dos dados analisados em quadros e tabelas
 - Criação de categorias de análise de conteúdo a posteriori (BARDIN, 2011)
-

II - Levantamento dos trabalhos publicados nas Atas do ENPEC

- Uso de palavras-chave sobre a temática da EAN (educação alimentar e nutricional, educação alimentar e educação nutricional e suas variantes)
 - Leitura dos trabalhos selecionados
 - Organização dos dados analisados em quadros e tabelas
 - Criação de categorias de análise de conteúdo a posteriori (BARDIN, 2011)
-

III- Análise do documento - Base Nacional Comum Curricular

- Análise de conteúdo (BARDIN, 2011) da BNCC com uso de palavras-chave: alimentar, alimento, alimentação, nutrir, nutriente, nutricional e nutrição - número de ocorrências, níveis de ensino, disciplinas e áreas do conhecimento.
- Análise de habilidades, competências e objetos de conhecimento com a criação de categorias a posteriori

ANEXO A – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Educação Alimentar e Nutricional na educação básica

Pesquisador: FLAVIO REGO DOS SANTOS

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 61625822.3.0000.5282

Instituição Proponente: Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.606.879

Apresentação do Projeto:

Trata-se de pesquisa de Flavio Rego dos Santos, vinculado ao Programa de Pós-graduação de Ensino em Educação Básica, do Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira, da UERJ. "Neste trabalho, a natureza da pesquisa é predominantemente qualitativa. O objetivo geral é investigar como a Educação Alimentar e Nutricional é abordada na Base Nacional Comum Curricular e por professores que atuam na educação básica no estado do Rio de Janeiro. Neste sentido, optamos por uma abordagem qualitativa pela possibilidade de se atribuir interpretações de natureza subjetiva ao estudo realizado. Os sujeitos da pesquisa serão professores atuantes na educação básica no estado do Rio de Janeiro. Para selecionar os docentes à pesquisa os critérios de seleção serão: ser professor de escola no RJ; ter lecionado ou estar lecionando Ciências no Ensino Fundamental ou Biologia no Ensino Médio e já ter tido alguma ação didático-pedagógica com Educação Alimentar e Nutricional na escola. Os docentes serão contatados por meio de redes sociais ou correio eletrônico. Os procedimentos metodológicos incluem: a seleção e análise de materiais curriculares, aplicação de questionários e a realização de entrevistas e avaliação de oficinas pedagógicas com os professores que lecionam Ciências e/ou Biologia na educação básica."

Objetivo da Pesquisa:

Segundo o pesquisador: "O objetivo geral é investigar como a Educação Alimentar e Nutricional é abordada por professores que atuam na educação básica no estado do Rio de Janeiro e em

Endereço: Rua São Francisco Xavier 524, BL E 3ºand. Sl 3018
Bairro: Maracanã **CEP:** 20.559-900
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)2334-2180 **Fax:** (21)2334-2180 **E-mail:** coep@sr2.uerj.br



Continuação do Parecer: 5.606.879

materiais curriculares, diretamente na Base Nacional Comum Curricular, e desenvolver uma proposta pedagógica para a EAN na escola."

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

"Há uma possibilidade mínima de cansaço ou timidez ligado ao ambiente virtual ao ser entrevistado por ter de falar sobre sua atuação profissional. Há de se considerar também os riscos provenientes das limitações dos ambientes virtuais e meios eletrônicos. Apesar do pesquisador operar em ambiente virtual com certa segurança existem limitações para assegurar total confidencialidade devido a riscos de ataques cibernéticos, que são possíveis de acontecer a qualquer pessoa, órgão e/ou instituição."

"O professor (a) poderá ser contemplado (a) com a aquisição de conhecimentos, saberes e reflexões sobre a sua prática docente, que poderão contribuir e beneficiar para sua atuação pedagógica e profissional."

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa tem um recorte claro e sua metodologia é compatível com seus objetivos.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

A folha de rosto é apresentada, assinada e carimbada pela vice-diretora do CAP-Uerj. Cronograma, orçamento e instrumentos para coleta de dados são apresentados e se mostram adequados. Não há TAI, já que se adota metodologia "bola de neve". O TCLE é apresentado na forma de convite, é detalhado, apresentando rubricas na primeira página. O endereço eletrônico do COEP deve ser atualizado: coep@sr2.uerj.br

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Ante o exposto, a COEP deliberou pela aprovação deste projeto, visto que não há implicações éticas.

Contudo, recomenda-se atualizar o endereço eletrônico da COEP no TCLE: coep@sr2.uerj.br

Considerações Finais a critério do CEP:

Faz-se necessário apresentar Relatório Anual - previsto para agosto de 2023. A COEP deverá ser informada de fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo, devendo o pesquisador apresentar justificativa, caso o projeto venha a ser interrompido e/ou os resultados não sejam publicados.

Tendo em vista a legislação vigente, o CEP recomenda ao(à) Pesquisador(a): Comunicar toda e

Endereço: Rua São Francisco Xavier 524, BL E 3ºand. SI 3018
Bairro: Maracanã **CEP:** 20.559-900
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)2334-2180 **Fax:** (21)2334-2180 **E-mail:** coep@sr2.uerj.br



Continuação do Parecer: 5.606.879

qualquer alteração do projeto e/ou no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, para análise das mudanças; informar imediatamente qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento da pesquisa; o comitê de ética solicita a V.S.^a que encaminhe a esta comissão relatórios parciais de andamento a cada 06 (seis) meses da pesquisa e, ao término, encaminhe a esta comissão um sumário dos resultados do projeto; os dados individuais de todas as etapas da pesquisa devem ser mantidos em local seguro por 5 anos.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1989366.pdf	08/08/2022 15:57:42		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.PDF	08/08/2022 15:55:54	FLAVIO REGO DOS SANTOS	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_FLAVIO.pdf	29/07/2022 15:12:22	FLAVIO REGO DOS SANTOS	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto.pdf	29/07/2022 14:51:40	FLAVIO REGO DOS SANTOS	Aceito
Outros	APENDICE_F_Roteiro_Analise_Documental.pdf	29/07/2022 14:50:05	FLAVIO REGO DOS SANTOS	Aceito
Outros	APENDICE_E_Oficinas_Pedagogicas.pdf	29/07/2022 14:48:18	FLAVIO REGO DOS SANTOS	Aceito
Outros	APENDICE_D_Ficha_Avaliacao_Oficinas.pdf	29/07/2022 14:46:25	FLAVIO REGO DOS SANTOS	Aceito
Outros	APENDICEC_Roteiro_entrevista_professor.pdf	29/07/2022 14:44:40	FLAVIO REGO DOS SANTOS	Aceito
Outros	APENDICEB_Quest_Prof.pdf	29/07/2022 14:42:04	FLAVIO REGO DOS SANTOS	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	29/07/2022 14:38:04	FLAVIO REGO DOS SANTOS	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Rua São Francisco Xavier 524, BL E 3ºand. SI 3018
Bairro: Maracanã **CEP:** 20.559-900
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)2334-2180 **Fax:** (21)2334-2180 **E-mail:** coep@sr2.uerj.br



Continuação do Parecer: 5.606.879

RIO DE JANEIRO, 26 de Agosto de 2022

Assinado por:
ALBA LUCIA CASTELO BRANCO
(Coordenador(a))

Endereço: Rua São Francisco Xavier 524, BL E 3ºand. SI 3018
Bairro: Maracanã **CEP:** 20.559-900
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)2334-2180 **Fax:** (21)2334-2180 **E-mail:** coep@sr2.uerj.br