



## Explorando pesquisas que abordam a relação entre a alimentação escolar e a cultura, a biodiversidade, a agroecologia e a soberania alimentar

Exploring research on the relationship between school food and culture, biodiversity, agroecology, and food sovereignty

Regina Cláudia Gonçalves<sup>1</sup>

João Carlos Gonçalves<sup>2</sup>



### Informações da publicação

DOI: [10.5281/zenodo.10777718](https://doi.org/10.5281/zenodo.10777718)

ISSN: 2675-1925

Recebido em: 18/05/2023

Aceito em: 20/11/2023

Publicado em: 20/12/2023

### Palavras-chave:

Alimentação escolar.

Educação.

Políticas Públicas.

### Keywords:

*School food.*

*Education.*

*Public policies*

### Resumo

Este estudo analisou a relação entre alimentação escolar, cultura, biodiversidade, agroecologia e soberania alimentar, enfatizando sua importância na literatura científica, especialmente no Brasil. Foi destacado que a alimentação escolar, como política pública, visa não só garantir alimentação adequada aos estudantes, mas também promover hábitos saudáveis e valorizar a cultura local, contribuindo para a sustentabilidade e autonomia alimentar. A revisão explorou pesquisas existentes e evidenciou que a alimentação escolar pode ser um vetor para saúde, nutrição, e conservação da biodiversidade e cultura. Contudo, ressalta a necessidade de mais investimentos em políticas que fomentem práticas agroecológicas na alimentação escolar, assegurando acesso a alimentos de qualidade para todos os estudantes.

### Abstract

*This study analyzed the relationship between school nutrition, culture, biodiversity, agroecology, and food sovereignty, emphasizing its importance in scientific literature, especially in Brazil. It highlighted that school nutrition, as a public policy, aims not only to ensure adequate food for students but also to promote healthy habits and value local culture, contributing to sustainability and food autonomy. The review explored existing research and demonstrated that school nutrition can be a vector for health, nutrition, and the conservation of biodiversity and culture. However, it underscores the need for more investment in policies that encourage agroecological practices in school nutrition, ensuring access to quality food for all students.*



<sup>1</sup> Pós Graduada em Fitoterapia Funcional pela VP Consultoria Nutricional Ltda Divisão Valéria Paschoal de Ensino e Pesquisa/Universidade Cruzeiro do Sul Conclusão em novembro/2016. Pós Graduada em Nutrição Clínica Funcional pela VP Consultoria Nutricional Divisão Valéria Paschoal de Ensino e Pesquisa /Universidade Cruzeiro do Sul Conclusão em outubro/2014. Bacharelado em Nutrição pelas Faculdades Metropolitanas Unidas – FMU Conclusão em dezembro/2012.

<sup>2</sup> Doutorando em Ciências Contábeis (2023) pela Universidade de Brasília UnB. Mestre em Ciências Contábeis pela UnB (2023). Possui graduação em CIÊNCIAS CONTÁBEIS pela UNISANTOS -FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS E COMERCIAIS DE SANTOS (1985).



## 1 – INTRODUÇÃO

A alimentação escolar é um dos principais meios de garantir a segurança alimentar e nutricional dos estudantes matriculados na rede pública da educação básica no Brasil. O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é uma das mais importantes políticas de Segurança Alimentar e Nutricional no Brasil, viabilizando a oferta de uma alimentação saudável e adequada a todos os estudantes matriculados na rede pública da educação básica e criando mercados para agricultores familiares (Gambirage, 2021).

De acordo com Hendler et al., (2021) a alimentação escolar pode ser uma estratégia pedagógica para promover o conhecimento e o respeito pela cultura e pela biodiversidade local, bem como os princípios da agroecologia e da soberania alimentar.

Azevedo, (2017) enfatiza que cultura é um aspecto fundamental na alimentação, pois envolve os hábitos, as preferências, os significados e os saberes relacionados aos alimentos e às formas de prepará-los. A cultura alimentar brasileira é resultado da influência de diversos povos, como indígenas, africanos, europeus e asiáticos, que trouxeram ou reconheceram ingredientes e receitas típicas de suas origens. A alimentação escolar pode valorizar a diversidade cultural do país, ao incluir alimentos que dialoguem com a história e a identidade dos estudantes e das comunidades locais (Azevedo, 2017).

Hendler et al., (2021) aborda que a biodiversidade é essencial para a segurança alimentar e nutricional, pois garante a disponibilidade e a qualidade dos alimentos, além de contribuir para a saúde humana e ambiental. A alimentação escolar pode estimular a conservação da biodiversidade, ao utilizar alimentos que sejam produzidos de forma sustentável e que respeitem as características ecológicas de cada região. A inserção de alimentos que dialoguem com a sustentabilidade e a cultura alimentar na alimentação escolar pode desencadear diversos efeitos positivos no contexto local. Um projeto desenvolvido no município de Mostardas, por exemplo, perpassa pela temática da alimentação escolar e da sociobiodiversidade, descrevendo as apreensões sobre o valor sociocultural e nutricional de alimentos da sociobiodiversidade, bem como o papel da escola e da alimentação escolar para a comunidade local (Gambirage, 2021).

A agroecologia é uma abordagem científica e social que busca integrar os aspectos agrônômicos, ecológicos, econômicos, culturais e políticos da produção agrícola. A agroecologia propõe sistemas de produção que sejam baseados nos princípios da diversidade, da cooperação, da autonomia, da participação e da justiça social. A alimentação escolar pode apoiar a agroecologia, ao adquirir alimentos que sejam produzidos por agricultores familiares que utilizem práticas agroecológicas, como o manejo orgânico, o uso de sementes crioulas e o resgate de espécies nativas (Coelho & Bógus, 2016).

Coelho e Bógus, (2016) aduz que a soberania alimentar é o direito dos povos de definir suas próprias políticas e estratégias de produção, distribuição e consumo de alimentos que garantam a alimentação adequada para toda a população. A soberania alimentar implica no reconhecimento da diversidade cultural e produtiva dos territórios, na valorização dos saberes locais, na democratização do acesso aos recursos naturais e na participação social nas decisões sobre o sistema alimentar. A alimentação escolar pode fortalecer a soberania alimentar, ao incentivar a autonomia dos estudantes e das comunidades na escolha dos alimentos que compõem o cardápio escolar, bem como na gestão participativa do programa.

A relação entre a alimentação escolar e a cultura, a biodiversidade, a agroecologia e a soberania alimentar são um tema que vem sendo discutido em diversos estudos. A horta escolar pode ser uma importante estratégia pedagógica para o resgate do vínculo do alimento com a natureza e para o desenvolvimento de ações educativas na área de alimentação e nutrição (Coelho & Bógus, 2016).



## **O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)**

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é uma importante política pública de segurança alimentar e nutricional no Brasil, que visa oferecer uma alimentação saudável e adequada aos estudantes da rede pública de educação básica e criar mercados para os agricultores familiares (Brasil, 2009). O PNAE é gerenciado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) e é considerado um dos maiores programas na área de alimentação escolar no mundo, com atendimento universalizado (Brasil, 1955).

O PNAE tem como objetivos contribuir para o crescimento e o desenvolvimento biopsicossocial, a aprendizagem, o rendimento escolar e a formação de hábitos alimentares saudáveis dos alunos, por meio de ações de educação alimentar e nutricional e da oferta de refeições que cubram as suas necessidades nutricionais durante o período letivo (Brasil 2009). O PNAE também busca valorizar a diversidade cultural e produtiva do país, ao incentivar a utilização de alimentos que respeitem a cultura, as tradições e os hábitos alimentares locais, bem como a produção sustentável e agroecológica dos alimentos.

O PNAE é financiado por recursos federais, estaduais, distritais e municipais. O FNDE repassa os recursos federais aos entes federativos de forma automática e em até 10 parcelas anuais, entre os meses de fevereiro e novembro. O valor repassado é calculado com base no número de alunos matriculados na educação básica pública, registrado no Censo Escolar, na quantidade de dias letivos (200) e nos valores per capita definidos pelo FNDE. Os valores per capita variam conforme a etapa e modalidade de ensino, sendo maiores para as creches, pré-escolas, escolas indígenas e quilombolas (Brasil, 2022).

O PNAE também prevê que pelo menos 30% dos recursos repassados pelo FNDE sejam utilizados na compra direta de produtos da agricultura familiar, priorizando os assentamentos da reforma agrária, as comunidades tradicionais indígenas e quilombolas. Essa medida visa fortalecer a agricultura familiar e promover o desenvolvimento local e regional. O PNAE é regulamentado pela Lei nº 11.947, de 16/6/2009, que dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar, e pela Resolução CD/FNDE nº 06, de 8 de maio de 2020, que estabelece as normas operacionais do programa. O PNAE também conta com outras normativas específicas, como portarias interministeriais, resoluções do Conselho Federal de Nutricionistas e notas técnicas do FNDE. O PNAE é acompanhado e fiscalizado por diversos órgãos e instâncias, como o Tribunal de Contas da União (TCU), a Controladoria-Geral da União (CGU), o Ministério Público Federal (MPF), o Conselho de Alimentação Escolar (CAE), o Conselho Deliberativo do FNDE (CD/FNDE) e o Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (Consea).

## **O conceito de cultura alimentar aplicado nas iniciativas de educação alimentar e nutricional em instituições escolares.**

O aumento do sobrepeso e obesidade infantil no mundo é um problema que preocupa os especialistas em saúde, pois pode trazer vários “danos” e “riscos” para a qualidade de vida das crianças. As principais razões para esse problema são a “alimentação inadequada” e o “baixo nível de atividade física”, que podem levar ao surgimento de doenças crônicas não transmissíveis, como a obesidade. Por isso, a EAN é uma ação importante, que visa educar as crianças sobre alimentação e nutrição, prevenir doenças e promover a saúde e o bem-estar físico e emocional da população (Allirot *et al.*, 2016).

Santos (2012) ressalta que a EAN ganhou importância nas políticas públicas de alimentação e nutrição e que a promoção de uma alimentação saudável passou a fazer parte dos programas oficiais do Brasil, como a PNAN, que foi implantada no final dos anos 1990 e que incentivou as ações em alimentação e nutrição, incluindo a perspectiva de acesso universal aos alimentos. Além disso, entre 1990 e 2010, os indivíduos passaram a ser reconhecidos como



sujeitos de direitos e foram estimulados a aumentar seu poder de escolha e decisão. A EAN também está presente em outras abordagens similares, como na Estratégia Fome Zero, que foi lançada em 2001 e que valoriza a EAN junto com a educação para o consumo, e na Política Nacional de Promoção da Saúde, que foi lançada em 2006 e que dá prioridade às ações de promoção da alimentação saudável, na qual a EAN é uma estratégia importante. O mesmo se verifica na PNSAN, que foi sancionada em 2010 com o objetivo de garantir o direito humano à alimentação adequada, baseada em práticas alimentares que promovem a saúde.

A cultura alimentar é um conjunto de representações, crenças, conhecimentos e práticas que estão associados à alimentação e que são compartilhados pelos indivíduos de uma cultura ou de um grupo social. A cultura alimentar influencia os hábitos alimentares das pessoas, bem como as escolhas, preferências e rejeições de alimentos (Verthein & Amparo-Santos, 2021).

De acordo com Verthein e Amparo-Santos (2021) a educação alimentar e nutricional (EAN) é um processo educativo que visa promover a autonomia, a consciência crítica e a participação social dos indivíduos e das coletividades na promoção da saúde, da segurança alimentar e nutricional e do direito humano à alimentação adequada. A EAN busca valorizar a diversidade cultural, as tradições locais e os saberes populares sobre a alimentação.

As instituições escolares são espaços privilegiados para o desenvolvimento de ações de EAN, pois permitem o envolvimento de alunos, famílias, professores e profissionais da alimentação escolar. Além disso, as escolas podem oferecer uma alimentação saudável, adequada e sustentável aos estudantes, respeitando os princípios da EAN e da cultura alimentar local.

Algumas iniciativas de EAN em instituições escolares que aplicam o conceito de cultura alimentar são:

- O programa de alimentação escolar brasileiro, que prevê que o cardápio servido nas escolas seja elaborado por nutricionistas, observando os hábitos alimentares e a cultura local. Além disso, 30% dos alimentos usados para compor as refeições devem ser adquiridos da agricultura familiar (Verthein & Amparo-Santos, 2021).
- A noção de cultura alimentar em ações de EAN em escolas brasileiras, que analisa criticamente como as compreensões sobre esse conceito têm sido articuladas em artigos científicos sobre EAN desenvolvidas em escolas da educação básica (Verthein & Amparo-Santos, 2021).
- A horta escolar como ferramenta pedagógica para a EAN, que propõe o cultivo de hortaliças e plantas medicinais na escola como uma forma de estimular o contato dos alunos com a natureza, o conhecimento sobre os alimentos e a valorização da cultura local (Verthein & Amparo-Santos, 2021).
- 

### **Biodiversidade: conceitos e atribuídos**

A vida na Terra se manifesta de diversas formas, que estão presentes no nosso dia a dia, na nossa alimentação, no nosso vestuário, nos nossos objetos. Ela nos encanta com sua variedade de cores, sons e cheiros. Ela se esconde nas profundezas dos oceanos e nas matas fechadas, mas também se mostra nas cidades, nos parques e nas feiras. Ela é ao mesmo tempo imperceptível e onipresente. A biodiversidade é o termo que usamos para descrever essa diversidade de vida. Ela foi cunhada pelo Dr. Walter G. Rosen no Fórum Nacional em BioDiversidade (Wilson, 1988, p.VI).

A Convenção da Diversidade Biológica (Brasil, 2000) foi um acordo internacional firmado na Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (Rio 92) e desde então a biodiversidade se tornou uma palavra comum e atual. Hoje em dia, a mídia



e a ciência destacam a importância de conservar a biodiversidade e os benefícios que ela traz para a humanidade.

A biodiversidade é um tema complexo e multifacetado, que envolve diferentes dimensões, abordagens e interpretações. Segundo alguns autores, a biodiversidade pode ser definida como a variedade e a riqueza da vida na Terra, incluindo os níveis genético, específico e ecossistêmico (Franco, 2013). Outros autores destacam os aspectos simbólicos, culturais, éticos e políticos da biodiversidade, que expressam os diferentes valores e significados atribuídos à natureza por diferentes grupos sociais (Thiemann & Oliveira, 2013). A biodiversidade também pode ser vista como um campo de conhecimento, que envolve diversas disciplinas científicas, como a biologia, a ecologia, a genética, a geografia, a antropologia, entre outras. Além disso, a biodiversidade pode ser compreendida como um fenômeno dinâmico, que se modifica ao longo do tempo e do espaço, em função de fatores naturais e antrópicos.

Franco, (2013) enfatiza que a educação ambiental é um processo educativo que visa à formação de uma consciência crítica e participativa sobre as questões ambientais, buscando a transformação das relações entre as pessoas e o ambiente. A biodiversidade pode ser um tema relevante para a educação ambiental, pois permite abordar as diversas dimensões da realidade ambiental, desde as mais concretas até as mais abstratas, desde as mais locais até as mais globais. A biodiversidade também pode contribuir para uma educação ambiental crítica, que respeita a pluralidade de olhares e busca a compreensão e a construção de acordos que permitam a ação em prol da diversidade de vida do planeta com base na participação e no diálogo.

### **Integrando Agroecologia e Soberania Alimentar para um Futuro Sustentável**

A interligação entre agroecologia e soberania alimentar tem se revelado um tema central no cenário agrícola contemporâneo, oferecendo um caminho promissor para enfrentar os desafios globais de segurança alimentar, sustentabilidade ambiental e justiça social. Enquanto a agroecologia promove sistemas agrícolas baseados em princípios ecológicos, a soberania alimentar enfatiza o direito das comunidades de determinar suas políticas alimentares. Juntas, essas abordagens formam um poderoso arcabouço conceitual e prático para transformar a agricultura (Cunha, Beling & Fagundes, 2015).

A agroecologia, ao adotar uma visão holística dos sistemas agrícolas, promove a diversificação de culturas, a utilização responsável dos recursos naturais e a minimização dos impactos ambientais. Ela prioriza a resiliência, adaptando-se às mudanças climáticas e mitigando riscos. Através de práticas como a rotação de culturas, policulturas e manejo integrado de pragas, a agroecologia busca a sustentabilidade a longo prazo, preservando a biodiversidade e os ecossistemas naturais (Campos, Nascimento & Reis, 2021).

Cunha, Beling e Fagundes (2015) destacam que a soberania alimentar coloca as comunidades no centro das decisões relacionadas à produção, distribuição e consumo de alimentos. Ela desafia os modelos de agricultura industrial e a globalização alimentar, promovendo sistemas baseados na cultura local, conhecimento tradicional e diversidade alimentar. A soberania alimentar reforça a importância de políticas que protejam os direitos dos agricultores, das populações indígenas e das comunidades rurais, permitindo-lhes participar ativamente na criação de sistemas alimentares mais justos e equitativos.

A convergência da agroecologia e da soberania alimentar ressalta a necessidade de uma transição rumo a sistemas alimentares mais sustentáveis e inclusivos. Ao promover a produção de alimentos de maneira ecologicamente saudável e socialmente justa, essas abordagens oferecem soluções para desafios globais prementes. A adoção de práticas agroecológicas fortalece a segurança alimentar local, reduzindo a dependência de importações





e mitigando os efeitos das flutuações de preços internacionais (Campos, Nascimento & Reis, 2021).

Em suma, o casamento entre agroecologia e soberania alimentar representa um roteiro transformador para a agricultura e a alimentação. Ao reconectar os agricultores com o conhecimento da terra e os consumidores com a origem de seus alimentos, essas abordagens não apenas asseguram a disponibilidade de alimentos nutritivos, mas também cultivam a sustentabilidade ambiental e a justiça social. Diante dos desafios globais, investir em políticas e práticas que fomentem a agroecologia e a soberania alimentar emerge como um imperativo para forjar um futuro mais resiliente e equitativo.

## Metodologia

O principal objetivo do estudo foi explorar as evidências em publicações relatando pesquisas que abordam a relação entre a alimentação escolar e a cultura, a biodiversidade, a agroecologia e a soberania alimentar

### *Estratégia de pesquisa*

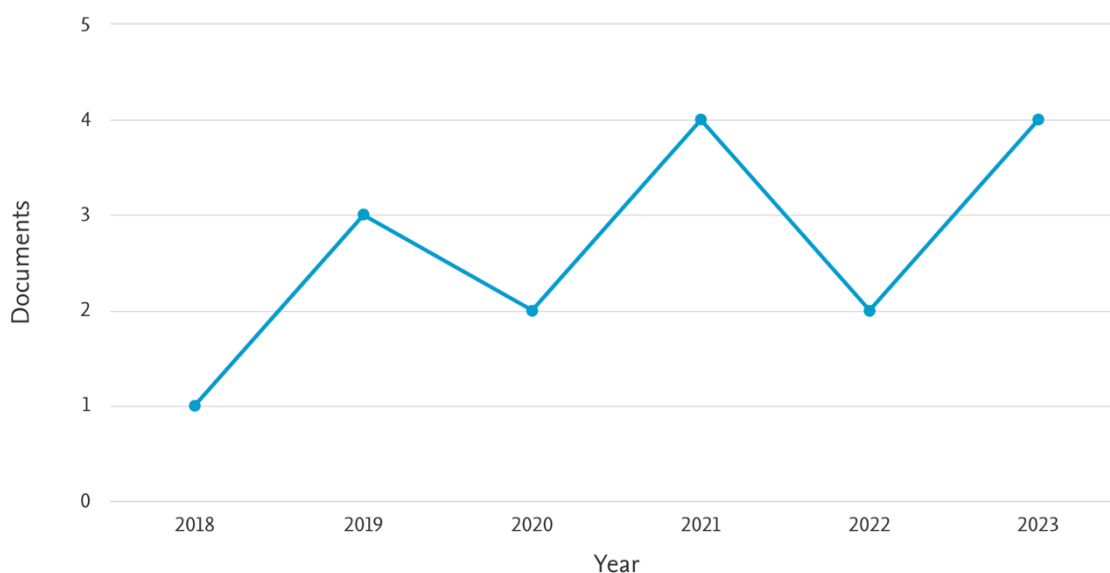
Uma busca sistemática da literatura foi realizada usando os seguintes bancos de dados: Lens e Scopus. Optamos por limitar a revisão aos estudos mais recentes, incluindo apenas artigos publicados nos últimos 5 anos e 96 dias (julho de 2018 a julho de 2023) e aplicando a seleção dos seguintes termos de pesquisa e palavras-chave: educação, alimentação, cultura e biodiversidade. Para proporcionar rigor na pesquisa, as palavras-chave foram cruzadas com o operador booleano OR/AND (Liberati et al., 2009).

Os padrões de declaração PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews e Meta-Analyses*) foram seguidos para a realização da revisão sistemática. Com base nas características deste estudo, metodologias descritivas e qualitativas, bem como aplicações do método do Estado do Conhecimento foram realizados para o ensaio exploratório (Knoke & Yang, 2008). A fim de explorar evidências internacionais sobre o tema, os descritores utilizados na base da Scopus foram creditados na língua inglesa.

### *Critérios de Inclusão e Seleção de Estudos*

A revisão incluiu estudos que corresponderam aos seguintes critérios de inclusão: (a) foram escritos em português ou inglês, (b) abordaram o tema da relação entre a alimentação escolar e a cultura, a biodiversidade, a agroecologia e a soberania alimentar, (c) apareceram em publicações revisadas por pares, e (d) foram publicados com acesso aberto. Os estudos foram eliminados se eles: (a) não fossem de acesso total ao texto, (b) não fossem relevantes para a área da educação, (c) fossem anais de conferências, resenhas, capítulos de livros, livros ou outros tipos de publicações, ou (d) fossem artigos publicado em outros idiomas.

Em uma primeira busca, considerando os critérios de inclusão selecionados, um total de XX registros foram recuperados de todas as bases de dados selecionadas (22 publicações) Lens = 06 e Scopus= 16. Além disso, as listas de referências dos artigos selecionados foram revisadas. **A Figura 1** mostra a distribuição e evolução do número de artigos publicados no período 2018-2023 na base de dados da Scopus.

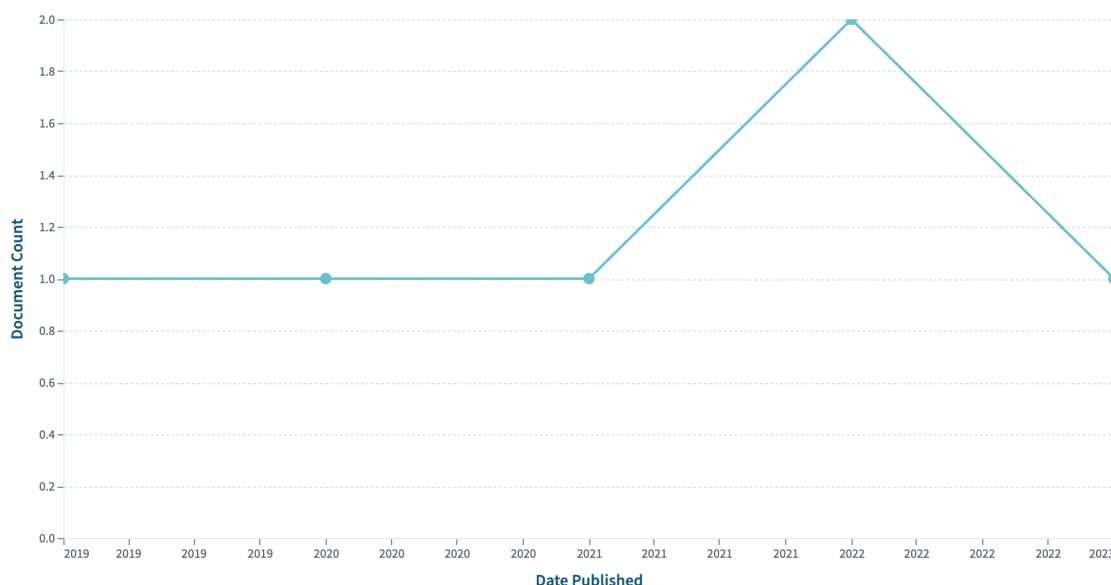
**Figura 1.** Distribuição e evolução dos artigos por ano base de dados da Scopus

Fonte: Scopus

A justificativa por utilizar a base Scopus é porque ela é uma das ferramentas mais populares no mundo acadêmico, sendo uma plataforma de pesquisa que indexa resumos e citações de artigos científicos, livros e outros tipos de publicações. Ela abrange diversas áreas do conhecimento, como ciências sociais, humanas, exatas e da saúde. A base Scopus é mantida pela editora Elsevier e possui cerca de 36 mil títulos de mais de 11 mil editoras internacionais. Scopus é uma fonte confiável e abrangente de informação científica, que pode ser usada para elaborar trabalhos acadêmicos, fundamentar teorias e acompanhar as tendências da produção do conhecimento.

Deste modo, a utilização dos descritores na base, gerou um total de 16 documentos que atenderam os critérios de inclusão. Apenas um documento em 2018, 3 artigos em 2019, 2 artigos em 2020, 4 artigos em 2021, 2 artigos em 2022 e por último 4 artigos em 2023.

A figura 02 a seguir é da fonte da plataforma lens.org que é um recurso público que oferece acesso e análise de conhecimento científico e tecnológico, integrando dados de obras acadêmicas e patentes. Ela permite descobrir, gerenciar e compartilhar informações sobre inovação, colaboração e impacto de pesquisas. A plataforma lens.org é mantida pela organização social cambia e possui mais de 225 milhões de obras acadêmicas, 127 milhões de registros de patentes e mais de 370 milhões de sequências biológicas patenteadas. A plataforma lens.org é uma fonte aberta e confiável de informação científica, que pode ser usada para resolver problemas complexos, criar produtos e práticas inovadoras e formar parcerias baseadas em evidências.

**Figura 2.** Distribuição e evolução dos artigos por ano base de dados da Lens.org

Fonte: Lens.org

A plataforma Lens gerou apenas 6 documentos com descritores selecionados. 3 artigos do ano de 2019 a 2021 e 2 artigos em 2022 e um artigo em 2023. A plataforma Lens, por ser mais diversificada na análise da pesquisa, ela gerou uma nuvem de palavras acerca dos principais campos de estudo. Na figura 03 é possível visualizar.

**Figura 3.** Nuvem de palavras dos principais campos de estudo

Fonte: Lens.org



### Extração de dados

Posteriormente, os artigos selecionados foram codificados para o procedimento de análise e discussão em um banco de dados do qual as informações foram interpoladas em gráficos e tabelas. **O quadro 1** apresenta um resumo da análise detalhada dos artigos selecionados, indicando todas as informações relevantes para a revisão contidas nos critérios de inclusão.

Após triagem inicial, foram excluídos 3 registros repetidos. Examinados os registros restantes, foram eliminados 10 documentos que não atendiam aos critérios de inclusão, pois 3 eram publicados em idioma diferente do português, inglês ou espanhol, 2 eram um tipo de documento excluído (teses de doutorado dissertações, comunicações, atas de congressos e relatórios técnicos), 3 pertenciam a outras áreas que não a educação e 2 não estavam disponíveis na íntegra, restando 10 registros. Contudo, uma análise criteriosa de seleção dentre os 10 manuscritos encontrados foi realizada para extrair as três obras que mais se concatenam com o tema aqui proposto.

Nesse sentido, uma base de dados foi então utilizada para codificar os artigos escolhidos para o processo de análise e discussão, e os dados foram interpolados em gráficos e quadros. Os quadros a seguir fornece uma visão geral da descrição aprofundada dos artigos escolhidos para análise, destacando todos os detalhes importantes para a revisão que foram incluídos nos critérios de inclusão.

**Quadro 01** - Descrição dos artigos selecionados.

Autor(a)	Título	Objetivo	Ano	Resultados	País
(BRYANT <i>et al.</i> , 2023)	Compreender os sistemas alimentares escolares para apoiar o desenvolvimento e implementação de políticas e intervenções baseadas na alimentação	O estudo teve como objetivo desenvolver um mapa dos sistemas alimentares escolares usando uma abordagem de pensamento sistêmico para ajudar a identificar os principais fatores que influenciam a escolha alimentar das crianças da escola primária	2023	O mapa final dos sistemas 'CONNECTS-Food' incluiu 202 fatores que foram agrupados em 27 nós. A análise temática identificou quatro temas principais: liderança e currículo; preferência alimentar infantil; ambiente doméstico; e ambiente alimentar escolar. A análise da rede destacou factores-chave que influenciam a dieta infantil durante o dia escolar, que estavam em grande parte de acordo com a análise temática; incluindo: 'fundos/recursos disponíveis',	Inglaterra



				'conhecimento de iniciativas e recursos', 'preferência e ingestão alimentar infantil', 'elegibilidade para refeições escolares gratuitas', 'circunstâncias familiares e comportamentos alimentares', 'normas sociais/de pares', 'prioridades de diretores e líderes seniores". Conclusões: O nosso mapa de sistemas demonstra a necessidade de considerar factores externos às escolas e aos seus ambientes alimentares. O mapa apoia a identificação de potenciais ações, intervenções e políticas para facilitar um impacto positivo em todo o sistema na alimentação das crianças	
Bryant, M., Burton, W., O’Kane, N., Woodside, J. V., Ahern, S., Garnett, P., Spence, S., Sharif, A., Rutter, H., Ball T., & Evans, C. E. L. (2023). Understanding school food systems to support the development and implementation of food-based policies and interventions. <i>International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity</i> , 20(1), 29. <a href="https://doi.org/10.1186/s12966-023-01432-2">https://doi.org/10.1186/s12966-023-01432-2</a>					

Fonte: elaboração própria

**Quadro 02 - Descrição dos artigos selecionados.**

<b>Autor(a)</b>	<b>Título</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Ano</b>	<b>Resultados</b>	<b>País</b>
(LARSON, 2023)	Preocupações com a segurança alimentar e apoio à defesa alimentar: um estudo transcultural	O objetivo do estudo foi analisar os consumidores dentro ou entre países tiverem atitudes diferentes em relação aos riscos, poderá ser difícil gerar apoio político suficiente para a construção de um sistema internacional de segurança alimentar. Uma pesquisa exclusiva com consumidores adultos nos EUA, Reino Unido, Espanha, Itália, Alemanha e Japão identificou as atitudes dos consumidores em relação à segurança alimentar tradicional e à defesa alimentar. Preocupações com a segurança alimentar tradicional, confiança no sistema para prevenir a contaminação intencional, e as alocações de financiamento entre a segurança alimentar e a defesa alimentar foram examinadas em modelos com dois conjuntos de medidas de controle cultural	2023	Os resultados apresentaram que muitas pessoas perceberam que a segurança alimentar é diferente da defesa alimentar. As preocupações com a segurança alimentar estavam ligadas ao gênero, idade, presença de crianças, educação, rendimento, distância do poder, prevenção da incerteza e masculinidade. A confiança na defesa alimentar foi associada ao sexo, idade, distância do poder e evitação da incerteza. As alocações de financiamento foram examinadas em dois modelos e a distância do poder, a evitação da incerteza e o individualismo foram significativos. Embora se esperasse que as baixas preocupações com a segurança alimentar e a baixa confiança na defesa alimentar aumentassem a quota de alocação para a defesa alimentar, isto não foi confirmado nos dados. Muitas diferenças foram	Estados Unidos

				notadas entre os países, mostrando a importância da cultura para a compreensão das atitudes frente aos riscos alimentares. Embora ambos os conjuntos de medidas culturais tenham contribuído significativamente, nenhum deles foi considerado superior às variáveis dummy do país.	
Larson, RB (2023). Preocupações com a segurança alimentar e apoio à defesa alimentar: um estudo transcultural. <i>Journal of Risk Research</i> , 26 (2), 113–132. <a href="https://doi.org/10.1080/13669877.2022.210811">https://doi.org/10.1080/13669877.2022.210811</a>					

Fonte: elaboração própria

### Quadro 03 - Descrição dos artigos selecionados.

Autor(a)	Título	Objetivo	Ano	Resultados	País
(VANWINKLE, 2022)	Colonização pela couve: marginalização, soberania e aprendizagem experiencial na educação de sistemas alimentares críticos	O estudo tem como objetivo explorar as formas como os currículos participativos e indígenas de soberania alimentar e de sementes podem ajudar a descolonizar estes mais novos tipos de imposições hegemônicas e a reafirmar os sistemas alimentares tradicionais	2022	O estudo mostra que os contextos globais cada vez mais interculturais, o desempenho e a promoção de alimentos saudáveis e de “boa” comida (comida saludable) foram confundidos com uma gama cada vez menor de tendências icônicas de vegetais e de “superalimentos” que muitas vezes reflectem as preferências de saúde e dietéticas de uma população abastada. e/ou cultura de consumo aspiracional. Estas cultivares colonizadoras e as tendências da alta gastronomia que incorporam, muitas vezes substituem conhecimentos, técnicas e produtos alimentares indígenas já comprometidos pela	Estados Unidos



				penetração de alimentos processados.	
Van Winkle, TN (2023). Colonização pela couve: marginalização, soberania e aprendizagem experiencial na educação de sistemas alimentares críticos. <i>Comida, Cultura e Sociedade</i> , 26 (5), 1072–1084. <a href="https://doi.org/10.1080/15528014.2022.2077531">https://doi.org/10.1080/15528014.2022.2077531</a>					

Fonte: elaboração própria

O primeiro artigo selecionado investiga os fatores que influenciam as escolhas alimentares de crianças em idade escolar no Reino Unido. Os autores utilizaram uma abordagem de sistemas para identificar as principais interconexões entre os diferentes elementos do sistema alimentar escolar.

Os resultados do estudo mostraram que os fatores que mais influenciam as escolhas alimentares de crianças em idade escolar são:

- A qualidade dos alimentos disponíveis na escola: As crianças são mais propensas a escolher alimentos nutritivos quando estes são atrativos, saborosos e acessíveis.
- A cultura alimentar na escola: As crianças são mais propensas a adotar comportamentos alimentares saudáveis quando a escola promove uma cultura alimentar saudável, incluindo a oferta de alimentos nutritivos, a educação nutricional e a criação de um ambiente escolar saudável.
- Os fatores socioeconômicos e ambientais: Os fatores socioeconômicos e ambientais, como a pobreza, a obesidade parental e a disponibilidade de alimentos saudáveis na comunidade, também podem influenciar as escolhas alimentares de crianças em idade escolar.

Bryant et al., (2023) concluem que, para melhorar as escolhas alimentares de crianças em idade escolar, é necessário abordar os fatores que influenciam estas escolhas de forma holística. As intervenções devem ser baseadas numa abordagem de sistemas que considere a interconexão entre os diferentes elementos do sistema alimentar escolar.

O segundo artigo foi escrito por Ronald B. Larson, publicado em 2023 na revista *Journal of Risk Research*. Nesse estudo o autor investiga as atitudes de consumidores em relação à segurança alimentar e defesa alimentar em seis países desenvolvidos: Estados Unidos, Reino Unido, Espanha, Itália, Alemanha e Japão.

O estudo utilizou uma pesquisa online com 1.500 adultos em cada país. Os resultados mostraram que, em geral, os consumidores têm mais preocupações com a segurança alimentar do que com a defesa alimentar. As preocupações com a segurança alimentar foram influenciadas por fatores demográficos, como idade, sexo, presença de filhos, educação e renda. Também foram influenciadas por fatores culturais, como distância do poder, evitação de incerteza e masculinidade.

A confiança na capacidade do sistema para prevenir contaminação intencional foi maior do que a preocupação com a defesa alimentar. A confiança foi influenciada por fatores demográficos semelhantes aos da segurança alimentar, bem como por fatores culturais, como distância do poder e evitação de incerteza (Larson, 2023).



Larson, (2023) enfatiza que os consumidores foram solicitados a escolher entre alocar 100 pontos entre segurança alimentar e defesa alimentar. Os resultados mostraram que os consumidores estão dispostos a investir mais na segurança alimentar do que na defesa alimentar.

O estudo concluiu que as atitudes de consumidores em relação à segurança alimentar e defesa alimentar variam de acordo com a cultura. Essas variações podem ter implicações para o desenvolvimento de políticas e programas de segurança alimentar e defesa alimentar.

Algumas das principais descobertas do estudo incluem:

- Os consumidores têm mais preocupações com a segurança alimentar do que com a defesa alimentar.
- As preocupações com a segurança alimentar são influenciadas por fatores demográficos e culturais.
- A confiança na capacidade do sistema para prevenir contaminação intencional é maior do que a preocupação com a defesa alimentar.
- Os consumidores estão dispostos a investir mais na segurança alimentar do que na defesa alimentar.

O estudo fornece informações importantes para a compreensão das atitudes de consumidores em relação à segurança alimentar e defesa alimentar. Essas informações podem ser usadas para desenvolver políticas e programas mais eficazes para proteger a segurança alimentar.

Por fim, o último artigo dessa seleção é intitulado: "Colonização por couve: marginalização, soberania e aprendizagem experiencial na educação de sistemas alimentares críticos", de Tony N. VanWinkle, publicado em maio de 2022 na revista Food, Culture & Society. O autor discute o impacto da hegemonia alimentar global na educação de sistemas alimentares. VanWinkle (2022) argumenta que a promoção de alimentos saudáveis e "superalimentos" icônicos, como couve, muitas vezes reflete as preferências alimentares e de saúde de uma cultura consumidora próspera e/ou aspiracional. Essas cultivares colonizadoras, e as tendências de alta gastronomia que elas incorporam, frequentemente deslocam os conhecimentos, técnicas e produtos alimentares indígenas, que já foram comprometidos pela penetração de alimentos processados.

VanWinkle defende que a educação de sistemas alimentares críticos deve abordar a questão da marginalização alimentar. Ele sugere que os currículos participativos, de soberania alimentar e de sementes indígenas podem ajudar a descolonizar esses novos tipos de imposições hegemônicas e reafirmar os sistemas alimentares tradicionais.

O autor apresenta dois exemplos de projetos pedagógicos experienciais que abordam essas questões. No primeiro, estudantes em uma escola secundária em Vermont visitaram uma fazenda de propriedade indígena e aprenderam sobre a importância da soberania alimentar para as comunidades indígenas. No segundo, estudantes universitários em Guatemala participaram de um projeto comunitário para restaurar uma variedade tradicional de feijão.

VanWinkle conclui que a educação de sistemas alimentares críticos deve ser centrada na experiência e no envolvimento dos alunos. Ele argumenta que essa abordagem pode ajudar os alunos a desenvolver uma compreensão crítica do sistema alimentar global e a se envolver na luta pela soberania alimentar.





## Considerações Finais

Este estudo apresenta os resultados de estudos relacionados a pesquisas que abordam a alimentação escolar a cultura, a biodiversidade, a agroecologia e a soberania alimentar. Ao longo do estudo, pudemos conhecer o impacto e a presença da produção científica nessa área nas seguintes bases de dados: Lens e Scopus. A escolha desses repositórios deveu-se à sua importância em publicações de relevância científica. Examinando os resultados, a pesquisa neste campo tem gerado atualmente maior interesse. Isso indica um maior interesse por esse assunto desde 2020, aspecto que vai ao encontro de outros estudos. No entanto, o tema ainda está em fase inicial e de expansão, pois sua magnitude não é muito significativa em relação a outras pesquisas.

A produção científica em relação acerca alimentação escolar e a cultura, a biodiversidade, a agroecologia e a soberania alimentar têm se desenvolvido e despertado grande interesse em todo o mundo, principalmente levando em consideração o aumento do número de crianças com obesidade infantil entre outros etc. Essa situação sugere que pesquisas futuras devem analisar se o país influencia no nível de impacto acerca alimentação escolar a cultura, a biodiversidade, a agroecologia e a soberania alimentar.

Contudo, observamos nessa pesquisa exploratória que a alimentação escolar é um tema relevante para a promoção da saúde, da educação e do desenvolvimento sustentável. A relação entre a alimentação escolar e a cultura, a biodiversidade, a agroecologia e a soberania alimentar foram exploradas por meio de diferentes pesquisas que abordam aspectos teóricos, conceituais, metodológicos e práticos. Essas pesquisas evidenciam que a alimentação escolar é um campo rico para a produção de conhecimentos que articulam diferentes dimensões da alimentação humana. Além disso, elas apontam para a necessidade de ampliar o diálogo entre os diversos atores envolvidos na alimentação escolar, como gestores públicos, nutricionistas, agricultores familiares, educadores, estudantes e famílias.

## Referência

- Allirot, X., Da Quinta, N., Chokupermal, K., & Urdaneta, E. (2016). Envolver as crianças em atividades culinárias: uma estratégia potencial para direcionar as escolhas alimentares para novos alimentos que contenham vegetais. *Apetite*, 103, 275–285. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.04.031>
- Azevedo, E.D. (2017). Alimentação, sociedade e cultura: Temas contemporâneos. *Sociologias*, 19 (44), 276–307. <https://doi.org/10.1590/15174522-019004412>
- Boog, M.C.F. (1997). Educação nutricional: passado, presente, futuro. *Rev Nutr PUCAMP*, (10).
- Brasil. (1955). Decreto nº 37.106, de 31 de março de 1955. Institui a Campanha de Merenda Escolar. *Diário Oficial da União*.
- Brasil. (2009). Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica; altera as Leis nºs 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. *Diário Oficial da União*.



- Brasil. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. (2022). *Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE: caderno de legislação 2022*. FNDE. Disponível em: <https://www.gov.br/fnde/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/pnae/manuais-e-cartilhas/CADERNODELEGISLAO2022atualizadaltimaverso.pdf>. Acesso em: 16 de maio de 2023.
- Brasil. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. (2000). *Convenção sobre Diversidade Biológica - CDB*.
- Bryant, M., Burton, W., O'Kane, N., Woodside, JV, Ahern, S., Garnett, P., Spence, S., Sharif, A., Rutter, H., Baker, T. e Evans, CEL (2023). Compreender os sistemas alimentares escolares para apoiar o desenvolvimento e implementação de políticas e intervenções baseadas na alimentação. *Jornal Internacional de Nutrição Comportamental e Atividade Física*, 20 (1), 29. <https://doi.org/10.1186/s12966-023-01432-2>
- Campos, V. G., Nascimento, A. G. do, & Reis, R. de S. (2021). Soberania alimentar e agroecologia: Direitos humanos, políticas públicas e empoderamento feminino. *Cadernos de Agroecologia*, 16(1).
- Coelho, DEP, & Bógus, CM (2016). Vivências de plantar e comer: A horta escolar como prática educativa, sob a perspectiva dos educadores. *Saúde e Sociedade*, 25 (3), 761–770. <https://doi.org/10.1590/s0104-12902016149487>
- Cunha, A. S., Beling, H. M., & Fagundes, L. A. (2015). Soberania Alimentar e Agroecologia: uma relação intrínseca. *Cadernos de Agroecologia*, 10(3).
- Franco, JLDA (2013). O conceito de biodiversidade e a história da biologia da conservação: Da preservação da natureza selvagem à conservação da biodiversidade. *História (São Paulo)*, 32 (2), 21–48. <https://doi.org/10.1590/S0101-90742013000200003>.
- Larson, RB (2023). Preocupações com a segurança alimentar e apoio à defesa alimentar: um estudo transcultural. *Journal of Risk Research*, 26 (2), 113–132. <https://doi.org/10.1080/13669877.2022.2108118>
- Magnus Hendler, V., Oliveira, LDD, Hagen, MEK, Solans, AM, Silva, QMSD, Barbosa Palma, L., Silva, VLD, Rios, ADO, Seabra, LMJ, & Ruiz, ENF (2021). Sociobiodiversidade e alimentação escolar: Uma experiência no Litoral Norte do Rio Grande do Sul. *Interações (Campo Grande)*, 1003–1020. <https://doi.org/10.20435/inter.v22i3.3217>
- Santos, L.A.S. (2012). O fazer educação alimentar e nutricional: algumas contribuições para reflexão. *Ciênc. Saúde Colet. (Impr.)*, p. 455–462, 2012.
- Thiemann, FT, & De Oliveira, HT (2013). Biodiversidade: Sentidos atribuídos e as contribuições do tema para uma educação ambiental crítica. *Pesquisa em Educação Ambiental*, 8 (1), 114. <https://doi.org/10.18675/2177-580X.vol8.n1.p114-128>



- Van Winkle, TN (2023). Colonização pela couve: marginalização, soberania e aprendizagem experiencial na educação de sistemas alimentares críticos. *Comida, Cultura e Sociedade*, 26 (5), 1072–1084. <https://doi.org/10.1080/15528014.2022.2077531>
- Verthein, UP, & Amparo-Santos, L. (2021). A noção de cultura alimentar em ações de educação alimentar e nutricional nas escolas brasileiras: Uma análise crítica. *Ciência & Saúde Coletiva*, 26 (supl. 3), 4849–4858. <https://doi.org/10.1590/1413-812320212611.3.01932020>
- Wilson, E. O. (1988). *Biodiversity*. National Academy Press. Disponível em: <http://www.nap.edu/catalog/989.html>.