

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS

LARA MENDES DA SILVA

**PEDAGOGIA ALIMENTAR E AGROECOLOGIA NA ESCOLA ESTADUAL
SAMUEL ENGEL, ALFENAS – MG**

ALFENAS/MG

2025

LARA MENDES DA SILVA

**PEDAGOGIA ALIMENTAR E AGROECOLOGIA NA ESCOLA ESTADUAL
SAMUEL ENGEL, ALFENAS – MG**

Dissertação apresentada como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Geografia, pela Universidade Federal de Alfenas, ao Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Geografia (PPGEO).

Orientador: Prof. Dr. Estevan Coca

Co-orientadora: Prof^a. Dr^a. Cristina Garcia Lopes Alves

ALFENAS/MG

2025

Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal de Alfenas
Biblioteca Unidade Educacional Santa Clara

Silva, Lara Mendes da.

Pedagogia Alimentar e Agroecologia na Escola Estadual Samuel Engel,
Alfenas - MG / Lara Mendes da Silva. - Alfenas, MG, 2025.

104 f. : il. -

Orientador(a): Estevan Leopoldo de Freitas Coca.

Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de
Alfenas, Alfenas, MG, 2025.

Bibliografia.

1. Agroecologia. 2. Pedagogia Alimentar. 3. Ambiente Alimentar. 4.
Escola Estadual Samuel Engel. I. Coca, Estevan Leopoldo de Freitas, orient.
II. Título.

Ficha gerada automaticamente com dados fornecidos pelo autor.

LARA MENDES DA SILVA

PEDAGOGIA ALIMENTAR E AGROECOLOGIA NA ESCOLA ESTADUAL SAMUEL ENGEL, ALFENAS – MG

O Presidente da banca examinadora abaixo assina a aprovação da Dissertação apresentada como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Geografia pela Universidade Federal de Alfenas. Área de concentração: Análise sócio-espacial e ambiental

Aprovada em: 21 de março de 2025.

Prof. Dr. Estevan Leopoldo de Freitas Coca

Presidente da Banca Examinadora

Instituição: Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL/MG

Prof. Dr. Sérgio Pedini

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas - IFSULDEMINAS /MG

Profa. Dra. Débora Assunção e Lima

Instituição: Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG/MG



Documento assinado eletronicamente por **Estevan Leopoldo de Freitas Coca, Professor do Magistério Superior**, em 21/03/2025, às 15:48, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#)



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.unifal-mg.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1472742** e o código CRC **F1D134DE**.

Dedico aos meus, que por me amarem e me ensinarem sobre o amor, eu não tive medo de errar.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gostaria de expressar meus sinceros agradecimentos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão da bolsa durante o período de desenvolvimento desta pesquisa. Agradeço à Universidade Federal de Alfenas pela oportunidade de me formar geógrafa e, agora, mestra em uma instituição pública e de qualidade.

Agradeço ao meu orientador, Estevan Coca, pela parceria, apoio e incentivo ao longo da minha trajetória acadêmica. Agradeço-o por me encorajar a ingressar no mestrado e pela confiança em meu trabalho enquanto mestranda. Minha gratidão também à Cristina Lopes, pela coorientação, por me apresentar um novo universo sobre a alimentação e a confiança de coorientar minha pesquisa de mestrado.

Sou imensamente grata a minha família, pela paciência ao processo de distanciamento da pesquisa, ao incentivo de seguir pesquisando e por acreditarem em mim durante todo meu processo de formação. Agradeço aos meus amigos Igor, Suellen, Maria Laura e Henrique por todo suporte e apoio no cotidiano da pesquisa, por todo colo nos momentos desafiadores da escrita e incentivo de seguir meu caminho. Agradeço ao meu companheiro Bonsai, pela paciência ao processo de isolamento psicológico, pelo apoio cotidiano e pelo seu cuidado, agradeço-o por ter nutrido o amor e confiança para que eu descansasse em seu colo em segurança.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001

RESUMO

A Agroecologia e a pedagogia alimentar são ferramentas que podem contribuir com os debates sobre a alimentação no ambiente escolar. Sabendo disso, o objetivo principal dessa dissertação foi articular de modo teórico e prático a Agroecologia com a pedagogia alimentar na Escola Estadual Samuel Engel, em Alfenas – MG. Também buscou-se compreender o ambiente alimentar da escola, assim como discutir as potencialidades e desafios da Agroecologia na educação básica. A pesquisa possuiu caráter qualitativo e foi fundamentada no materialismo-histórico-dialético. O diagnóstico do ambiente alimentar escolar envolveu três etapas: i) levantamento da origem residencial dos estudantes do 9º ano para delimitação do raio de análise (1 km); ii) mapeamento dos estabelecimentos comerciais na área definida e; iii) avaliação da oferta alimentar. Os resultados indicam que o entorno da escola se caracteriza como um "pântano alimentar", predominado por estabelecimentos que comercializam alimentos ultraprocessados, com reduzida oferta de alimentos in natura. Em contrapartida, o interior da escola se apresenta como um "oásis alimentar" devido às práticas pedagógicas voltadas para a educação alimentar e à implementação de uma horta agroecológica. O projeto proporcionou aos estudantes experiências diretas com o cultivo agroecológico, fortalecendo o vínculo entre a teoria e a prática. As atividades intercalaram debates sobre a relação entre alimentação, ambiente e justiça social com a realização de tarefas de manejo na horta, promovendo uma reflexão crítica sobre o sistema alimentar vigente e incentivando práticas mais sustentáveis. Os resultados demonstram que a inserção da Agroecologia na educação escolar pode contribuir significativamente para a ampliação do debate sobre alimentação saudável e para o fortalecimento da segurança alimentar dos estudantes. O estudo evidencia a necessidade de políticas públicas que favoreçam a incorporação da Agroecologia no ambiente escolar e aponta para a importância de estratégias educativas que possibilitem uma abordagem mais crítica e emancipadora da alimentação. Assim, a dissertação reforça o papel transformador da Agroecologia e da pedagogia alimentar na promoção da soberania alimentar e na formação do pensamento crítico e seus impactos sociais e ambientais.

Palavras-chave: Agroecologia; pedagogia alimentar, ambiente alimentar; Escola Estadual Samuel Engel.

ABSTRACT

Agroecology and food pedagogy are tools that can contribute to debates about food in the school environment. The main objective of this dissertation is to articulate agroecology with food pedagogy in a theoretical and practical way at the Samuel Engel State School in Alfenas-MG. We also tried to understand the food environment of the school, as well as to discuss the potential and challenges of Agroecology in education. The research is qualitative and based on historical-dialectical materialism. The diagnosis of the school's food environment consisted of three stages: i) a survey of the origin of the 9th grade students to define the analysis radius (1 km); ii) a mapping of the commercial establishments in the defined area; and iii) an evaluation of the food supply. The results show that the area surrounding the school is characterized as a "food swamp", dominated by establishments selling ultra-processed foods, with a reduced supply of natural foods. In contrast, the interior of the school is a "food oasis" due to the pedagogical practices focused on food education and the implementation of an agroecological garden. The project provided students with direct experience of agroecological cultivation, strengthening the link between theory and practice. The activities interspersed debates on the relationship between food, environment and social justice with the performance of management tasks in the garden, promoting critical reflection on the current food system and encouraging more sustainable practices. The results show that the inclusion of agroecology in school education can contribute significantly to broadening the debate on healthy eating and strengthening students' food security. The study highlights the need for public policies that support the incorporation of agroecology in the school environment and points to the importance of educational strategies that enable a more critical and emancipatory approach to food. In this way, the dissertation reinforces the transformative role of agroecology and food pedagogy in promoting food sovereignty and shaping critical thinking and its social and environmental impacts.

Keywords: Agroecology; food pedagogy; food environment; Samuel Engel State School.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Nuvem de palavras das respostas dos alunos sobre os elementos que compõe a agricultura brasileira	66
Figura 2 – Nuvem de palavras das respostas dos alunos sobre os elementos que compõe a agricultura alfenense	67
Figura 3 – Nuvem de palavras das respostas dos alunos sobre a cultura de Alfenas	68

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 –	Categorias dos alimentos a partir do instrutivo IQ COSAN.....	24
Quadro 2 –	Alimentos da avaliação semanal e suas respectivas frequências sugeridas	24
Quadro 3 –	Autores e suas respectivas abordagens da agricultura	32
Quadro 4 –	Períodos agroecológicos e principais temas de estudo	33
Quadro 5 –	Princípios da Educação em Agroecologia.....	47
Quadro 6 –	Características dos estudantes da Escola Estadual Samuel Engel	56
Quadro 7 –	Temas de abordagem com o 9º ano do Ensino Fundamental II.....	61
Quadro 8 –	Tipos de estabelecimentos que comercializam alimentos no entorno da Escola Estadual Samuel Engel, Alfenas – MG.....	77
Quadro 9 –	Cardápio da Escola Estadual Samuel Engel, Alfenas – MG.....	81

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	Área plantada de culturas agrícolas na Região Imediata de Alfenas em 1988 e 2022.....	27
Tabela 2 –	Percentual de aquisição de alimentos segundo as categorias do Guia Alimentar para a População Brasileira, por subclasse de estabelecimentos que prestam serviços de alimentação ou comercializam alimentos no varejo do estado de Minas Gerais	76
Tabela 3 –	Índice de Qualidade de Cardápios COSAN - PRÉ-ESCOLA, ENSINO FUNDAMENTAL, ENSINO MÉDIO, EJA.....	84
Tabela 4 –	Pontuação da alimentação da escola	85

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Diferença em porcentagem da área plantada em 1988 e 202228

LISTA DE FOTOGRAFIAS

Fotografia 1 – Espaço de construção da horta na Escola Estadual Samuel Engel	57
Fotografia 2 – Espaço de construção da horta na Escola Estadual Samuel Engel	58
Fotografia 3 – Atividade de plantio com os 9º anos do Ensino Fundamental II	59
Fotografia 4 – Desenvolvimento das mudas após plantio	62
Fotografia 5 – Colheita realizada pelas merendeiras da escola	64

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 – Localização do município de Alfenas, Minas Gerais, Brasil	55
Mapa 2 – Origem residencial dos estudantes do 9º ano da Escola Samuel Engel – MG....	75
Mapa 3 – Distribuição dos estabelecimentos que prestam serviços de alimentação ou comercializam alimentos no varejo no raio de 1km da Escola Estadual Samuel Engel, Alfenas – MG	78

LISTA DE SIGLAS

ABA	Associação Brasileira de Agroecologia
ANA	Articulação Nacional da Agroecologia
AS-PTA	Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CEBs	Comunidades Eclesiais de Base
CAISAN	Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional
CLADES	Consórcio Latino-Americano de Agroecologia e Desenvolvimento
CPT	Comissão Pastoral da Terra
CSAT	Faculdade de Agricultura Tropical
EBAAs	Encontros Brasileiro de Agricultura Alternativa
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FAO	Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação
FASE	Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional
IA	Insegurança alimentar
IQ COSAN	Índice de Qualidade da Coordenação de Segurança Alimentar e Nutricional
LVC	La Via Campesina
MAE-LA	Movimento Agroecológico Latino-Americano
MST	Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra
NEAs	Núcleos de Estudos em Agroecologia
NETASA	Núcleo de Estudos sobre Trabalho, Agroecologia e Soberania Alimentar
OGMs	Organismos geneticamente modificados
OMC	Organização Mundial do Comércio
ONGs	Organizações não governamentais
PNAE	Política Nacional de Alimentação Escolar
PTA	Projeto de Tecnologias Alternativas
SOCLA	Sociedade Latino-Americana de Agroecologia
Unifal	Universidade Federal de Alfenas

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	17
1.2	OBJETIVOS	19
1.2.1	Geral.....	19
1.2.2	Específicos	19
2	METODOLOGIA.....	20
2.1	PRIMEIRO MOMENTO: A PARCERIA COM A ESCOLA ESTADUAL SAMUEL ENGEL, ALFENAS – MG	20
2.2	SEGUNDO MOMENTO: A CONSTRUÇÃO DA PESQUISA	22
3	DELINEANDO NOSSA COMPREENSÃO SOBRE A AGROECOLOGIA.....	26
3.1	HISTÓRIA DO PENSAMENTO AGROECOLÓGICO	29
3.2	A AGROECOLOGIA NA AMÉRICA-LATINA E BRASIL	35
3.3	A AGROECOLOGIA COMO CIÊNCIA-MOVIMENTO-PRÁTICA-POLÍTICA	37
3.4	PERCORRER CAMINHOS AGROECOLÓGICOS JUNTO COM A SOBERANIA ALIMENTAR	40
3.5	INQUIETAÇÕES SOBRE HORTAS ESCOLARES E AGROECOLOGIA: COMO CAMINHAR NA LUTA AGROECOLÓGICA E DA SOBERANIA ALIMENTAR JUNTO A JUVENTUDO DA ESCOLA PÚBLICA URBANA?	43
4	A PEDAGOGIA ALIMENTAR COMO PROPOSTA DE DEBATER A AGROECOLOGIA DENTRO DAS ESCOLAS PÚBLICAS URBANAS	51
4.1	A PEDAGOGIA ALIMENTAR COMO CAMINHO DE TRABALHAR A AGROECOLOGIA DENTRO DA ESCOLA ESTADUAL SAMUEL ENGEL, EM ALFENAS – MG	55
4.2	REFLEXÕES A PARTIR DA PRÁTICA: É POSSÍVEL TRABALHAR A PEDAGOGIA ALIMENTAR A PARTIR DA AGROECOLOGIA?	71
5	A CONSTRUÇÃO DO AMBIENTE ALIMENTAR ESCOLAR E O IMPACTO NA PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES SOBRE A ALIMENTAÇÃO.....	73
5.1	O AMBIENTE ALIMENTAR ESCOLA DA ESCOLA ESTADUAL SAMUEL ENGEL, ALFENAS – MG	75

5.1.1	O entorno da Escola Estadual Samuel Engel	76
5.1.2	A Escola Estadual Samuel Engel como um oásis alimentar	79
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	87
	REFERÊNCIAS	88
	ANEXOS	95
	Anexo A – Índice de Qualidade de Cardápios COSAN - PRÉ-ESCOLA, ENSINO FUNAMENTAL, ENSINO MÉDIO, EJA.....	95

1 INTRODUÇÃO

Trabalhar a Agroecologia no ambiente escolar da educação básica traz um potencial de superar perspectivas educacionais de um espaço de qualificação de mão de obra dos estudantes. A Agroecologia incorporada enquanto ciência-movimento-prática-política, pode ser um caminho de construir com os estudantes novas relações com a natureza e perspectivas de atuação na sociedade como sujeitos ativos (Caldart, 2019; Satufer, Ribeiro, Tiepolo, Vargas, 2021). A partir dela, é possível, junto aos estudantes, compreender as relações de poder da sociedade – especialmente no campo – e pensar coletivamente alternativas para se construir e valorizar novas relações geracionais, de gênero, classe, racial e com a natureza.

Essa pesquisa buscou atender uma demanda dos gestores e docentes da Escola Estadual Samuel Engel, localizada no município de Alfenas – MG, de desenvolvimento de um trabalho de base junto aos estudantes e de implementação de uma horta agroecológica em que eles foram os principais atores de construção dela. A ideia principal apontada pela escola seria de aproximá-los de uma alimentação saudável. Para isso, propusemos desenvolver a Agroecologia a partir da pedagogia alimentar, uma vez que uma alimentação saudável e justa está associada com a questão agrária brasileira, questão de classe, social, racial, geracional e de gênero.

A alimentação é fruto daquilo que a sociedade produz historicamente, a formação de hábitos alimentares depende de diversos fatores de um ambiente alimentar que nos coloca com específicas ofertas e disponibilidades alimentares (Wisniwki, 2007; Downs; Ahmed; Fanzo; Herforth, 2020). Nesse sentido, a escola se torna um referencial, e até mesmo um oásis referente a ambientes alimentares que ofertam uma alimentação de baixa cultura alimentar e não saudável (Barberini, 2021).

Para além de ensinar aos estudantes o que é um alimento saudável, a referência escolar está nos hábitos da alimentação escolar, na oportunidade de se alimentar em coletivo, de experimentar alimentos novos e construir o prazer de comer (Barberini, 2021). A implementação de uma horta agroecológica com a busca de debater e questionar os processos alimentares, além do ato de comer em si, se transforma em um processo politizado, em que os estudantes têm a oportunidade de compreender a complexidade por trás do alimento que está em seus pratos a partir do trabalho que executam na construção e manutenção da horta. A horta surge como uma ferramenta pedagógica para refletirmos juntos o porquê do manejo e diferenciá-lo da agricultura capitalista.

Além de que, a alta disponibilidade de ultraprocessados está rompendo os processos de acesso a uma alimentação justa e saudável. Entre 2019 e 2021, o número de crianças com

excesso de peso cresceu em 6,08% e de adolescentes em 17,2% no Brasil, fatores associados a uma alimentação a partir dos ultraprocessados (FIOCRUZ, 2023), expressando que esse tipo de alimento causa impactos imediatos e de longo prazo, reforçando a necessidade de se ofertar para as novas gerações referências alimentares mais saudáveis. Entendemos que esse tipo de referência é um direito básico da criança e do adolescente.

Compreendemos também, que não é necessário apenas ofertar novas referências alimentares, uma vez que o alimento se transformou em fluxos de poder e acumulação de capital (McMichael, 2016), a sua disponibilidade se dará de diferentes formas em diferentes espaços e territórios. Dessa forma, a disponibilidade e o acesso ao alimento não é apenas uma escolha, uma vez que ele é ofertado com diferentes qualidades e custos baseado nas diferentes dietas de classe (Friedmann, 2005).

Com isso, compreendemos que ter uma alimentação saudável e justa representa uma luta política e ideológica, e, defendemos a Agroecologia como um modo de vida e produção subversivo a esse contexto. Ela propõe novas relações e resgate do metabolismo do ser humano com a natureza, valorizando os movimentos socioespaciais e socioterritoriais de base camponesa, uma vez que o camponês é o responsável por alimentar a população.

Decorrente desse cenário, uma das estratégias para combater os desafios da alimentação é o trabalho da pedagogia alimentar. A pedagogia alimentar vai em contribuição de resolver os problemas dos sistemas alimentares, em que comer é reconhecido como um “ato pedagógico” que envolve ensinar, aprender, compreender e experimentar os alimentos e as relações por trás dele, como a agricultura, comunidade, cultura e ambiente (Sumner, 2008).

Baseamo-nos em uma pedagogia alimentar engajadora e preocupada em estimular o pensamento crítico envolvidos nos processos alimentares. Não buscamos apontar as melhores escolhas de consumo ou nutricionais, buscamos um processo de emancipação e de engajamento para a luta de uma alimentação justa, superando e questionando problemáticas reproduzidas pelo sistema alimentar corporativo (McMichael, 2016).

Compreendemos, dessa forma, que o alimento se torna pedagógico dentro do contexto escolar para trabalhar com os estudantes relações da sociedade e estimular a aproximação desses jovens da natureza e de uma alimentação que valorize a produção camponesa e a cultura alimentar brasileira. O alimento se torna uma oportunidade de compreender relações mais complexas, possibilitando compreender para além de “escolhas individuais para se comer bem”, fornecendo conhecimento de que comer comida saudável envolve questões para além de iniciativas individuais.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Geral

Articular de modo teórico e prático a Agroecologia com a pedagogia alimentar na Escola Estadual Samuel Engel, em Alfenas – MG.

1.2.2 Específicos

- Abordar o conceito de Agroecologia como movimento-ciência-prática-política;
- Fazer o diagnóstico do ambiente alimentar em que a escola está inserida;
- Problematizar o trabalho da pedagogia alimentar articulada com a Agroecologia a partir da construção de uma horta escolar no interior da escola;
- Discutir as potencialidades e limitações de trabalhar a soberania alimentar no contexto escolar.

2 METODOLOGIA

A seção dedicada à metodologia desta dissertação está estruturada em dois momentos complementares. No primeiro, apresenta-se o processo de construção da parceria com a Escola Estadual Samuel Engel, detalhando as articulações realizadas, as demandas identificadas e as estratégias adotadas para viabilizar as atividades no contexto escolar. No segundo momento, são expostos os caminhos percorridos para a condução da pesquisa e a escrita da dissertação, incluindo a escolha dos métodos e técnicas de investigação e os procedimentos de análise dos dados.

2.1 PRIMEIRO MOMENTO: A PARCERIA COM A ESCOLA ESTADUAL SAMUEL ENGEL, ALFENAS – MG

A Escola Estadual Samuel Engel passou por um processo de expansão gradual de sua oferta educacional, acompanhando as mudanças na legislação e nas demandas sociais. Após a criação do grupo escolar, em 1986 foi autorizado o funcionamento das séries finais do Ensino Fundamental (5ª a 8ª). Em 2002, iniciou-se a implantação do Ensino Fundamental de 9 anos, do 6º ao 9º ano, e em 2009, por meio do Decreto nº 45.264, houve a autorização para a oferta do Ensino Médio. A instituição também diversificou seu atendimento, oferecendo a Educação de Jovens e Adultos entre 2007 e 2013 e o curso Técnico Profissionalizante em Informática de 2012 a 2016. Até 2010, funcionava em prédio localizado na Avenida Lincoln Westin da Silveira, sendo posteriormente transferida para o bairro Residencial Oliveira, em Alfenas (MG).

Nos últimos anos, a escola enfrentou desafios contemporâneos, como a pandemia da Covid-19, que exigiu a adoção do ensino remoto entre março de 2020 e agosto de 2021. Em 2022, implementou o Novo Ensino Médio, com aumento da carga horária e a introdução dos Itinerários Formativos que estão em revisão pelo governo federal. O nome da instituição homenageia Samuel Engel, comerciante de origem europeia e judaica que se estabeleceu em Alfenas em 1914, destacando-se no comércio de móveis e acolhendo familiares sobreviventes do Holocausto, constituindo-se em figura de relevância histórica para o município.

A pesquisa surgiu de uma demanda da Escola Estadual Samuel Engel, em Alfenas – MG, que, ao procurar o NETASA, convidou o projeto de extensão para trabalhar a alimentação escolar e, paralelamente, construir uma horta no interior da escola, com a participação ativa dos estudantes nesse processo. Essa demanda surgiu do relato dos estudantes sobre o desconhecimento de um pé de café, ironicamente em uma escola situada em um município cuja

economia é marcada pela comercialização do café e que se destaca nacionalmente na sua produção.

Como o NETASA atua de forma crítica e com base na pesquisa militante (Coca; Xavier; Bertachi, 2021), buscando articular ensino, pesquisa e extensão de modo crítico e transformador, explicitamos nossos objetivos de abordar os impactos do agronegócio, ressaltando a importância da crítica e da problematização política ao tratar da alimentação e da Agroecologia como elemento transformador desse processo, juntamente com a pedagogia alimentar.

O NETASA é um projeto de extensão da Unifal-MG, de iniciativa coletiva e demanda social, que tem como objetivo desenvolver estudos, pesquisas, formação e ações extensionistas sobre trabalho, Agroecologia e Soberania Alimentar. Desde 2019, o projeto se dedica à defesa da reforma agrária e à denúncia do uso indiscriminado de agrotóxicos pelo agronegócio, promovendo a Agroecologia como um modelo subversivo de desenvolvimento econômico e social (Ribeiro et al., 2024).

A parceria teve início em setembro de 2023 e se consolidou em novembro do mesmo ano, com a vigência da bolsa PIBPG – CNPq (Edital 69/2022). A colaboração se fortaleceu a partir da pesquisa em questão, na qual as atividades na escola foram enquadradas como ações de pesquisa, uma vez que a instituição de ensino não fazia parte do plano de trabalho original do projeto de extensão do NETASA.

O primeiro momento desse processo envolveu reuniões de planejamento com a escola para alinhar as propostas e organizar o plano de trabalho. Nessa fase, fornecemos materiais de apoio para a professora responsável pela parceria, que manifestou interesse em trabalhar com os estudantes a Agroecologia na disciplina "Projeto de Vida" dos itinerários formativos. Junto a ela, alinhamos nossas compreensões para a abordagem do tema com os estudantes.

Com a saída da professora da escola devido ao término de contrato, a formação dos estudantes tornou-se uma nova demanda da pesquisa a partir de fevereiro de 2024. Dessa forma, o plano de trabalho foi reconfigurado para atender às necessidades da escola, incluindo a construção de uma horta agroecológica e a discussão sobre problemáticas e demandas relacionadas ao tema. Para isso, realizamos encontros de planejamento com a direção da escola, nos quais foram definidos os temas a serem debatidos, as turmas envolvidas e a frequência das atividades, que passaram a ocupar o espaço de aula de outros professores para viabilizar nossa intervenção de pesquisa.

Como as atividades foram conduzidas no contexto da pesquisa, isto é, vinculadas ao projeto de mestrado desta pesquisa, definiu-se junto à coordenação da escola a atuação com os

estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental II. Nesse cenário, o NETASA desempenhou um papel fundamental na consolidação da parceria. A escolha do 9º ano ocorreu em razão de a necessidade da escola em trabalhar com o Ensino Fundamental, aliada à possibilidade e disponibilidade da pesquisadora de conduzir a pesquisa com qualidade e atenção a um número adequado de estudantes.

A escola disponibilizou todos os recursos necessários para a construção da horta e o desenvolvimento das atividades. Ela demonstrou total apoio à pesquisa e à criação desse novo espaço dentro da instituição, fornecendo materiais de manejo, mudas para plantio, esterco para adubação, além da disponibilização da impressora para atividades e outros recursos. Além disso, a direção se comprometeu a participar de encontros de planejamento e avaliação das atividades realizadas.

2.2 SEGUNDO MOMENTO: A CONSTRUÇÃO DA PESQUISA

Acerca da metodologia da pesquisa realizada, partimos caracterizando-a como pesquisa qualitativa baseada no método materialismo-histórico-dialético, em que se fundamenta na realidade concreta para desenvolver suas reflexões teóricas. Isso significa que tem como ponto de partida a vida cotidiana do ser humano em seu processo de reprodução material. Dessa forma, compreende-se o indivíduo como um agente ativo na construção de sua própria existência. Esse ser humano precisa se alimentar, se proteger das adversidades climáticas e, para tanto, trabalha transformando a natureza conforme suas necessidades. Nesse contexto, ao longo desse processo, também cria cultura, arte, ciência e outros aspectos que compõem a sociedade (Camacho, 2023).

Compreendemos que o método materialismo-histórico-dialético é essencial nessa pesquisa uma vez que nos permite compreender a realidade como uma totalidade que está em um movimento de construção, desconstrução e recriação constante e esse movimento se dá historicamente pelas classes que constroem a sociedade pelas relações de trabalho entre sociedade e natureza. O espaço geográfico se dá como uma totalidade dinâmica e contraditória, em que a contradição é uma categoria essencial do método se apresentando na realidade objetiva, mostrando então os aspectos antagônicos que determinam o papel e a importância vigentes na formação material e a origem do movimento em desenvolvimento (Camacho, 2023; Triviños, 2019).

Nesse sentido, essa pesquisa visa se comprometer com uma investigação de problemas ético-políticos e sociais, por meio da prática, buscando emancipação humana e transformação

social (Chizzotti, 2003). Denota-se, que o humano só conhece a realidade na medida em que ele cria a realidade humana e se comporta antes de tudo como ser prático (Kosik, 1995). Por isso, entende-se essa proposta como uma pesquisa militante, permitindo, no processo de pesquisa, novas questões para a reflexão teórica e novos impulsos para a atuação por meio da reflexão teórica, de forma que os resultados se dão no caminhar da pesquisa (Bartholl, 2018), assim, a militância e a pesquisa se retroalimentam (Coca; Xavier; Bertachi, 2021).

A escolha de seguir essa especificação de pesquisa vem da contestação de pesquisadores que dizem seguir a neutralidade. Acredita-se que esse caminho é de favorecimento de forças e poderes hegemônicos. A neutralidade nega os conflitos entre as classes sociais, a diversidade de relações sociais, modos de vida, produção de saberes e cosmologias e mantém o *status quo* (Coca; Xavier; Bertachi, 2021).

Assim sendo, buscando tornar o problema mais explícito, foi feita uma pesquisa teórica-conceitual e exploratória por meio de buscas sobre a Agroecologia, educação em Agroecologia, hortas escolares, pedagogia alimentar e ambiente alimentar escolar em periódicos da base de dados da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Google Acadêmico, *ResearchGate*, Scopus e Scielo, livros, teses e dissertações sobre o tema. As leituras foram organizadas, fichadas e registradas no software Zotero para a categorização dos principais conceitos trabalhados e o referenciamento da dissertação.

A respeito do diagnóstico do ambiente alimentar escolar, foi feito em três momentos diferentes: em primeiro momento, foi avaliado qual o bairro de predominância da origem residencial dos estudantes, para adoção de qual critério tomaríamos para avaliar o ambiente alimentar escolar. Sendo então, 1km da escola, visto que a maioria dos estudantes residem no entorno da escola. No segundo momento, a partir da ferramenta *Street View* do Google Earth Pro, todos os estabelecimentos comerciais dentro do raio de 1km da escola foram categorizados em três categorias diferentes em que foi tomado como referência para tal as definições da Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional (CAISAN).

Depois disso, as coordenadas desses estabelecimentos comerciais foram salvas e abertas em arquivo KMZ no *software* Qgis. Dentro do *software*, essas camadas foram georeferenciadas e transformadas em *shapefiles* para o mapeamento desses estabelecimentos, gerando como produto um projeto de três mapas. Por fim, no terceiro momento, a partir da incidência dos estabelecimentos foi feita a análise do ambiente alimentar escolar apoiada na literatura.

Além dessa análise do ambiente externo da escola, optou-se em analisar também o cardápio da alimentação escolar. Para isso, tomou-se como referência o cardápio do primeiro semestre escolar. Essa tomada de decisão deu-se pelo fato de o cardápio não variar de um

semestre para o outro. Para análise, foi feito a avaliação de cada semana do cardápio seguindo a metodologia do Índice de Qualidade da Coordenação de Segurança Alimentar e Nutricional (IQ COSAN) para Pré-escola, Ensino Fundamental, Ensino Médio e Educação para Jovens e Adultos.

A partir da metodologia do IQ COSAN, o cardápio do primeiro semestre foi avaliado considerando a frequência e presença de cada tipo de alimento por dia e por semana. Na avaliação diária, alimentos *in natura* e minimamente processados receberam a pontuação 1 na presença desses alimentos e 0 na ausência, os alimentos ultraprocessados, proibidos e doces receberam a pontuação 1 quando ausentes e 0 quando estavam presentes (Quadro 1).

Quadro 1 – Categorias dos alimentos a partir do instrutivo IQ COSAN

Alimentos <i>in natura</i> ou minimamente processados	Presença de fruta <i>in natura</i>
	Presença de alimentos do grupo de leite e derivados
	Presença de alimentos do grupo dos legumes e verduras
	Presença de alimentos do grupo de cereais, raízes e tubérculos
	Presença de alimentos do grupo dos feijões
	Presença de alimentos do grupo de carnes e ovos
Alimentos ultraprocessados, proibidos e doces	Ausência de alimentos ultraprocessados
	Ausência de alimentos proibidos
	Ausência de alimentos doces

Fonte: elaborado pela autora a partir do IQ COSAN (2018).

Na avaliação semanal, os alimentos foram pontuados conforme a oferta semanal deles em relação ao período escolar. Como o cardápio da escola é do período diurno, consideramos a pontuação do período parcial (oferta de 1 refeição por dia), dessa maneira, quando os critérios foram cumpridos foi pontuado com 5 e 0 quando não cumprido. Nessa avaliação, os alimentos foram considerados da seguinte maneira (Quadro 2) com a suas respectivas frequências:

Quadro 2 – Alimentos da avaliação semanal e suas respectivas frequências sugeridas

Alimentos <i>in natura</i> ou minimamente processados	Frutas <i>in natura</i>	Minímo 2 dias/semana
	Legumes e verduras	Minímo 3 dias/semana
	Alimentos fontes de ferro heme	Minímo 4 dias/semana
	Alimentos da sociobiodiversidade	Minímo 1 dia/semana
	Alimentos regionais	Minímo 1 dias/semana
Alimentos processados	Biscoito. Bolacha, pão ou bolo	Máximo 2x/semana

Fonte: elaborado pela autora a partir do IQ COSAN (2018).

Por fim, o cardápio recebeu uma pontuação final a partir desses critérios em que a metodologia o classifica como “Inadequado (0 – 45,9 pontos)”, “Adequado (76 – 95 pontos)” ou “Precisa de melhoras (46 – 75,9 pontos)” além de pontuar a diversidade do cardápio. Para tal avaliação, o instrutivo toma como base o Guia Alimentar para a População Brasileira (2014) e as resoluções da Política Nacional de Alimentação Escolar (PNAE).

Além dessa avaliação, a partir de uma entrevista semiestruturada com um informante chave da escola, compreendeu-se as políticas de alimentação escolar que a escola participa, tramites de elaboração do cardápio e compra dos alimentos e a dinâmica do lanche escolar. Para a realização da pesquisa, as visitas na escola foram semanais variando de dois a três dias na semana. Por fim, os resultados foram relacionados com a literatura e prática para a escrita da dissertação.

3 DELINEANDO NOSSA COMPREENSÃO SOBRE A AGROECOLOGIA

Com o empeco da “Revolução Verde” foi implementado a agricultura moderna que expressou maiores danos nos países do hemisfério Sul. Ela veio acompanhada de um mito de solucionar a fome, oferecendo um pacote tecnológico sofisticado de sementes, insumos e maquinários, que de primeiro momento trouxe uma falsa sensação de um problema que estava sendo solucionado devido ao aumento da produção de grãos (Primavesi, 2016). No entanto, a alimentação tem uma base biodiversa e a luta para cessar a fome está para além do aumento da produção, necessitando, na verdade, de um pacote de lutas sociais e de avanços políticos.

Mesmo com o aumento da produção de grãos, os danos foram superiores à essa produtividade, dando aval para o fortalecimento de uma classe agrária no Brasil e o domínio das terras. No que se refere a biodiversidade da agricultura brasileira, as variedades de espécies adaptadas a cada tipo de região e solo foram substituídas pelas variedades exóticas de alta produtividade (alta resposta aos insumos e geneticamente modificadas) tornando as espécies completamente dependentes desses insumos, causando a redução drástica das espécies plantada e conseqüentemente das que são consumidas como fonte de alimento, sendo esse resultado da mecanização intensiva. Por isso e outros motivos podemos assumir que, a agricultura moderna é responsável pelo desmatamento dos biomas, contaminação das águas, extinção de insetos e animais, entre outros problemas (Primavesi, 2016).

Junto a isso, o incentivo à produção de *commodities* tem ganhado cada vez mais força no território brasileiro, sendo essa atividade responsável tanto pelos danos causados aos biomas quanto pelo significativo prejuízo à produção diversificada de alimentos (Alves, 2021). Em relação a região sul de Minas Gerais, onde Alfenas está inserida, agricultura é diversa, disputada e contraditória, em que o agronegócio está pautado na monocultura em detrimento da diversidade produtiva, especialmente no que se refere à produção camponesa familiar (Alves e Lindner, 2020).

Diante desse cenário, é importante destacar que o sul de Minas se configura como uma das principais regiões produtoras de café no Brasil, o que influencia a presença de grandes corporações multinacionais, a destinação de recursos públicos para o crédito rural e o processo de estrangeirização de terras, resultando na comoditização do território (Alves, 2024). Além disso, a região tem registrado um aumento na produção de soja e outras *commodities*, impactando diretamente a segurança e a soberania alimentar local (Alves e Lindner, 2020).

Esse é um cenário que impacta diretamente os alimentos consumidos pela população mineira, pois coloca a produção alimentar sob o controle de grandes corporações e

multinacionais, resultando na monopolização do mercado. Como a produção é baseada no monocultivo, há uma supressão da diversidade, tanto vegetal quanto animal, gerando profundos impactos socioculturais e econômicos. Nesse contexto, a homogeneização do território se caracteriza pela substituição da produção diversificada por cultivos destinados a atender o sistema alimentar corporativo (McMichael, 2016; Alves, 2024).

Um exemplo evidente desse processo pode ser observado na Região Imediata de Alfenas, onde, ao longo de 34 anos de análise da produção agrícola, constatou-se uma significativa redução da diversidade alimentar em função da expansão das *commodities*. As culturas de café, milho e soja, somadas em área, passaram a ocupar 89,2% do território da região em 2022 enquanto as outras culturas da produção da diversidade alimentar ocuparam 10,7%, intensificando a homogeneização da produção agrícola (Alves, 2024). A evolução desse processo pode ser analisada em detalhes na tabela a seguir.

Tabela 1 – Área plantada de culturas agrícolas na Região Imediata de Alfenas em 1988 e 2022

Cultura agrícola	1988 (ha)	2022 (ha)
Alho	76	-
Arroz	22.101	15
Banana	608	335
Batata-Inglesa	1.740	480
Café	73.875	82.265
Cana-de-açúcar	13.437	8001
Feijão	11.875	8470
Laranja	3.474	132
Limão	39	121
Mandioca	250	129
Milho	24.950	33.795
Soja	950	32.015
Tangerina	349	60
Tomate	46	133
Total	153.770	165.951

Fonte: Alves (2024).

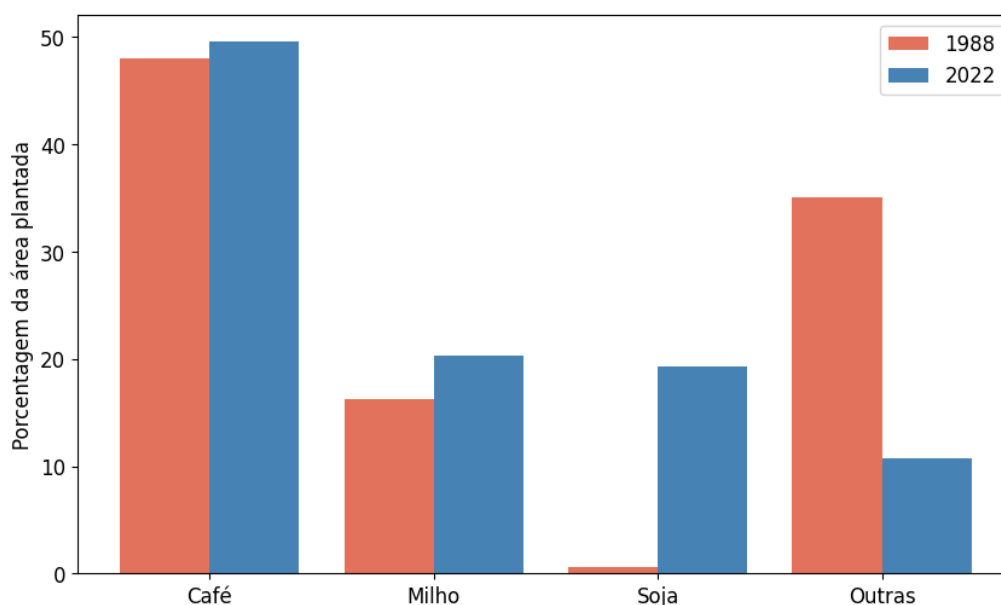
Dando destaque na produção de arroz, banana, batata-inglesa, feijão e mandioca, alimentos importantes na cultura alimentar brasileira, percebemos que esses alimentos

perderam significativamente territórios de produção. Esses, são alimentos responsáveis por uma cultura alimentar nacional e regional, a diminuição da sua produção gera impactos econômicos e socioculturais diretos no cotidiano dos mineiros. Alves (2024) aponta que,

a área plantada de alimentos que estão na dieta da população e que abastecem os centros urbanos, tem diminuído ao longo das últimas três décadas e meia. Há uma comoditização do espaço rural na Região Imediata de Alfenas, ou seja, da diversificação alimentar à uma monocultura de grãos para exportação e servindo de matéria-prima para rações e outros fins. (Alves, 2024, p. 110).

De forma mais evidente, podemos perceber essa mudança no Gráfico 1, de 1988 para 2022 o café manteve sua predominância, mas a soja teve um aumento significativo na produção na região, enquanto as culturas da diversidade alimentar reduziram drasticamente.

Gráfico 1 – Diferença em porcentagem da área plantada em 1988 e 2022



Fonte: elaborado pela autora a partir de Alves (2024).

Compreendemos que esse cenário acarreta consequências negativas para a alimentação da população mineira, sendo evidente que o município de Alfenas sofre grandes impactos do agronegócio. Esses efeitos reverberam em diversas dimensões, incluindo o bioma, a cultura alimentar, a economia local, a dinâmica da produção camponesa familiar e as relações de poder, entre outros aspectos. Com a centralização da produção de Alfenas nas *commodities*, o acesso a uma alimentação baseada na diversidade regional e em alimentos saudáveis torna-se um desafio para os moradores da cidade.

Diante desse contexto, entendemos a Agroecologia como um caminho de resistência e transformação dessa realidade. Tendo como um de seus pilares a valorização da diversidade – seja étnica, alimentar ou agrícola –, a Agroecologia se contrapõe à lógica produtiva do agronegócio, promovendo a recuperação dos danos por ele causados e disputando modos de vida. Historicamente, a Agroecologia representa uma luta de resistência ao avanço do agronegócio e toda lógica que o envolve.

Destacamos, também, antes de qualquer definição conceitual, que a Agroecologia surge da práxis camponesa e dos povos originários ao longo de aproximadamente 12 mil anos de criação e recriação (Guhur; Silva, 2021). Embora esses povos não usem historicamente essa palavra, os princípios e práticas foram conceitualizados por acadêmicos, profissionais e movimentos socioterritoriais que se apoiam nessa práxis em diferentes correntes de abordagem no decorrer da história (Rosset; Altieri, 2022). A La Via Campesina (LVC) declara sobre a Agroecologia que,

nossos povos e organizações são sujeitos históricos que, por meio de seus sistemas de produção e lutas ancestrais, avançaram na construção da Agroecologia e Soberania Alimentar. Ou seja, não é algo novo, é fruto da sabedoria dos povos originários que hoje se fortalece com a recuperação das práticas tradicionais aliadas às novas inovações camponesas, cuidando da Mãe Terra e produzindo alimentos saudáveis em abundância para alimentar nossos povos (La Via Campesina, 2018, tradução nossa).

Na resistência e na luta contra o modelo convencional, os povos camponeses e originários devem ser constantemente protegidos em relação aos seus territórios, culturas e relações, além de ocuparem papéis de protagonismo na construção de novos caminhos e na ocupação de espaços de poder. Esses povos são atores fundamentais para a soberania alimentar, pois estão na linha de frente da produção de alimentos em nível global (Altieri, 2010). Além disso, foram diretamente impactados pela chamada “Revolução Verde”, sofrendo expulsões do campo e o apagamento de seus modos de vida. Dessa forma, a valorização e a proteção dessas formas de existência tornam-se a única alternativa eficaz para o enfrentamento do modelo de produção pautado no monocultivo do alimento.

3.1 HISTÓRIA DO PENSAMENTO AGROECOLÓGICO

Trataremos aqui da história do pensamento da Agroecologia por dois momentos proposto por Wezel et al. (2009). O momento da “old age” durante 1930 e 1960 e o de expansão da Agroecologia entre 1970 e 2000. No que se refere à “old age” (1930-1960), é o momento de

os primeiros trabalhos comecem a tratar da palavra Agroecologia em si, derivando da Agronomia, Biologia e Ecologia a sua origem. O primeiro estudo científico utilizando o termo foi pelo agrônomo russo Bensing (1928), em que descreveu o uso de métodos ecológicos na pesquisa de plantas comerciais. Nesse momento, a definição da Agroecologia estava vinculada a aplicação da Ecologia na agricultura (Wezel et al, 2009).

Um estudo semelhante ao de Bensing (1928) foi de Klages (1928), o autor trabalhou os estudos agrônômicos junto da Ecologia em uma abordagem mais ampla, além de ter associado fatores socioeconômicos, ecológicos, tecnológicos e históricos que afetam a agricultura (Francis et al, 2003; Rosset; Altieri, 2022). O zoólogo Friederichs (1930) trabalhou a agricultura junto com a Ecologia na mesma linha de Bensing (1928) e Klages (1928), apresentando o manejo de pragas e doenças a partir da interação das plantas por meio da agricultura sintrópica (Wezel et al, 2009).

Na Alemanha, Rudolf Steiner foi um dos principais teóricos a trabalhar uma abordagem da agricultura com um viés esotérico em que hoje é reconhecida como a agricultura biodinâmica. Steiner trouxe fundamentos de fertilidade e saúde do solo e plantas a partir das plantas medicinais, minerais e esterco de vaca para que se tivesse uma agricultura autossustentável. A visão biodinâmica vem do reconhecimento da roça como um organismo que deve ser visto com um todo e a partir de uma abordagem holística, considerando fatores, por exemplo, das fases da lua e estações do ano (Rosset; Altieri, 2022).

Esses trabalhos citados acima e outros foram importantes para dar base e fundamento para o que mais tarde, em 1950, foi chamado de Agroecologia. Tischler (1950) publicou trabalhos utilizando o termo Agroecologia associado aos estudos ecologistas analisando plantas, animais, solo e clima dentro de um agroecossistema demonstrando a interação entre esses elementos, assim como o impacto da agricultura nessas relações ecológicas. O primeiro livro publicado e intitulado de Agroecologia foi de Tischler (1965) seguindo essa abordagem ecológica da agricultura (Wezel et al, 2009; Rosset, Altieri, 2022).

A partir do que foi exposto, entendemos que a “old age” da Agroecologia sugerida por Wezel et al. (2009) se refere à estudos “pré” agroecológicos em termos de uso da palavra em si, sendo estudos da Ecologia, Biologia, Zoologia e Agronomia aplicados à agricultura, onde a abordagem de Klages (1928) realizou maiores esforços para considerar outros fatores que se aproximam minimamente com as definições atuais. Esse momento foi importante para consolidação e sistematização para o que entendemos hoje como Agroecologia na ciência, mesmo que esses autores não tenham trabalhado diretamente com o termo em suas definições (Francis et al, 2003).

A partir dos anos 1970, a definição da Agroecologia entrou em expansão, onde iniciou considerações sociais e econômicas em suas abordagens. Ela enquanto ciência foi compreendida a partir da aplicação da Ecologia na agricultura, sendo uma contestação da “Revolução Verde” que estava sendo implantada no mundo com um mito de solução da fome a partir das sementes transgênicas, uso de agrotóxicos e mecanização do campo. Nesse sentido, teve-se um aumento de estudos sobre sistemas agrícolas tradicionais em países tropicais e subtropicais (Wezel et al, 2009).

Na disseminação da Agroecologia no Brasil, em 1970, Ana Primavesi foi uma agrônoma e militante junto a camponeses e povos originários na luta de resistência da “Revolução Verde”. Primavesi deixou seu legado de ênfase ao solo enquanto um organismo vivo, trazendo essa abordagem como uma resistência ao capitalismo na agricultura (Maciel, 2020). Nos EUA, Stephen Gliessman trabalhou a agricultura sustentável a partir da jardinagem orgânica, Etnobotânica, Botânica e Ecologia e, posteriormente, abordou a Agroecologia junto à ecologia dos sistemas alimentares sustentáveis (Reti, 2010). No Chile, o agrônomo Miguel Altieri que foi conselheiro científico do Consórcio Latino-Americano de Agroecologia e Desenvolvimento (CLADES), trabalhou a agricultura como sistemas ecológicos, trazendo o conceito de agroecossistemas.

A Agroecologia na ciência foi abordada de maneira mais ampla, com esforços de considerar outros fatores para além da produção, incorporando uma visão sistêmica, ambiental e social, ainda mais que os primeiros cientistas a trazer a conceitualização embasavam-se a partir de pesquisas participativas em territórios tradicionais ou camponeses (Quadro 3). Hecht (1996, p. 4) traz que “a Agroecologia incorpora ideias sobre uma abordagem mais ambiental e socialmente sensível à agricultura, que se concentra não apenas produção, mas também na sustentabilidade ecológica do sistema de produção” (tradução nossa). A produção é vista nessa fase como um sistema, herdando da Ecologia esse conceito.

Quadro 3 – Autores e suas respectivas abordagens da agricultura

Autor(a)	País	Abordagem
Basil Bensin (1928)	Rússia	Ecologia na agricultura
Karl Klages (1928)	EUA	Fatores socioeconômicos, ecológicos, tecnológicos e históricos na agricultura
Friederich Gustav Brieger (1930)	Alemanha	Ecologia e agricultura sintrópica
Rudolf Steiner (1993)	Alemanha	Biodinâmica na agricultura
Wolfgang Tischler (1950)	Alemanha	Impacto da agricultura nas relações ecológicas
Ana Primavesi (1970)	Brasil	O solo como organismo vivo
Miguel Altieri (1981)	Chile	Agroecossistemas
Susanna Hecht (1996)	EUA	Agricultura como um sistema
Stephen Gliessman (2006)	EUA	Agricultura e sistemas alimentares sustentáveis

Fonte: Elaborado pela autora com base em Wezel et al (2009), Rosset; Altieri (2002) e Fracis et al (2003).

Nesse sentido, emergiu o conceito de agroecossistema, sendo um intermediário de ecossistemas naturais e fabricados, para ser tratado e analisado a partir de métodos holísticos (Wezel et al., 2009). Os agroecossistemas são tratados como complexos e de funcionamento coevolutivo entre os níveis ecológicos e sociais, que, a partir da Agroecologia, são produtivos, conservam os recursos naturais, são culturalmente adaptados e, socialmente e economicamente viáveis (Altieri, 2012). Podemos entender os agroecossistemas como,

comunidades de plantas e animais interagindo com seu ambiente físico e químico que foi modificado para produzir alimentos, fibras, combustíveis e outros produtos para consumo e utilização humana. A Agroecologia é o estudo holístico dos agroecossistemas, abrangendo todos os elementos ambientais e humanos (Altieri, 2012, p. 105).

Os agroecossistemas são tratados como sistemas de produção agrícola que conservam as águas, as floras e faunas, mantém biomas e conservam os solos. No entanto, eram tratados com uma escala local considerando apenas o agroecossistema em si, a partir da década de 1990 que se teve um foco maior em todo o sistema alimentar, definido como uma rede global de

produção, distribuição e consumo de alimentos, onde os produtores e consumidores são partes ativas desse sistema (Wezel et al, 2009). A respeito do sistema alimentar,

A nível mundial, existem diversos fenômenos indicando que o modelo convencional de sistemas alimentares está esgotado. Dois desses fenômenos são patentes na América Latina e no Caribe: as mudanças climáticas e a obesidade. Ambos estão intimamente ligados com as duas “pontas”, ou extremos, dos sistemas alimentares: a produção e o consumo (Campo, 2020, p. 09).

Além da análise do sistema alimentar, é explícita a preocupação da capacidade da Agroecologia de produzir alimento em escala global, análise que foi sendo aprofundada nos estudos ao longo do tempo. Atualmente ainda é uma preocupação, sendo uma das principais, as formas de massificar a Agroecologia e a sua produção. Os estudos de Wezel et al (2009), demonstram as mudanças temporais de escala e dimensão na definição da Agroecologia, em que a partir da década de 2000 a escala de estudo incorporou o sistema alimentar (Quadro 4).

Quadro 4 – Períodos agroecológicos e principais temas de estudo

Período	Temas de estudo
“Old age” ou Agroecologia Clássica	Ecologia, Biologia, Zoologia e Agronomia aplicadas à agricultura; Fatores socioeconômicos e ecológicos; Pesquisa participativa em territórios tradicionais ou camponeses; Valorização do conhecimento empírico; Escala local ou regional.
Expansão Agroecológica	Visão sistêmica, ambiental, econômica e social da agricultura; Resistência à “Revolução Verde” ou a agricultura capitalista; Sistemas alimentares; Divisão internacional do trabalho; Agroecossistemas; Escala global.

Fonte: elaborado pela autora a partir de Wezel et al., (2009) e Corbari (2020).

Antes do período de ampliação da escala de estudos, podemos colocar que se formou um estágio da Agroecologia Clássica, com base ecológica e de valorização do conhecimento local e tradicional (Corbari, 2020). Base importante para estabelecer uma ciência com influência em outros campos do conhecimento e disciplinas científicas, ressaltando o conhecimento e experiência do campesinato, além de ter permitido estabelecer conceitos, metodologias e estratégias amplas de orientação dos agroecossistemas (Caporal, 2009).

Esse momento da Agroecologia Clássica deu início a uma ciência plurepistemológica, onde se considerou o conhecimento empírico e tradicional integrado com o conhecimento científico, valorizando outras formas de pensar e agir. Com isso, se mostrou o caráter dela de ser um movimento social com a finalidade de modificar o sistema agroalimentar global, no sentido de lutar contra as forças de poder que controlam a produção, distribuição e consumo do alimento, buscando corromper com a estrutura fundiária dos países do hemisfério Sul e a divisão internacional do trabalho (Corbari, 2020).

Seguindo essa mesma lógica, a Agroecologia passou a ser considerada como prática, sendo em 1980 o ponto de partida ao levantar as práticas agroecológicas camponesas e dos povos originários da América Latina. Nesse período, os cientistas trouxeram as experiências desses povos como exemplos no manejo, onde simultaneamente os movimentos ambientalistas estavam lutando por novas formas de subversão do modelo de produção e a ciência agroecológica elucidando a apropriação da natureza dos povos originários e camponeses como exemplo (Wezel et al, 2009).

Dessa forma, a Agroecologia se mostra como uma disciplina híbrida, em que ela gera um conhecimento científico específico, ela representa um salto epistemológico e metodológico fornecendo ferramentas de fazer ciência de novas maneiras. Por ser uma ciência que veio se construindo e consolidando com compromisso social e político, ela constitui também um novo paradigma científico. Vemos isso no surgimento das inovações agroecológicas tecnológicas, que ao contrário da ciência tradicional que repassa as inovações para os agricultores depois de prontas dentro dos centros de pesquisa, são inovações que surgem simultaneamente do conhecimento tradicional e científico, reforçando a sua esfera da prática (Toledo, 2016).

Assumir a Agroecologia como movimento social tem raízes nos movimentos ambientalistas a partir da década de 1990 nos países da América Latina e EUA, em que esses movimentos passaram a considerar um novo manejo da agricultura e as relações da sociedade com a natureza (Wezel et al, 2009). Nesse sentido, a Agroecologia deve ser entendida para além de uma técnica para a agricultura, trazendo a necessidade de ser compreendida como ciência com procedimentos metodológicos capazes de compreender diferentes formas de produção,

lógica de reprodução social e de apropriação da natureza. Ela deve ser trabalhada com dimensões que incluem variáveis econômicas, sociais, ambientais, culturais, políticas e éticas (Caporal, 2009; Cobari, 2020).

Fica claro a esfera do movimento social quando analisamos os congressos e encontros de Agroecologia em diferentes escalas (local, regional, nacional e internacional) reunindo diferentes grupos sociais para debaterem suas experiências de sucesso e dificuldades e a conjuntura política, sendo desses grupos acadêmicos, representantes de organizações de camponeses, gestores públicos, movimentos sociais e camponeses (Toledo, 2016). E para além dos debates de experiência e conjunturas, esses encontros e congressos representam uma organização coletiva de uma agenda de ações a partir das demandas que se levantam dessa união, demonstrando representar uma organização nacional, regional ou local. Por isso, trabalharemos aqui com a Agroecologia com ciência-movimento-prática-política.

3.2 A AGROECOLOGIA NA AMÉRICA-LATINA E BRASIL

A Agroecologia na América Latina estabeleceu-se a partir de práticas de povos tradicionais e camponeses da Mesoamérica, dos Andes e dos trópicos úmidos e não da ciência, assim como em outros lugares do mundo, reforçando ser uma prática tradicional dos povos originários e camponeses (Wezel et al, 2009; Altieri, 2015). No que se refere a construção científica, nas décadas de 1970 e 1980, o grupo de pesquisa que Steve Gliessman pertencia da Faculdade de Agricultura Tropical (CSAT) de Tabasco, México, reconheceram que a prática desses povos baseada na observação e com fortes raízes culturais, assim como usou dessas bases para conceitua-la como ciência. Em 1976, o professor Ivan Zuluga junto ao agrônomo Miguel Altieri ofereceu o primeiro curso de “Ecologia Agrícola” na Colômbia, tomando como referência a prática desses povos (Altieri, 2015).

Nessas décadas, a Agroecologia foi promovida pelo Movimento Agroecológico Latino-Americano (MAE-LA) e pelo Consórcio Latino-Americano de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável (CLADES), onde ambos foram responsáveis por constituir treinamento e extensão destinado a fortalecer técnicos e camponeses nos princípios da Agroecologia (Altieri, 2015). Em 1998, a MAE-LA declarou sua oposição à “Revolução Verde” em defesa a apropriações nacionais dos recursos naturais sem depender de recursos externos e insumos, e indicou sua assistência em parceria com o CLADES para promover, trocar e ampliar as experiências locais como estratégia de fortalecimento dessas localidades (Wezel et al, 2009).

O CLADES teve papel fundamental para ampliar e fortalecer a Agroecologia na América Latina, disponibilizando cursos em 8 países diferentes e esteve à frente da criação do primeiro Programa de Pós-graduação em Agroecologia em 1990 que se estabeleceu na Universidade de Córdoba (ALTIERI, 2015). As ações dos órgãos de apoio junto com os movimentos sociais foram importantes para ampliar o debate e pressionar os governos a promoverem o mesmo apoio, nesse momento foi importante para a criação de políticas públicas de apoio, créditos e assistência para a agricultura camponesa e originária (Ornelas, 2021).

A partir da criação da Sociedade Latino-Americana de Agroecologia (SOCLA) em 2007 com liderança de Miguel Altieri e Clara Nicholls que se consolida o desenvolvimento acadêmico da Agroecologia em nível regional, articulando os Congressos Latino-Americanos reunindo os principais autores acadêmicos. A SOCLA se articula junto ao movimento social camponês, em especial com a LVC, em que ela adotou a Agroecologia como base fundamental para a soberania alimentar ressaltando a necessidade da militância e do movimento político para promover Agroecologia (Altieri, 2015).

No Brasil se estabeleceu em 1970 em resposta da “Revolução Verde” e promoção da agricultura camponesa e soberania alimentar, sendo um efeito do movimento Latino-americano (Wezel et al, 2009). Esse movimento ocorreu a partir dos Encontros Brasileiro de Agricultura Alternativa (EBAAAs), com a criação da Comissão Pastoral da Terra (CPT) e das Comunidades Eclesiais de Base (CEBs). A partir de 1983, essas práticas foram impulsionadas e apoiadas pelo Projeto de Tecnologias Alternativas (PTA) da Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional (FASE), e, posteriormente, o projeto se transformou na Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa (AS-PTA) (Ornelas, 2021).

A partir da AS-PTA deu origem ao primeiro Encontro Nacional de Agroecologia em 2001 com o objetivo de divulgar a Agroecologia e fazer pressão nas representações políticas para as eleições de 2002. Como resultado desse movimento, teve-se a criação da Lei nº 10.831 (Lei dos orgânicos), de 23 de dezembro de 2003, que reconheceu a Agroecologia como parte da agricultura orgânica (Wezel et al, 2009) como é posto no segundo parágrafo da Lei: “O conceito de sistema orgânico de produção agropecuária e industrial abrange os denominados: ecológico, biodinâmico, natural, regenerativo, biológico, **agroecológicos**, permacultura e outros que atendam os princípios estabelecidos por esta Lei.” (BRASIL, 2003, grifo nosso).

A partir do que foi exposto até aqui, mostra que no Brasil a Agroecologia teve maior força em sua estruturação a partir da prática, movimento e política, sendo um reflexo do contexto latino-americano. Contexto diferente do que ocorreu na América do Norte e países europeus, onde o maior esforço estava na consolidação da ciência agroecológica. Podemos

trazer mais exemplos da militância agroecológica, como o caso da criação da Articulação Nacional da Agroecologia (ANA) em 2002 como resultado da união de movimentos sociais, redes e organizações da sociedade civil, reunindo grupos de experiências concretas em diversas regiões do Brasil (Wezel et al, 2009).

O movimento científico ocorreu apenas em 2004 com a criação da Associação Brasileira de Agroecologia (ABA) e reconhecimento como ciência pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), em que a Agroecologia é intitulada como ciência da ecologia dos sistemas alimentares, destacando os agroecossistemas e agrobiodiversidade das produções familiares camponesas e dos povos originários. O reconhecimento da EMBRAPA desses povos no desenvolvimento da Agroecologia foi importante para cientistas reconhecerem as suas práticas e reconhecer esses povos como protagonistas nas políticas públicas (Wezel et al, 2009).

3.3 A AGROECOLOGIA COMO CIÊNCIA-MOVIMENTO-PRÁTICA-POLÍTICA

Aqui trataremos com a definição que defendemos nessa pesquisa. Assim como todos os campos do conhecimento, a Agroecologia tende ser apropriada pelo capitalismo, que sugere uma suposta definição do que poderia ser Agroecologia, mas é importante termos clareza de qual a finalidade daquilo que defendemos. Em vista disso, ela se tornou um campo de disputa e controvérsias como reflexo da tentativa de cooptação pela agricultura moderna que a relaciona como “agricultura inteligente para o clima” e “intensificação sustentável”, diferente daquilo que vem sendo defendido pelos movimentos sociais, camponeses, povos originários, ativistas e cientistas em termos de ideologia, técnica e políticas (Rosset; Altieri, 2022).

Em 2014, ocorreu o I Simpósio Internacional de Agroecologia para Segurança Alimentar e Nutricional, organizado pela Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), em que o diretor-geral, José Graziano da Silva, fez uma declaração afirmando como “necessário” buscar todas as abordagens possíveis visto a grandeza dos problemas que temos que enfrentar, declarando que “a Agroecologia representa uma opção promissora e é uma possibilidade entre outras, como os organismos geneticamente modificados (OGMs) e a redução do uso de produtos químicos”. Com essa declaração, o diretor-geral exaltou a posição do Banco Mundial e da Monsanto, além de colocar os OGMs e Agroecologia na possibilidade de simultaneidade (FAO, 2015; Rosset; Altieri, 2022).

Vimos até aqui que a Agroecologia enquanto construção e origem representa historicamente uma resistência a agricultura capitalista, ela é totalmente oposta a essa agricultura que expulsou os povos originários e camponeses da terra, que destrói os solos, águas

e florestas, em que trata o alimento como possibilidade de poder e controle, onde usa as políticas públicas para o fortalecimento das suas relações de poder, acentua a fome, entre outros inúmeros problemas que a agricultura capitalista é responsável. Declarar que a Agroecologia e a agricultura capitalista devem caminhar simultaneamente é extremamente petulante e perverso, possivelmente por trás dessa declaração envolvem interesses em estar se apropriando dessa luta.

No II Simpósio Internacional de Agroecologia em 2018, a LVC salientou que “a Agroecologia não pode ser apenas uma ferramenta para a expansão do modelo de produção agroalimentar industrial”, partindo do princípio de que ela é um modo de vida, não podendo ser reduzida a um conjunto de técnicas ou práticas de produção, possuindo diversidade e variedade com o território que é implementada ou experienciada, sendo uma prática que se expressa de maneiras diferentes conforme cada realidade e cultura local (LVC, 2018).

Estamos nos referindo aqui de uma disputa de que a Agroecologia está passando por uma tentativa de cooptação pelo sistema hegemônico, colocando-a em uma divisão, em que um lado as instituições responsáveis pelo dano que sofremos da crise socioambiental estão sendo encarregadas de solucionar, pautando a Agroecologia como solução técnica para a produção industrial. Essas instituições a veem como uma “oportunidade” de tornar o modelo de produção hegemônico um pouco mais sustentável. Enquanto do outro lado, cientistas, ativistas, camponeses, povos originários, organizações não governamentais (ONGs) e movimentos sociais entendem a Agroecologia como uma subversão do atual sistema agroalimentar global com a finalidade de construir um modelo de produção mais justo nos aspectos sociais, ambientais, políticos e culturais (Rosset; Altieri, 2022).

Compreendendo isso, entendemos de que os territórios são a base fundamental da Agroecologia, em que os povos camponeses e originários devem ter a sua autonomia garantida sobre a sua terra e território assim como o reconhecimento de suas leis, tradições, costumes, sistemas de posse e instituições (LVC, 2015). Além de que, a luta de gênero deve estar alinhada com a defesa desses territórios, protegendo os direitos das mulheres e valorizando o trabalho não remunerado exercido por elas, pois

Nós mulheres entre nós não somos objetos de políticas que querem nos empoderar, mas sim somos sujeitos ativos da Agroecologia e guardiãs da Biodiversidade. Queremos que o nosso papel central na produção de alimentos e na reprodução da vida, bem como na economia das nossas famílias e comunidades, seja visível e reconhecido.

Agroecologia significa que os nossos direitos como mulheres são protegidos e realizados, não apenas como mães e cuidadoras das nossas casas. A Agroecologia implica a nossa plena participação na vida social e política das nossas comunidades, garantindo o nosso acesso à terra, à água, às sementes e aos meios de produção com

autonomia e liberdade. A nossa participação igualitária nos espaços de tomada de decisão é essencial (La Via Campesina, 2015, tradução nossa).

É necessário pensar quem será beneficiado pela defesa de projeto hegemônico, de quais maneiras esse projeto dissolve o poder que está à frente das políticas atuais. No caso brasileiro, de que maneira esse projeto barra a fronteira agrícola do agronegócio ou então, de que maneira ele coloca o Brasil como uma nação soberana sem dependência de insumos externos. Por isso, a LVC promoveu seu próprio Fórum Internacional de Agroecologia com a destinação de resistir a essa cooptação, unindo o trabalho de diversos setores e continentes para promover a Agroecologia “partindo de baixo” (Rosset; Altieri, 2022).

Entendemos até aqui que a Agroecologia é política por estar envolvida numa luta de interesses de poderes, uma vez que ela está à frente do enfrentamento dos sistemas agroalimentares devemos levar em consideração que essa é uma disputa política de terras, construções de leis, disputas de gêneros e classe, luta étnica e racial, construções educacionais, de produção e distribuição de alimentos, incentivo ao manejo camponês das sementes crioulas e outras esferas em que a política está totalmente a frente disso. Diante disso, compreendemos que a Agroecologia é uma defesa a modos dignos da vida e a vida é política.

Fazendo um recorte para o Brasil para exemplificar a dimensão política, a emergência do movimento agroecológico ocorreu a partir de um período de luta pela redemocratização do país e a denúncia ao sistema de produção, além da resistência da “Revolução Verde”. Nos anos 2000 se tornou pauta dos movimentos sociais em embate com o agronegócio, o responsável pela implementação da agricultura capitalista e de influência política para legitimação de suas ações como a de expulsão camponesa do campo (Bensadon, 2018).

Nesse sentido, a ANA surgiu como uma ampliadora das redes de luta contra o agronegócio, promoção agroecológica e de propostas políticas. Ela se expressa com uma interface socioestatal, em que dialoga com o Estado e sociedade civil em espaços formais e não formais, representando a diversidade identitária do camponês brasileiro. A partir da ANA junto a movimentos sociais e outras articulações que se ampliou as políticas públicas agroecológicas, e, ainda, funciona como um movimento de agenda coletiva para ações e união de construção e reconstrução política (Bensadon, 2018).

Aqui demos esse destaque para a dimensão política da Agroecologia devido a uma impulsão da necessidade de destacar a política e pensarmos de forma crítica o próprio movimento. Estamos nos referindo de uma movimentação que propõe novos modos de vida e de produção, isso significa dentro do capitalismo bater de frente com forças de poderes que historicamente estiveram a frente do suposto desenvolvimento do território brasileiro, uma vez

que o Estado brasileiro é composto por representantes do agronegócio em diferentes governos e escalas administrativas (Borges, Coca, Silva, 2021).

A Agroecologia, ao se configurar como um campo de disputa, reafirma sua dimensão política e seu caráter transformador, resistindo às tentativas de cooptação pelo sistema hegemônico. Diante disso, torna-se fundamental compreender que sua essência transcende a simples adoção de práticas produtivas sustentáveis, envolvendo também a luta por territórios, direitos, justiça social e a soberania dos povos. No Brasil, sua trajetória se entrelaça com processos de resistência ao agronegócio e à Revolução Verde, demonstrando que a Agroecologia não pode ser reduzida a uma ferramenta técnica para tornar o modelo dominante mais palatável, mas sim reconhecida como um projeto de sociedade baseado na autonomia dos povos, na valorização dos saberes tradicionais e na construção de um sistema agroalimentar justo e sustentável. A defesa da Agroecologia, portanto, implica a contestação das estruturas de poder que sustentam o agronegócio e a implementação de políticas públicas voltadas à soberania alimentar, ao fortalecimento das redes camponesas e ao respeito à diversidade cultural e territorial. Assim, ao compreender que a vida é política, reafirmamos a Agroecologia como um instrumento de resistência e transformação social, essencial para a construção de um futuro mais justo e sustentável.

3.4 PERCORRER CAMINHOS AGROECOLÓGICOS JUNTO COM A SOBERANIA ALIMENTAR

Em sequência do que foi apresentado até aqui, partiremos do fato que o capitalismo transformou o alimento em mercadoria e em relações de poder, transformações responsáveis por alargar o problema da fome e criar condições desafiadoras de sobrevivência para qualquer espécie do Planeta Terra (Borges, Coca, Silva, 2021). Diante desse cenário, para uma luta de subversão dessa realidade, propomos a Agroecologia como um caminho de resistência e mudança junto da soberania alimentar principalmente dos povos do Sul. Para isso, nos propomos aqui problematizar o regime alimentar atual, a influência do agronegócio em todo esse processo e mostrar as suas relações com a fome.

O sistema agroalimentar global em que estamos inseridos diz respeito ao processo de consumo de alimento de baixa qualidade pela população mundial, o estado de fome ou em condições críticas de saúde por conta do ultraprocessado. Isso ocorre justamente pela mercantilização do alimento e uso dele como recurso de poder por grandes corporações, ou

seja, o alimento tornou-se um mecanismo de disputa por modelos de desenvolvimento em diversas dimensões, como a econômica, política, cultural e ambiental (McMichael, 2016; Coca, 2016).

Analisando a situação alimentar do Brasil, entre o final de 2021 e o início de 2022, 15,2% da população encontrava-se em situação de insegurança alimentar (IA) moderada e 15,5% em IA grave, com relatos de incapacidade de obter alimento nos próximos dias e de comprometimento da qualidade dos alimentos (Rede PENSSAN, 2022). Pensando na condição da população camponesa, desde a pandemia, essa vem sofrendo grandes impactos devido ao desmonte de políticas públicas voltadas para os pequenos produtores, mesmo que 70% da alimentação brasileira dependa da produção desses camponeses (Torres, 2023). Espantosamente, 21,8% da população camponesa sofre de IA grave e 16,1% de IA moderada (Rede PENSSAN, 2022).

Esses dados revelam um cenário de controvérsias e hierarquias de poder, no qual o camponês é colocado em condições nocivas, mesmo sendo responsável por garantir a alimentação brasileira, tornando-se submisso a políticas ditadas pelo mercado e pelo agronegócio. Por outro lado, a população urbana enfrenta diferentes níveis de insegurança alimentar, enquanto o setor corporativo do agronegócio afirma produzir alimento. Enquanto o agronegócio avança cada vez mais suas fronteiras agrícolas para a produção de *commodities*, o camponês é quase impedido de permanecer na terra e enfrenta dificuldades para manter a produção de alimentos que sustentam a população brasileira.

O atual regime alimentar começou em meados de 1980, configurando-se pela hegemonia das grandes corporações controlando os sistemas alimentares. Diferente de outros regimes alimentares, o atual se refere a adequação do Estado ao mercado, em um grosso modo, é o Estado atendendo as demandas que o mercado traz a ele, o que antes era inverso, sendo o Estado aquele responsável por conduzir os sistemas alimentares. Dessa forma, podemos afirmar que os direitos das corporações se tornaram mais relevantes do que os direitos de soberania alimentar dos povos, como é o caso do apoio da Organização Mundial do Comércio (OMC) pelo livre mercado por mecanismos multilaterais (McMichael, 2016; Coca, 2016). Podemos ver isso exemplificando a situação do campesinato em que,

A regra mínima de importação da OMC (voltada para estratégias nacionais de autossuficiência) intensificou o impacto desse preço mundial barateado sobre os agricultores sem condições de competir, levando uma significativa aceleração da espoliação de pequenos proprietários de terras. [...] No Sul global, uma estimativa conservadora da FAO para os dezesseis países da região era que entre 20 milhões e

30 milhões de pessoas perderam suas terras com o impacto de liberalização do comércio agrícola (McMichael, 2016, p. 80).

Temos então, um cenário em que a atividade agrícola se tornou desafiante para o pequeno produtor por conta dos preços desfavoráveis e baixo valor agregado na comercialização do alimento, espoliando o campesinato de viver na terra, além da pressão desses camponeses produzirem a partir do modelo de produção hegemônico do agronegócio de uma cadeia dependente dos agrotóxicos e das OGMs, tornando-se impossível para o campesinato competir com esse modelo de mercado (McMichael, 2016). E como já vimos, a alimentação depende da classe camponesa, esse contexto de expulsão camponesa do campo é sinônimo de escassez de alimento de qualidade nutricional, ambiental e cultural, e aumento da produção dos ultraprocessados.

O regime alimentar, diz então, sobre todos os processos da alimentação controlados por grandes corporações e empresas. Em que as sementes são controladas por meio das transgênicas (exemplo da Monsanto), o comércio internacional e o processamento é controlado e ditado em sua maioria por três maiores gestoras de investimentos do mundo (BlackRock, Vanguard Group e State Street Global Advisors que possuem as maiores partes das corporações como Coca-Cola, Pepsico, Tyson Foods e Bunge, além de investirem em fertilizantes químicos, máquinas agrícolas e farmacêutica animal), assim como o caso do varejo que está nas mãos de grandes corporações que atravessam o varejo camponês e distanciam as conexões entre produtores de comida e consumidores, e, ainda, 50% dos alimentos que estão nas prateleira desses grandes varejos são perdidos (Shiva, 2013; Peres, 2024).

Para subverter esse cenário seria necessário o reconhecimento do livre comércio dos direitos dos povos que produzem comida, ou seja, reconhecer os direitos dos camponeses e povos originários. Seria a possibilidade em que as grandes corporações e empresas não possuiriam a mesma liberdade que possuem (Shiva, 2013), o que exige uma luta política de muita força para transferir o modelo de produção da agroindústria para a Agroecologia nas mãos dos camponeses e povos originários.

Os movimentos sociais reivindicam o fim das políticas neoliberais que fortalecem o comércio internacional e fragiliza as de produção de alimento para a população, que colocam em risco a herança genética da biodiversidade, cultura e ambiental do planeta e da saúde humana, além de forçar milhares de camponeses a abandonarem suas práticas tradicionais na produção de alimento (McMichael, 2016). Pensamos aqui que as políticas públicas podem ser um caminho de conquista desses povos de garantir seus direitos, mas não podemos colocá-las apenas como o único caminho, visto que elas não possuem uma sustentabilidade a longo prazo,

uma vez que governos conservadores e neoliberais sempre que podem movimentam-se para o desmonte das mesmas.

Além das políticas, é necessário o reconhecimento da identidade camponesa dos países de forma que tenhamos povos originários e camponeses envolvidos nos setores governamentais, pois a soberania alimentar depende da repolitização do alimento, onde as instituições multilaterais são reformuladas (McMichael, 2016). Para pensar sistemas alimentares alternativos, é necessário pensar caminhos imediatos e de longo prazo, que possuam uma base resistente e consistente em momentos de fragilidade política.

Assim como a luta agroecológica, a luta pela soberania alimentar envolve fatores de classe e da base agrária dos países do Sul global, ou seja, luta de classes, racial e reforma agrária. É necessário considerar a multidimensionalidade dos impactos pelo campesinato e povos originários para a construção de um sistema agroalimentar subversivo, como já foi apresentado o papel dessas produções para o abastecimento e consumo local de alimento saudável e justo, camponeses e povos originários mostram respostas técnicas de produção agrícola com impactos reduzidos aos biomas, águas, ar e seres vivos (Coca, 2018). Diante disso, entendemos que a massificação da Agroecologia, por exemplo, está para além de uma questão técnica, ela é também ideológica dos governos e territorial, é necessário a garantia e permanência desses povos na terra para o avanço da Agroecologia e soberania alimentar.

Frisamos aqui que a Agroecologia e a soberania alimentar devem caminhar juntas como propostas ideológicas de subversão do regime alimentar corporativista, uma vez que são necessários a militância e o movimento político de base agroecológica para a soberania alimentar, como é defendido pela LVC (Altieri, 2015). O alimento justo e saudável virá da conquista da soberania alimentar, principalmente dos países do Sul, e da Agroecologia.

3.5 INQUIETAÇÕES SOBRE HORTAS ESCOLARES E AGROECOLOGIA: COMO CAMINHAR NA LUTA AGROECOLÓGICA E DA SOBERANIA ALIMENTAR JUNTO A JUVENTUDO DA ESCOLA PÚBLICA URBANA?

A partir do que é compreendido da Agroecologia, vimos que ela extrapola a compreensão de uma ciência que subsidia técnicas de manejo, além de ciência, ela abrange as esferas políticas, prática e de movimento. Isso significa que não trataremos ela aqui apenas como uma ferramenta de manejo para uma horta escolar, mas sim como caminho político de construção de um trabalho de base em que permite os alunos compreenderem a complexidade

e processos envolvidos na distribuição, produção e consumo da alimentação no Brasil, assim como para a construção da soberania alimentar.

O estabelecimento da Agroecologia em educação se deu em diversas formas, a partir de disciplinas de diferentes cursos, grupo de estudantes, núcleo de estudantes, NEAs, projetos de pesquisa, ações de extensão, cursos formais, entre outros. E quando recapitulamos essas experiências, poderemos ver elas se fundamentando nas escolas do campo e de educação popular, em que a realidade é um princípio pedagógico de conhecimento para que se possa transformá-la. Para isso, ela se baseia na articulação da natureza com o trabalho e a cultura em oposição da pedagogia do capital (Stauffer, Ribeiro, Tiepolo, Vargas, 2021). Na pedagogia do capital,

A tendência principal é a separação entre a educação culta e erudita – para aqueles que deverão ser os dirigentes da sociedade – e uma educação prática e aligeirada, voltada para a execução das tarefas – decididas e impostas para aqueles que deverão ocupar lugares subordinados na sociedade (Fontes, 2021, 538).

Compreendemos, então, que a educação pautada na pedagogia do capital tem o objetivo de reproduzir o modo de vida e relações de poderes hegemônicos. Estar em oposição dessa pedagogia a partir da Agroecologia, diz respeito a problematizar a realidade, compreender de modo crítico os motivos dela se reproduzir da forma com que é e propor caminhos subversivos que alterem as relações de poderes, valorizando a multiplicidade cultural da sociedade, em que a cultura burguesa não seja o centro desse novo caminho e detentora dos poderes de controle da sociedade.

Nos referindo de forma mais evidente às experiências de escolas do campo e escolas populares, podemos trazer o caso das escolas do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) que se baseiam na pedagogia do movimento (Caldart, 2019), como exemplo a Escola Popular de Agroecologia e Agrofloresta Egídio Brunetto no estado da Bahia, Escola Nacional Florestan Fernandes em São Paulo, Escola Popular Eduardo Galeano em Minas Gerais, entre outras. O MST vem assumindo, desde meados dos anos 2000, o desafio de delinear modos de estudo da Agroecologia na educação básica com crianças, jovens e adultos, onde,

Na educação básica pensada desde a nossa concepção de educação e de Agroecologia, o objetivo principal do estudo da Agroecologia é *compreender seus fundamentos*, científicos e culturais. O que se torna mais denso pela inserção em processos do trabalho vivo da própria agricultura. É preciso entender não apenas como se faz, mas porque se faz de um jeito e não de outro. Situar a Agroecologia na história da agricultura e compreender quais os princípios básicos de uma abordagem agroecológica e social da agricultura. Entender porque não é essa a abordagem da agricultura capitalista ou da agricultura como negócio. E entender o que são

exatamente as formas mais sustentáveis de interação metabólica dos seres humanos com a natureza e entre si, em relação àquelas que o capitalismo instituiu na agricultura como em todos os processos produtivos (Caldart, 2019, p. 05).

Temos então, a problematização da agricultura capitalista dentro desses espaços a partir do trabalho agroecológico, podendo se expressar de diversas formas, sendo a partir dos estudos agroecológicos, a militância, construção, luta e fortalecimento das políticas públicas, estabelecer novas formas de relações a partir da cooperação, solidariedade e coletividade, entre outros. A partir da Agroecologia, pode-se construir em coletivo melhores relações metabólicas com a natureza de forma que o coletivo traga suas demandas sociais e busquem seus caminhos de superação da ideologia capitalista. Em síntese, a educação em Agroecologia

Prima pelos princípios da proteção da vida, da promoção da saúde, da proteção ambiental, da solidariedade entre os povos, do respeito e da valorização das diversidades – étnica, biológica, cultural, de gênero e geracional –, de respeito aos tempos e processos ecológicos e de valorização do cuidado com o outro (Stauffer, Ribeiro, Tiepolo, Vargas, 2021).

Para isso, desenvolver a educação em Agroecologia cobra com que tratemos da complexidade da sociedade capitalista e a imposição ideológica dela. Assumimos sobre um compromisso social de superar as relações impostas, de lutar coletivamente por nossas demandas enquanto classe trabalhadora. A sua base ontológica trabalha a alimentação a partir das relações sociais, superando a perspectiva médica ou terrorista da alimentação, em que dita o que ou não é adequado para se comer, sem nem pensar os processos de trabalho, cultura e políticos por trás dela.

Quando olhamos para alguns casos, temos um grande problema de tratar a Agroecologia de forma totalmente banalizada e despolitizada. Ou seja, algumas abordagens pouco preocupadas com o regime alimentar corporativo, usam do ambiente escolar para reproduzir a lógica neoliberal para “transformar” o sistema alimentar a partir de atitudes individualistas, culpabilizando as pessoas por consumirem ou não determinados alimentos ou propondo novas formas de consumo. Esse tipo de abordagem não nos interessa, precisamos de propostas que conscientizem dentro das escolas as desigualdades do sistema alimentar ou de formação de indivíduos determinados a transformar o sistema alimentar (Meek, Tarlau, 2016).

Destacamos ainda, que na busca da inserção da Agroecologia na educação básica deve-se superar a perspectiva das políticas educacionais atuais que buscam em qualificar mão de obra barata nas escolas. É superar a formação que o próprio agronegócio propõe dentro do ensino superior e influência no ensino básico, de formar mão de obra para continuar com a produção

familiar, empregar em empresas ou então se inserir no mercado dos orgânicos. Nos referimos a uma educação em que as “*exigências formativas da Agroecologia são inconciliáveis com a visão pragmatista e alienada de educação da ideologia neoliberal* que tenta tomar de assalto a educação escolar da classe trabalhadora na atualidade” (Caldart, 2019, p. 04).

Diante disso, a partir das experiências em diversos territórios e dos surgimentos de diferentes linhas do que seria a educação em Agroecologia, a ABA promoveu espaços de reflexões e debate para a disseminação das mesmas. Em 2013, então, no I Seminários Nacionais sobre Educação em Agroecologia foi fundamentado os quatro princípios fundamentais (Quadro 5), em que fornecem a base para a compreensão do termo e para as ações em educação (Stauffer, Ribeiro, Tiepolo, Vargas, 2021).

Quadro 5 – Princípios da Educação em Agroecologia

Princípios	Objetivo
Princípio da vida	O princípio da vida deve ser considerado a partir de uma perspectiva biocentrista, ou seja, é essencial respeitar a vida em sua totalidade, promovendo processos educativos que valorizem todos os seres vivos e reforcem os ciclos naturais.
Princípio da diversidade	O princípio da diversidade, ao se contrapor às visões homogeneizadoras e padronizadoras da educação dominante, sustenta a importância de valorizar a diversidade humana. Ele reconhece os conhecimentos dos povos e comunidades tradicionais, ressaltando a necessidade de dar visibilidade às práticas ancestrais e às variadas cosmologias das diferentes etnias do país, além de combater o racismo e o preconceito étnico. Esse princípio também se conecta com a valorização da diversidade ecológica, promovendo sistemas biodiversos que estejam em sintonia com as realidades locais e territoriais.
Princípio da complexidade	O princípio da complexidade rejeita a simplificação da realidade, assim como a compartimentalização e fragmentação dos processos educativos. Esse princípio aponta que a educação em Agroecologia deve priorizar o pluralismo metodológico e epistemológico, promovendo ações que favoreçam a transdisciplinaridade e a integração de diferentes conhecimentos científicos com os saberes locais.
Princípio da transformação	O princípio da transformação busca práticas educativas emancipadoras, promovendo a construção de autonomia socioecológica, além de ações de autogestão e auto-organização dos indivíduos envolvidos. Esse princípio diz sobre superar o machismo, as desigualdades de gênero e racial. A educação em Agroecologia exige dar visibilidade e valorizar o papel das mulheres e dos povos tradicionais na criação do conhecimento agroecológica.

Fonte: elaborado pela autora a partir de Stauffer, Ribeiro, Tiepolo, Vargas, (2021).

Podemos ver então, que são princípios que abrangem necessidades sociais que permeiam nas problemáticas da sociedade capitalista, indo além de uma visão simplista ou individualista, podendo ser cada um aprofundado de forma coletiva a partir dos grupos que buscam trabalhar a educação em Agroecologia. Um aprofundamento possível para o debate seria a partir da problemática do capitalismo ser um sistema de destruição da vida e do nosso

planeta, de exploração da classe trabalhadora, pautado no genocídio dos povos tradicionais, na expropriação camponesa do campo, entre outras problemáticas.

Com a compreensão dos princípios e metodologias da educação em Agroecologia, trabalhar ela nas escolas a partir dessa perspectiva é colocar a política como destaque, referenciando os grupos e classes sociais com racionalidades e interesses diferentes do interesse capitalista, é necessária a compreensão dos alunos das limitações políticas da Agroecologia se desenvolver, pois suas limitações dizem sobre uma disputa de poderes e de modos de desenvolvimento, assim como compreender as contradições dos projetos societários (Meek; Tarlau, 2016; Barthes et al, 2024). Fazendo o recorte para a escolas públicas urbanas, que é o foco dessa pesquisa, como podemos apresentar a Agroecologia para os estudantes da rede pública e criar relações com eles e a escola a partir disso?

Pensar os processos alimentares exige o rompimento da visão dicotômica que separa o campo do espaço urbano, uma vez que a alimentação global depende da agricultura camponesa familiar. Dessa forma, trata-se também de um problema urbano. Essa questão envolve aspectos da problemática agrária, dos modos de produção e distribuição, além dos modos de vida, abrangendo dimensões ambientais, políticas, culturais e econômicas. Nesse contexto, considerando que a Agroecologia tem em sua base ontológica a alimentação, compreendemos que ela representa um caminho para superar essa dicotomia.

Para isso, a Agroecologia pode oferecer, dentro das escolas urbanas, suporte teórico e prático para o debate, tendo a alimentação como principal meio de inserção nesse contexto. As hortas escolares funcionam como uma ferramenta pedagógica, permitindo que os alunos desenvolvam uma relação metabólica mais equilibrada com a natureza. Isso se torna especialmente relevante, pois, com o impacto do capitalismo, a sociedade tem cada vez menos se entendido como natureza e recebido menos estímulos para percebê-la. Esse distanciamento é um dos efeitos da crise civilizatória, que impactou diretamente a relação entre sociedade e natureza (Leff, 2001).

Meek e Tarlau (2016) defendem que a educação crítica em sistemas alimentares deve se envolver diretamente com a Agroecologia como um projeto político, ou seja, que os alunos não só possam compreender o sistema alimentar, mas também o transformar. É pensar juntos dos alunos como podemos contribuir para o movimento global de soberania alimentar que implemente o modelo de produção agroecológico, em um movimento de conscientização como sujeitos ativos na construção política da realidade (Meek; Tarlau, 2016).

Abordar a alimentação nas escolas exige abordagens para além das saídas individuais que se preocupam com as “melhores escolhas nutricionais”, de atenção a atender um padrão

corporal a partir da alimentação ou que buscam moldar melhores escolhas de consumo (normalmente baseadas em um padrão alimentar de pessoas brancas de classe média-alta). Propomos abordar a Agroecologia nas escolas urbanas fundamentada na justiça alimentar devido ao objetivo à crítica das intersecções entre raça, privilégios e produções de espaços e territórios alternativos, pois essas questões são urgentes quando debatemos melhores condições alimentares no mundo, é necessária uma educação forte com um projeto de emancipação, crítica, criatividade e mobilização para o político (Meek; Tarlau, 2016; Barthes et al, 2024).

Nesse sentido, partiremos na educação em Agroecologia baseada em uma educação crítica, ou seja, acrescentaremos aos princípios da ABA (Quadro 3) os princípios propostos por Barthes et al (2024), pois entendemos que esses princípios possam se complementar na compreensão do que seja a educação em Agroecologia e fornecer ferramentas metodológicas para aplicar essa educação. Então, acrescentamos os seguintes princípios: 1) identificar os saberes estruturantes; 2) identificar as questões da multirreferencialidade e da problematização do ensino em Agroecologia; 3) identificar as relações de poder e injustiças.

Barthes et al (2024) sistematiza a identificação dos conhecimentos estruturantes justamente a partir do que trazemos no início desse capítulo, onde propomos uma agricultura de subversão à agricultura capitalista, em que se tenha bem delimitado o objetivo da Agroecologia, os autores propõem “melhorar a produtividade e a segurança alimentar, reduzindo simultaneamente a utilização de produtos químicos e sintéticos e de recursos não renováveis, e garantindo a soberania alimentar” (Barthes et al, 2024, p. 181). Trabalhando com os alunos na construção de uma horta nas escolas públicas, é possível identificar a partir do trabalho de manejo a construção de um agroecossistema consistente e que funciona sem o uso de venenos, valorizando o uso de sementes crioulas e o plantio de alimentos regionais.

Identificar as questões da multirreferencialidade da Agroecologia é o exercício de reconhecimento “das relações sociais complexas e as relaciona com os sistemas de objetivos e valores contraditórios” (Barthes et al, p. 182, 2024). É a capacidade de reconhecer a historicidade e valorizar a concepção camponesa, quilombola e indígena antes de qualquer conceitualização, não banalizar a Agroecologia apenas a uma técnica ou então colocar como possibilidade paralela à agricultura capitalista. É sobre a capacidade de reconhecer ela como uma proposta de modo de vida que pode se manifestar de forma contraditória ao seu objetivo principal.

Com isso, chegamos ao ponto da capacidade de problematizar o ensino em Agroecologia. Essa capacidade envolve questionar a sociedade, compreender suas contradições e reproduções capitalistas e, a partir disso, criar iniciativas concretas que busquem transições

transformadoras, capazes de superar as estruturas capitalistas e recuperar a relação metabólica do ser humano com a natureza (Barthes et al., 2024).

Por fim, a capacidade de identificar e decodificar as relações de poder e de injustiça é justamente a luta de classes, a capacidade de compreender a divisão internacional do trabalho e identificar os instrumentos de dominação dos países centrais, compreender que esses países centrais não possuem condições materiais de produção de maiores vantagens e que na verdade é sobre relações de poder e “externalidades que ocorrem em condições distintas da composição orgânica do capital” (Barthes et al, 2024).

Diante do exposto, a educação em Agroecologia se apresenta como um caminho político e pedagógico fundamental para a construção e problematização dos processos alimentares. Seu potencial vai além do ensino de técnicas agrícolas, envolvendo um projeto de emancipação que problematiza as estruturas capitalistas e fomenta a soberania alimentar. A Agroecologia, ao ser inserida na educação básica, especialmente nas escolas públicas urbanas, permite aos estudantes compreender e intervir criticamente as relações envolvidas na produção de alimentos. Além disso, ao adotar princípios críticos, a educação agroecológica fortalece a valorização dos saberes populares, a justiça alimentar e a luta pela alimentação saudável. Assim, reafirmamos a necessidade de integrar a Agroecologia ao currículo escolar não apenas como uma alternativa técnica, mas como um instrumento de transformação social, capaz de formar sujeitos ativos na construção de um sistema alimentar soberano para os povos.

4 A PEDAGOGIA ALIMENTAR COMO PROPOSTA DE DEBATER A AGROECOLOGIA DENTRO DAS ESCOLAS PÚBLICAS URBANAS

A alimentação é um caminho para se debater e engajar os alunos na questão socioambiental, além de ser uma demanda que normalmente as escolas trazem para desenvolver projetos de horta nos seus interiores. Como a proposta dessa pesquisa não é debater as “melhores escolhas nutricionais”, pautamos na Agroecologia para pensar os processos envolvidos na alimentação e a pedagogia alimentar como um caminho para se debater nas escolas. Uma vez que a Agroecologia tem em sua ontologia repensar a alimentação, a pedagogia alimentar é um caminho para isso.

A pedagogia alimentar no Brasil tem sido pouco abordada, temos alguns debates que a mencionam brevemente, o debate mais levantado é o da educação alimentar, ambos são debatidos em perspectivas que integram saúde, educação e cidadania. A prática educacional relacionada à alimentação nas escolas tem sido vista como um espaço fundamental para o desenvolvimento da autonomia dos estudantes, promovendo uma consciência crítica sobre hábitos alimentares saudáveis, direitos humanos e justiça ambiental e alimentar (Coca, 2021).

Embora o campo da pedagogia alimentar ainda enfrente desafios em termos de uniformidade teórica e metodológica, há uma tentativa em integrar temas como soberania alimentar, direito à alimentação adequada e justa e justiça ambiental no ambiente escolar (Ramos; Santos; Reis, 2013). Uma vez que, essas práticas educacionais são fundamentais para a formação e resgate de uma cultura do direito à alimentação adequada, que inclui a conscientização sobre o papel da mídia e da indústria alimentar na formação de hábitos de consumo e da questão agrária brasileira (Barbosa; Machado; Soares; Pinto, 2013).

O conceito da pedagogia alimentar é utilizado para analisar e praticar o ensino e aprendizado sobre a alimentação, a partir de uma diversidade de processos educativos sobre o alimento. A crescente preocupação de se trabalhar a alimentação, na pedagogia alimentar compreende-se como uma abundância de pedagogos intencionados em trabalhar a alimentação das suas diversas maneiras, sendo sobre o cultivo, a circulação, comercialização, consumo, descarte e os atores envolvidos nisso, em síntese, compreender o sistema alimentar no todo. Como pedagogos alimentares, podemos trazer de exemplo: o campesinato, intermediários culturais, professores, profissionais da saúde, os movimentos socioespaciais e socioterritoriais e órgãos governamentais (Flowers; Swan, 2016).

Num recorte do contexto escolar, as cozinheiras são pedagogas alimentares em potencial. O ato de comer na escola é uma pedagogia do se comer na coletividade, é um

ambiente coletivo que exige regras, que desenvolvem hábitos, contribuem para a formação de uma cultura dinâmica e geracional. A alimentação escolar tem uma parcela de contribuição na formação dos hábitos alimentares, por exemplo, sendo um produto de todo um processo de uma socialização específica (Barberini, 2021).

Recapitulando sobre a definição, Stephens e Hinton (2021) trazem que a pedagogia alimentar é uma oportunidade de se debater outras esferas sociais a partir da alimentação, compreender questões do racismo ambiental, globalização, questão de gênero, de classe, geracional e ambiental. No entanto, a imprecisão da definição da pedagogia alimentar possibilita diversas definições de diferentes valores ideológicos, podendo até reproduzir a lógica capitalista reafirmando hábitos alimentares sem o recorte racial e de classe.

Nessa pesquisa, focaremos nas definições e experiências pedagógicas emancipatórias, que se baseiam na pedagogia freiriana, em que o alimento é visto como uma ferramenta de luta para a justiça socioambiental. Neste caso, o alimento é um meio de luta e de questionamento, uma vez que a produção, distribuição, consumo e descarte do alimento explicita diversas explorações e falhas do capitalismo. Incorporar pedagogias alimentares nos processos educacionais, pode se tornar em uma experiência transformadora, com possibilidade de contribuir para o debate ambiental e inclusão na educação formal e informal (Stephens; Hinton, 2021; Coca, 2021).

Nos basearemos em uma pedagogia alimentar problematizadora, em que ela é indissociável dos contextos históricos e políticos, buscando estimular a consciência crítica enquanto pesquisadores na ação do ensino-pesquisa e dos estudantes envolvidos no processo. Compreendemos que esses estudantes não são sujeitos vazios de conhecimento e cultura, a partir de suas concepções sobre a alimentação, no processo ensino-aprendizagem, que compreendemos juntos caminhos emancipatórios de uma justiça alimentar (Freire, 1987, 1996).

Partiremos de uma teoria crítica buscando promover resistência e mudança, superando teorias com compromissos normativos que operam a partir do positivismo, abordando a questão da alimentação como uma “técnica isenta de valores”. Buscamos compreender coletivamente que o sistema alimentar é fundamentado em uma supremacia branca e elitizada, que explora da classe trabalhadora e a alimentação é uma ferramenta de poder nessa exploração (Stephens; Hinton, 2021).

Concordamos com a abordagem de que por meio da educação podemos promover intervenções no mundo. A partir da pedagogia alimentar, buscamos desmascarar a ideologia dominante sobre o alimento, que é imposta de forma sutil no cotidiano dos jovens até que se banalize por completo. Tratamos a realidade do sistema corporativista como problemática,

questionaremos a mídia que cotidianamente impõe os ultraprocessados como uma normalidade ou banalizada, fortalecendo juntos a possibilidade de lutar por uma realidade mais justa, de fortalecimento das lutas dos sujeitos que constroem cotidianamente novas maneiras de se relacionar com o mundo (Freire, 1996). Compreender com a pedagogia alimentar que,

Não posso virar conveniente de uma ordem perversa, irresponsabilizando-a por sua malvadez, ao atribuir a “forças cegas”! E imponderáveis os danos por elas causados aos seres humanos. A fome frente a frente abastança e o desemprego no mundo são imoralidades e não fatalidades como o reacionarismo apregoa com ares de quem sofre por nada poder fazer. O que quero repetir, com força, é que nada justifica a minimização dos seres humanos, no caso as maiorias compostas de minorias que não perceberam ainda que juntas seriam a maioria. Nada, o avanço da ciência e/ou da tecnologia, pode legitimar uma “ordem” desordeira em que só as minorias do poder esbanjam e gozam enquanto às maiorias em dificuldades até para sobreviver se diz que a realidade é assim mesmo, que sua fome é uma fatalidade do fim do século (Freire, 1996, p. 52).

Entendemos, que a partir da pedagogia alimentar, é compreender que a forma que nos alimentamos e as configurações que a fome se coloca na atualidade não são “normais” ou “naturais”. Foi todo um projeto organizado pelas forças capitalistas. Quando fazemos o recorte da Revolução Verde, que se colocava como solução para a fome, e vemos a atualidade com o agronegócio produzindo *commodities* desenfreado, e, a fome numa contradição de obesidade e sobrepeso mesmo assim com insegurança alimentar. Entendemos que nunca foi um objetivo solucionar a fome, pelo contrário, a questão se tornou mais complexa a as forças de poder e acumulação de capital se intensificaram. A “naturalidade” desses processos faz parte da pedagogia do capital, em que,

A violência é produzida no cotidiano, discreta e insidiosa, visando assegurar a conservação da sociabilidade que assegura o predomínio do capital: a propriedade do capital como valor fundamental. A pedagogia do capital começa por justificar essa violência primordial e assume apresentações e formatos variados para impedir que as massas que produzem a riqueza humana assumam o comando dessa produção (Fontes, 2021, p. 538).

Aqui, encaramos que o alimento, a agricultura e a terra não são um negócio e por isso não devem estar sob controle da classe dominante. Compreendemos que o objetivo da pedagogia alimentar, é que, enquanto classe trabalhadora, tenhamos consciência de que a alimentação e os processos envolvidos nela devem ser soberanos a população brasileira e não das elites dominantes apenas. Além de que, a pedagogia do capital reproduz a sua lógica e controla o alimento pelos mesmos,

[...] organismos internacionais cuja função é formular propostas para o aumento da lucratividade do capital imperialista, tais como o Grupo Banco Mundial, o Fundo Monetário Internacional, a Organização Mundial do Comércio, dentro muitos outros. Desenvolvem e sistematizam a pedagogia visceral do capital, procurando disseminá-la em todos os âmbitos da vida social, formulando políticas em prol do capital para a educação escolar (Fontes, 2021, p. 540).

Nosso objetivo nas escolas não é com que os estudantes voltem para as suas casas declarando para os seus responsáveis que nunca mais vão comer algum alimento ultraprocessado ou que julgue aqueles que comem desse alimento. Nosso objetivo é compreendermos juntos que essa alimentação pertence a sistemas sociais, econômicos e políticos maiores que nossa própria solução individualista e ter olhar crítico para aqueles que julgam e desmoraliza quem consome esse alimento (Stephens; Hinton, 2021).

Buscamos com a pedagogia alimentar aguçar a consciência de que a alimentação deve ser soberana à sua própria população, que as corporações e empresas que devem atender ao Estado e não o inverso. Buscamos com ela, o engajamento na luta pela soberania alimentar, de forma a criar novas estratégias no ensino-aprendizagem com as novas gerações que estão nas escolas públicas brasileiras, valorizando os movimentos socioespaciais e socioterritoriais.

O alimento é pedagógico para compreender questões envolvidas por trás de uma alimentação saudável. A partir da prática dessa pesquisa, foi possível compreender que a alimentação é um caminho pedagógico para debater temas que interseccionam a problemática da fome, como questões do racismo ambiental, gênero, globalização, de classe, geracional e ambiental. Compreendemos que debater a alimentação por essa perspectiva torna o debate mais rico e emancipatório para esses estudantes.

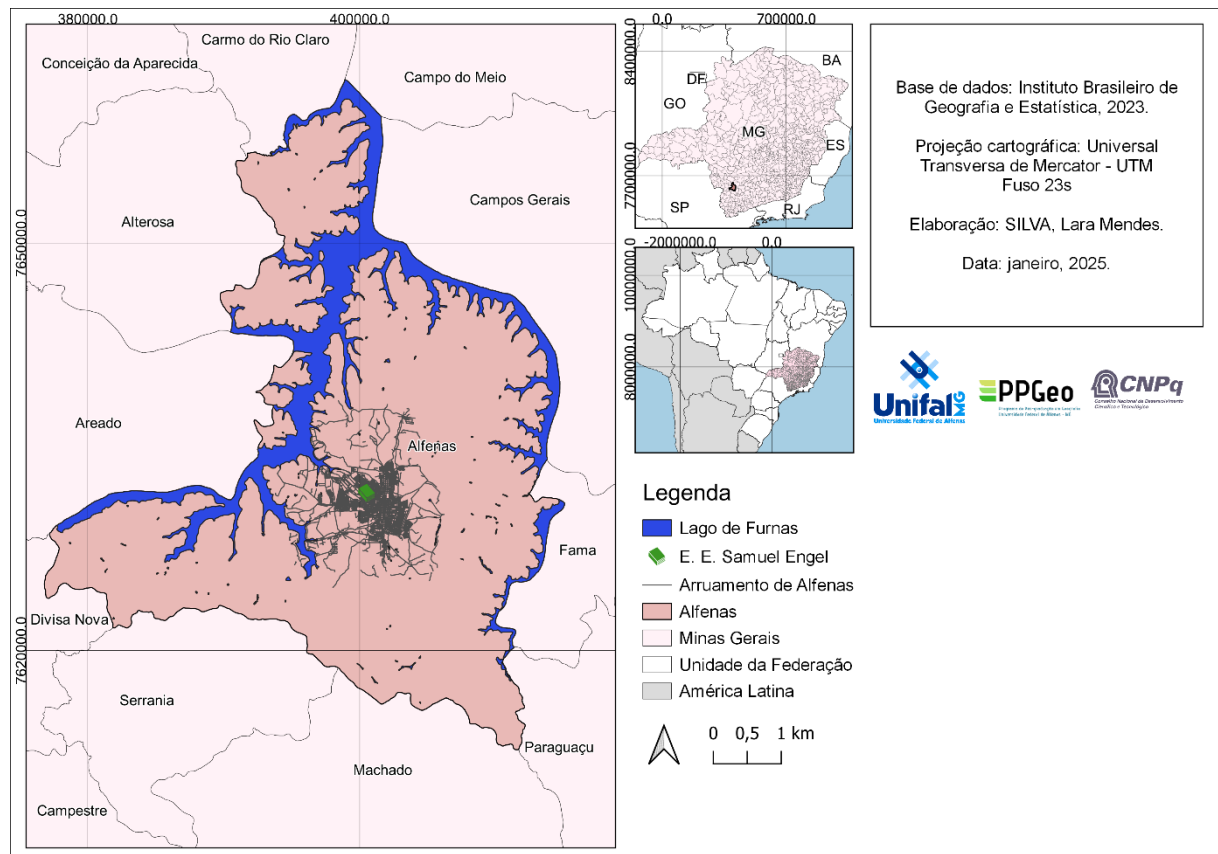
A prática da pesquisa possibilitou compreender que a partir da própria vivência dos estudantes, é possível problematizar a alimentação. Que é urgente superarmos a perspectiva alimentar médica que entrega “receitas” ou “dietas” prontas em que as pessoas devem mudar seus consumos e a partir daí a alimentação saudável e justa está garantida. Ficou evidente que essa perspectiva enfraquece lutas políticas de garantia de alimentação saudável, como exemplo as políticas de alimentação escolar que exercem um papel complexo na garantia da alimentação escolar e no fortalecimento da agricultura camponesa familiar. O alimento é uma abertura de compreensão das posições que estamos na sociedade, das hierarquias de poder e apagamentos culturais.

4.1 A PEDAGOGIA ALIMENTAR COMO CAMINHO DE TRABALHAR A AGROECOLOGIA DENTRO DA ESCOLA ESTADUAL SAMUEL ENGEL, EM ALFENAS – MG

A Escola Estadual Samuel Engel localiza-se no município de Alfenas (Mapa 1), no bairro de área urbana Residencial Oliveira. O município possui uma população de 78.970 habitantes e se encontra na mesorregião do Sul/Sudoeste de Minas Gerais e microrregião de Alfenas (IBGE, 2022). Alfenas se caracteriza como uma cidade média, porém com influência regional, se destacando na prestação de serviços de saúde, educação de nível superior, lazer e das dinâmicas do café (Branquinho, 2021).

A microrregião de Alfenas, assim como o próprio município, é caracterizada pela ruralidade do café no território, com presença marcante do poder das elites agrárias na dinâmica política e econômica dos municípios. Alfenas é marcada pela presença de armazéns do café, cooperativas, plantações, terminais de comercialização do café direto para o exterior e cursos de ensino superior que formam profissionais e pesquisas voltados para a cafeicultura (Alves; Lindner, 2020).

Mapa 1 – Localização do município de Alfenas, Minas Gerais, Brasil



Quanto ao ensino, a escola oferta o Ensino Fundamental (anos finais) e Novo Ensino Médio, na modalidade regular. Como a pesquisa trabalhou com o 9º ano do Ensino Fundamental II, a execução das atividades ocorreu a partir da disponibilidade dos professores em ceder um momento de suas aulas para a realização da pesquisa. Dessa forma, cada etapa foi conduzida em uma disciplina diferente, como matemática, ciências, português e outras.

A escola possui o prédio escolar próprio, com estrutura de boa qualidade, com fornecimento de água potável para consumo humano, abastecimento de água e energia elétrica da rede pública, esgoto sanitário, destinação do lixo para o serviço de coleta, área verde, banheiro para estudantes e funcionários, estrutura de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. Ela possui biblioteca e sala de leitura própria, laboratório de ciências e informática, quadra de esportes e refeitório. No total, a escola possui 1.030 matrículas da educação básica (Quadro 6), com 515 dos anos finais (Ensino Fundamental II) e 515 do Novo Ensino Médio. O Ensino Médio é ofertado no período vespertino e Ensino Fundamental no período vespertino, com 30 turmas, sendo 15 em cada turno (INEP, 2013).

Quadro 6 – Características dos estudantes da Escola Estadual Samuel Engel

Característica	Número de alunos
Estudantes autodeclarados cor/raça branca	737
Estudantes autodeclarados cor/raça preta	34
Estudantes autodeclarados cor/raça parda	202
Estudantes autodeclarados cor/raça amarela	5
Estudantes autodeclarados cor/raça não declarada	33
Estudantes da Educação Básica entre 6 e 10 anos de idade	17
Estudantes da Educação Básica entre 11 e 14 anos de idade	463
Estudantes da Educação Básica entre 15 e 17 anos de idade	505
Estudantes da Educação Básica com 18 ou mais anos de idade	26
Estudantes com localização/zona de residência urbana	1008
Estudantes com localização/zona de residência rural	3

Fonte: elaborado pela autora a partir do INEP (2023).

Além desses dados, 30% dos estudantes matriculados no Novo Ensino Médio pertencem ao mercado de trabalho de Alfenas, componto a renda familiar. Vale destacar que para esses

estudantes, a carga horária de trabalho é convertida na carga horária da escola, possibilitando com que possam sair após a 5ª aula.

O desenvolvimento da pesquisa, abordando a pedagogia alimentar, ocorreu por meio da construção de uma horta agroecológica no interior da escola, além de atividades teóricas com os estudantes do 9º ano. Seguimos um modelo que intercalou debates com atividades de manejo. A frequência das atividades com os alunos foi mensal, justamente por depender do espaço cedido por algum professor, de modo a não comprometer o desenvolvimento de cada disciplina e o trabalho dos docentes. Dessa forma, a equipe da pesquisa se responsabilizou pelas atividades de manejo mais intensas, enquanto os estudantes participaram dos trabalhos de plantio, podas e rega.

Para a construção da horta, foi realizado um planejamento com a direção da escola, alinhando suas expectativas em relação à horta no interior da instituição com os princípios da pesquisa (Fotografia 1). Chegou-se a um consenso de que o manejo agroecológico seria o mais adequado para a construção e manutenção da horta. Dessa forma, nos primeiros momentos, foram realizados o levantamento de 22 canteiros, delimitação dos canteiros com blocos de concreto, recuperação do solo, a cobertura do solo com palha e o planejamento do plantio em consórcio junto aos estudantes (Fotografia 2).

Fotografia 1 – Espaço de construção da horta na Escola Estadual Samuel Engel



Fonte: arquivo próprio (2023).

Nota: reunião de planejamento de construção da horta escolar.

Fotografia 2 – Espaço de construção da horta na Escola Estadual Samuel Engel



Fonte: arquivo próprio (2024).

Legenda: a) Canteiros da horta levantados;

b) Canteiros delimitados com blocos de concreto;

c) Canteiros adubados e com cobertura, prontos para o plantio.

Após o preparo e os cuidados com o solo, foi realizado o plantio junto aos estudantes. As mudas foram organizadas para o plantio em consórcio, totalizando 1.200 unidades distribuídas por todos os canteiros. Dentre as mudas, havia alface, couve, beterraba, salsinha, cebolinha, repolho, brócolis, tomate e maracujá. Todas as turmas do 9º ano participaram do plantio, e os estudantes foram divididos em grupos de seis a sete pessoas, sendo que cada grupo ficou responsável pelo cuidado de poda e rega de seus próprios canteiros (Fotografia 3).



Fonte: arquivo próprio (2024).

Legenda: a) Mudas doadas para a escola da empresa Ponte Alta Mudas;

b) Plantio realizado pelos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental II;

c) Plantio realizado pelos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental II.

Para o desenvolvimento das atividades práticas e teóricas, tomou-se como referência o conteúdo apresentado por Ribeiro et al. (2017) (Quadro 7). A escolha desse conteúdo se deu pela compreensão de que a luta pela reforma agrária dialoga com a Agroecologia. Uma vez que uma reforma agrária efetiva é aquela que limita o avanço das fronteiras do agronegócio e que a Agroecologia, em todas as suas dimensões, tem historicamente resistido às forças desse modelo

de produção, a reforma agrária torna-se uma luta essencial para a expansão territorial da Agroecologia.

O protagonismo dos movimentos socioterritoriais, em especial do MST, confirma que esses sujeitos coletivos têm sido fundamentais na efetivação da reforma agrária, que vem sendo realizada principalmente por meio de suas ações. A reforma agrária promovida pelo Estado não foi eficiente na limitação do avanço do agronegócio; pelo contrário, facilitou a expansão de suas fronteiras sobre terras na Amazônia por exemplo (Fernandes, 2022).

Uma vez que a Agroecologia está pautada na defesa dos modos de vida camponês, tradicional e quilombola, e que a reforma agrária é uma conquista dos movimentos camponeses, compreendemos que, sem a luta pela terra, não há reforma agrária. Dessa forma, Agroecologia e reforma agrária são lutas que devem caminhar juntas. A questão agrária vive um paradoxo: de um lado, a Via Campesina defende o aumento do uso da terra para a produção de alimentos, garantindo a soberania alimentar; do outro, o agronegócio intensifica a produção de energia e *commodities* para a indústria de alimentos, fomentando o sistema alimentar corporativo (Fernandes, 2013; 2022).

A reforma agrária é essencial para a soberania alimentar e a intensificação da Agroecologia. No ambiente escolar, compreendemos esse debate como fundamental, uma vez que a reforma agrária é frequentemente distorcida pela mídia, sendo associada à ação de “invasores” de terras. No entanto, ela se mostra eficiente na produção, distribuição e comercialização de alimentos saudáveis, além de levantar bandeiras de luta sobre o racismo ambiental, questões de classe, gênero, geração, entre outros.

Diante disso, organizamos nossos debates e atividades a partir do quadro abaixo (Quadro 7), articulando as problemáticas do agronegócio, o metabolismo socioecológico da Agroecologia e os projetos e movimentos sociais socioterritoriais na perspectiva da agricultura camponesa com a questão da produção de alimentação saudável e justa em perspectiva da soberania alimentar.

Quadro 7 – Temas de abordagem com o 9º ano do Ensino Fundamental II

Temas	Objetivos específicos
Agronegócio	Conhecer a história das escolas fundadoras da Agroecologia. Aprofundar os conhecimentos sobre as bases ecológicas do agroecossistema.
Metabolismo socioecológico	Reconhecer o MST como um movimento de Luta pela Reforma Agrária que visa transformar as desigualdades sociais no campo. Reconhecer as causas e consequências na sociedade ocasionadas pelos conflitos pela posse de terra. Construir compreensões e explicações sobre os problemas socioambientais e econômicos. Aprofundar os conhecimentos sobre as bases ecológicas do agroecossistema: biocenose do solo, trofobiose, fertilidade do sistema.
Projetos e movimentos sociais na perspectiva da agricultura camponesa	Conhecer a diversidade de ambiente e modos de vida com a produção agroecológica. Compreender o conceito de segurança alimentar e soberania alimentar. Conhecer e desenvolver práticas agroecológicas de produção.

Fonte: Ribeiro et al. (2017).

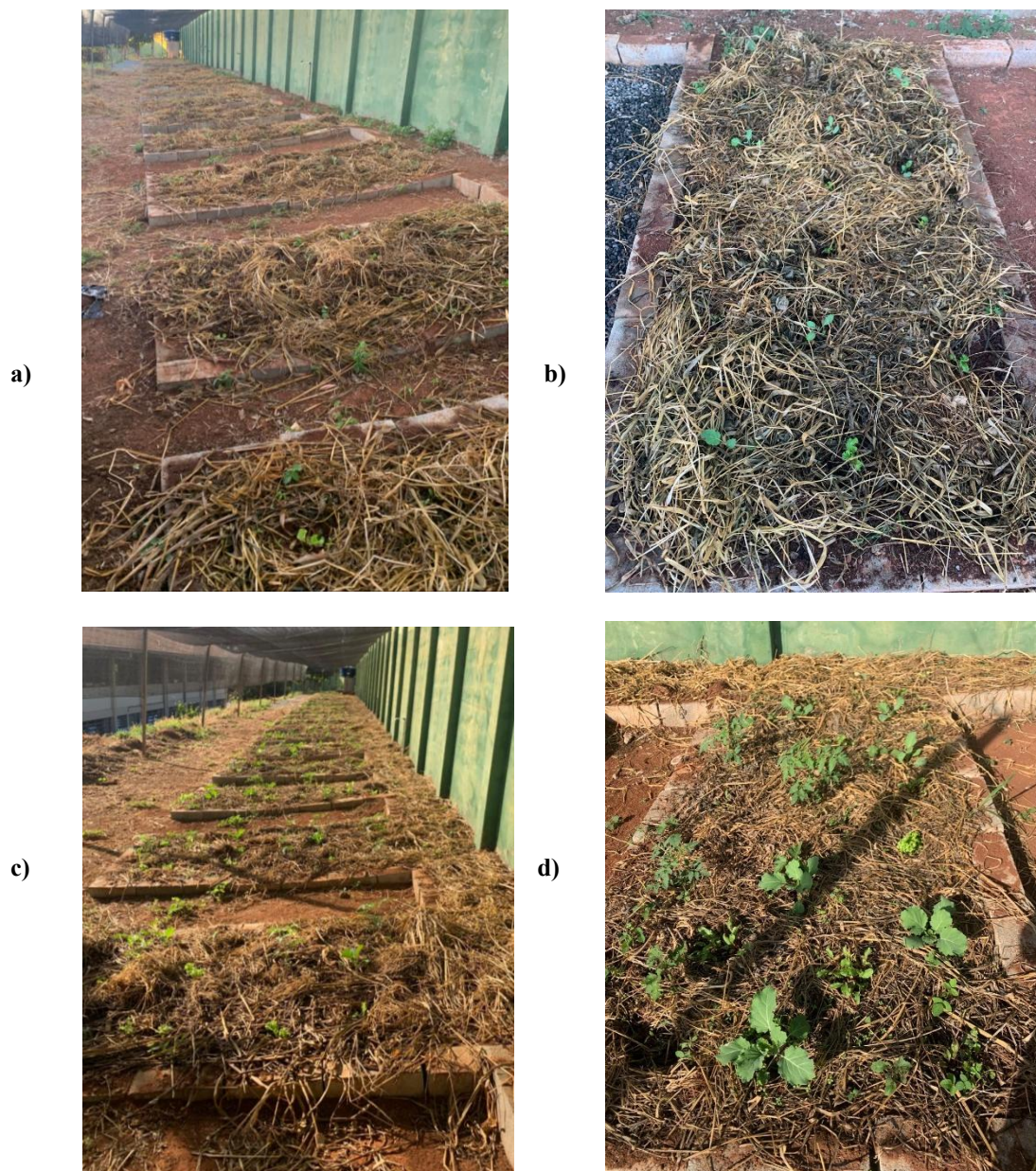
A horta representou o espaço de debate sobre a ecologia dos agroecossistemas e o que é a Agroecologia, possibilitando, a partir da empiria do manejo, debater e ver coletivamente os impactos do tipo de manejo que estava sendo feito ali. Aguçamos os estudantes a perceberem o desenvolvimento da horta, a mudança do solo e a presença de insetos bioindicadores daquele espaço. Além disso, resgatamos com os estudantes a origem desse tipo de manejo, resgatando as práticas de cultivo dos povos originários, camponeses e quilombolas.

Essas atividades foram importantes para a troca de saberes com os estudantes, muitos deles são de famílias camponesas ou possuem propriedade no campo, fortalecendo a compreensão sobre a Agroecologia. Esses estudantes trouxeram suas experiências e habilidades para o manejo, sendo participantes ativos e repassando esses conhecimentos durante as atividades. A participação desses estudantes também foi fundamental para motivar os colegas de sala que se sentiam inseguros ou desmotivados a participar do manejo, sendo possível perceber que alguns demonstravam certa repulsa à terra.

Nessas atividades de manejo, ouvimos falas como “Plantar me dá mais gosto de comer” e “Que orgulho plantar para a escola”. Mesmo que o principal objetivo da horta não seja destinar a colheita para a alimentação escolar, devido à alta demanda e ao pouco espaço para plantio, os estudantes projetaram essa possibilidade. Percebemos isso como uma motivação para manter a horta viva e ativa.

A horta teve um desenvolvimento positivo, com boas colheitas e uma mudança significativa do espaço (Fotografia 4). A partir do manejo, foi possível identificar uma terra de melhor qualidade e maior diversidade de plantas espontâneas, o que foi uma oportunidade para demonstrar para os estudantes o impacto de um manejo agroecológico para o solo e a diversidade de espécies, dialogando com a problemática ambiental causada pelo agronegócio, como a questão do risco da vida das abelhas e contaminação das águas por conta do auto uso de agrotóxicos, processos de desertificação e diminuição da biodiversidade.

Fotografia 4 – Desenvolvimento das mudas após plantio



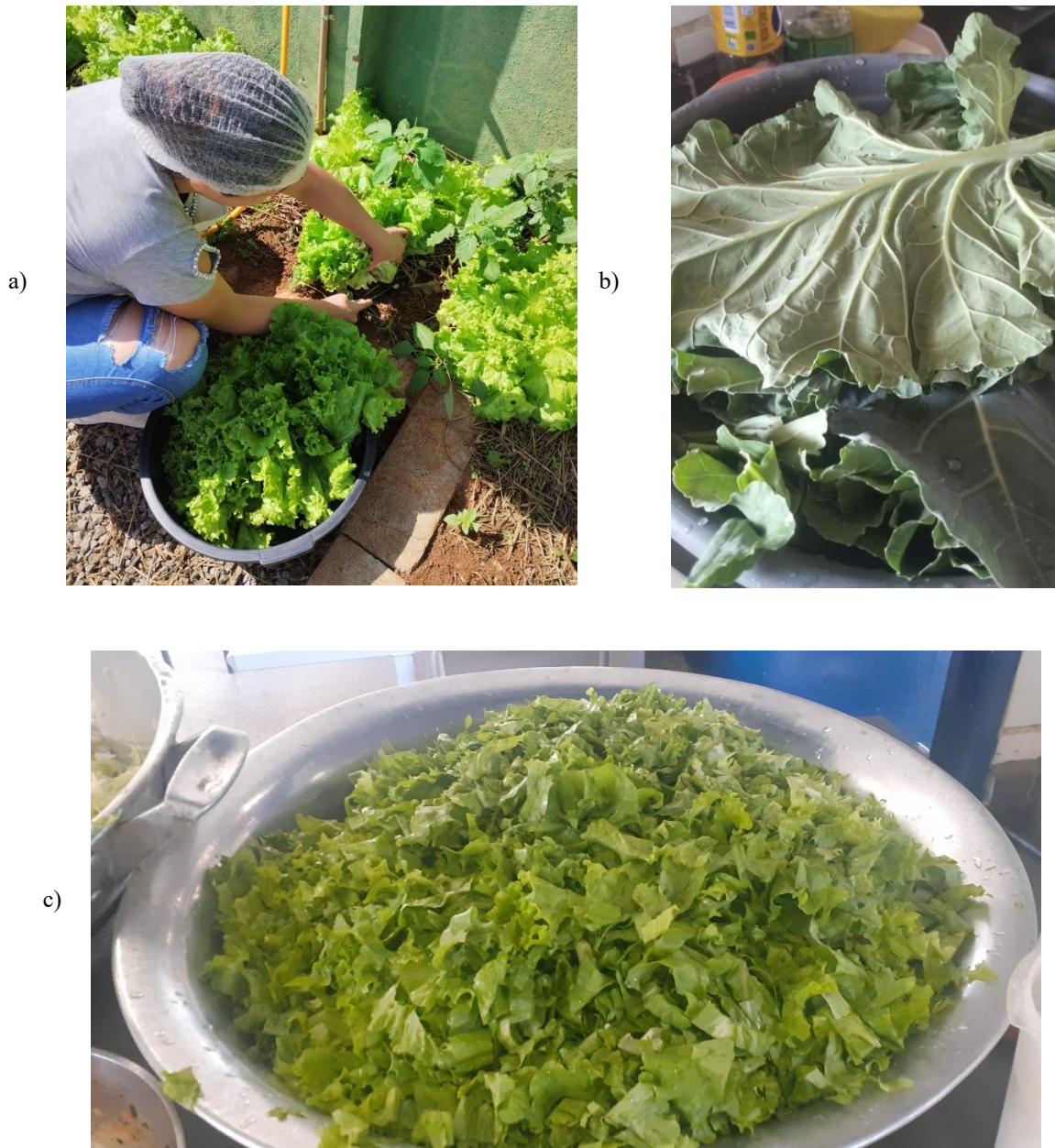


Fonte: arquivo próprio (2024).

Legenda: a) Desenvolvimento inicial das mudas plantadas;
b) Desenvolvimento inicial das mudas plantadas;
c) Desenvolvimento intermediário das mudas plantadas;
d) Desenvolvimento intermediário das mudas plantadas;
e) Desenvolvimento final e intermediário das mudas plantadas;
f) Desenvolvimento final e intermediário das mudas plantadas.

A partir dessas experiências, compreendemos que as atividades de manejo foram importantes para incentivar os estudantes a se aproximarem da alimentação, proporcionando a oportunidade de conhecerem novos alimentos e experimentá-los. Diante disso, concordamos em destinar a colheita da horta para complementar a alimentação escolar. Além disso, alguns cultivos, como temperos, foram utilizados diariamente pelas cozinheiras no preparo das refeições (Fotografia 5).

Fotografia 5 – Colheita realizada pelas merendeiras da escola



Fonte: arquivo próprio (2024).

Legenda: a) Colheita realizada pelas cozinheiras da escola;
b) Colheita da horta para a alimentação escolar;
c) Colheita da horta para a alimentação escolar.

Uma falha e limitação das práticas foi a ausência dos estudantes nas colheitas da horta. Visto que o manejo da horta despertou nesses estudantes o interesse pelo ato de comer, entendemos que seria importante que participassem do processo completo: plantio, manutenção e colheita. Participar de todas as etapas seria ainda mais estimulante para que se alimentassem daquilo que cultivaram, além de motivá-los a manter o cuidado com a horta. Mesmo que os

estudantes demonstraram interesse em comer aquilo que estavam plantando, compreendemos que é essencial participarem do processo completo.

Essa limitação ocorreu devido ao desencontro entre o período de colheita e os dias de atividade destinados à pesquisa. Infelizmente, quando as colheitas aconteceram, havia alguma outra demanda importante no calendário escolar, como semanas de prova, trabalhos ou prova de seminário. Compreendemos que esse é um ponto a ser aprimorado nas atividades da horta dentro da escola, pois a participação dos estudantes em todo o processo é essencial para fortalecer o senso de pertencimento a esse espaço.

As atividades que qualificamos como segmento teórico seguiu 3 eixos de formação: 1) conhecendo o território de Alfenas e a região do Sul de Minas; 2) os impactos do agronegócio em nossas vidas e nossa alimentação; 3) Movimentos sociais e projetos sociais na perspectiva da agricultura camponesa. Usamos também como recurso pedagógico, além da metodologia de Ribeiro et al (2017), o material audiovisual e de panfletagem da Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e pela Vida.

Esses eixos de formação foram trabalhados de forma conjunta, pois compreendemos que eles possuem conexão entre eles. Essas atividades foram direcionadas para serem trabalhadas dentro da sala de aula, com debates e atividades junto aos estudantes. Para resultado da pesquisa, foram levantadas algumas atividades em que os estudantes colocaram seus conhecimentos sobre a temática. Para conhecimento da agricultura brasileira, foram levantadas as respostas da seguinte pergunta: O que compõe a agricultura brasileira? (Figura 1).

Figura 1 – Nuvem de palavras das respostas dos alunos sobre os elementos que compõe a agricultura brasileira



Fonte: elaborado pela autora (2024).

A maioria das respostas foi direta e abordou a produção hegemônica, ou seja, a produção de *commodities*, principalmente café, soja e milho. Essas culturas de fato ocupam extensas áreas de cultivo no Brasil e possuem grande domínio sobre as terras. No entanto, compreendemos que era necessário avançar nessa noção, indo além da mera descrição da realidade e compreendendo a complexidade que a envolve.

Apesar das *commodities* predominarem em extensão territorial, não podemos considerá-las as únicas formas de produção agrícola, pois há camponeses produzindo alimentos, e isso deve ser levado em conta ao se discutir essa realidade. Por essa razão, enfatizamos respostas que destacaram aspectos como “o Rio Grande do Sul, maior produtor de arroz”, “para levar verduras para nossa casa” e “próprio sustento”, associando-as às respostas que possibilitaram a problematização do agronegócio e sua diferenciação da agricultura camponesa, como “mundialização do café”, “latifúndio brasileiro” e “cabeça de gado”.

Essas respostas foram fundamentais para chegarmos à questão de quem, de fato, é responsável por alimentar a população brasileira, além de esclarecer que a agricultura voltada para o agronegócio não tem como principal objetivo a produção de alimentos. A atividade foi

conduzida associando diretamente as respostas à questão alimentar, destacando também os diferentes impactos da produção agrícola sobre a natureza e relacionando-os às práticas da horta.

Na atividade que abordou a agricultura em Alfenas, buscando resgatar o conhecimento sobre o território local, obtivemos reflexões bastante alinhadas às da agricultura brasileira como um todo. A questão que direcionou nosso debate foi: “O que constrói a agricultura alfenense?” (Figura 2). A dinâmica seguiu o mesmo modelo da questão anterior: os alunos registraram suas respostas, debatemos coletivamente e diferenciamos, em conjunto, os atores envolvidos.

Figura 2 – Nuvem de palavras das respostas dos alunos sobre os elementos que compõe a agricultura alfenense



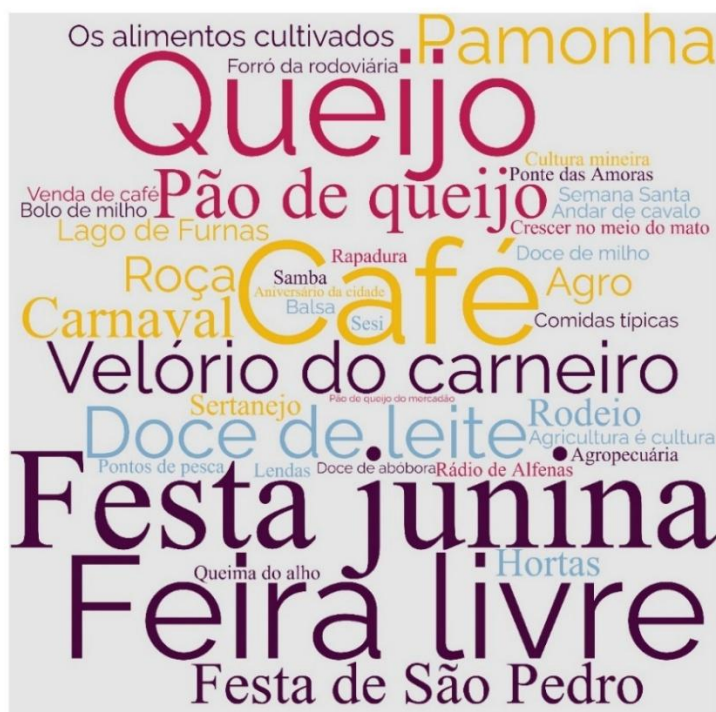
Fonte: elaborado pela autora (2024).

O diferencial dessa questão foi que os estudantes trouxeram mais elementos de sua própria experiência, apresentando, assim, mais características que compõem a agricultura camponesa. Aqui, focamos no debate sobre o papel da agricultura camponesa na biodiversidade e na produção de alimentos. Embora os estudantes tenham mencionado aspectos do agronegócio e da produção voltada para exportação, o foco principal foi nas experiências familiares de origem camponesa.

Muitos relacionaram a horta da escola às hortas familiares, trazendo a experiência do plantio diretamente para o prato. Em seus relatos, descreveram o que suas famílias produzem e o trabalho desempenhado por cada membro da família, seja na própria propriedade ou como contratado em outras propriedades. Conversamos sobre o fato de a alimentação escolar vir diretamente dessas pequenas propriedades camponesas, por meio do PNAE, no qual a Casa de Apoio à Agricultura Familiar de Alfenas exerce um papel importante ao incentivar pequenos produtores a se cadastrarem nos editais do programa.

A última questão que conduzimos dentro dessa mesma abordagem foi sobre cultura. Nessa etapa, os estudantes demonstraram maior dificuldade em compartilhar suas experiências e conhecimentos, pois tinham dificuldades em delimitar o conceito de cultura. Assim, fizemos uma breve explicação e definição do que é cultura, buscando não influenciar as respostas que poderiam ser dadas. A atividade foi conduzida por meio de questionamentos sobre quais tradições eles seguiam com seus familiares, responsáveis e amigos em Alfenas, seja dentro de casa, em espaços públicos ou em festas. A partir disso, obtivemos os seguintes resultados:

Figura 3 – Nuvem de palavras das respostas dos alunos sobre a cultura de Alfenas



Fonte: elaborado pela autora (2024).

Aqui, priorizamos o debate sobre o que seria cultura popular, destacando os elementos trazidos pelos estudantes, sem entrar na discussão sobre a cultura hegemônica do agronegócio.

Optamos por não focar na cultura hegemônica justamente porque os estudantes são constantemente bombardeados pela mídia a ponto de, muitas vezes, esquecerem que outros aspectos de sua realidade também fazem parte da cultura — no caso, a cultura popular.

No debate sobre cultura, chegamos à conclusão de que o alimento também é cultura, pois a maioria mencionou alimentos típicos mineiros de Alfenas como parte da identidade cultural local. Entre os exemplos citados, estavam o “queijo”, o “pão de queijo”, o “pão de queijo do mercadão”, a “queima do alho”, o “doce de leite”, a “pamonha” e outros. A partir disso, discutimos quem são os responsáveis por manter essa cultura alimentar viva, resgatando o debate anterior sobre o papel do camponês e seu impacto na alimentação.

Os estudantes trouxeram elementos como o Mercadão Municipal de Alfenas, a “Feira Livre”, a “Festa de São Pedro” e a “Festa Junina”. A partir desses elementos, reforçamos que, apesar de o agronegócio dominar grandes áreas territoriais, espaços de Alfenas e a cultura hegemônica do Brasil, existem outros territórios e espaços que remetem ou pertencem ao campesinato brasileiro, especificamente ao campesinato mineiro. Destacamos que o que o agronegócio produz não é único e que ele impõe uma visão de domínio sobre os espaços e territórios, invisibilizando outras formas de produção cultural.

Essas três atividades foram pilotos para a condução das demais. A partir delas, foi possível conhecer os estudantes, ouvir suas experiências e compreender seus conhecimentos. Entendemos que foram essenciais para delimitar as próximas atividades, permitindo problematizar de forma mais direta a agricultura capitalista, seus impactos na alimentação, o papel do campesinato, a Agroecologia como solução para esse cenário e os movimentos socioespaciais e socioterritoriais de base camponesa como caminho de luta por uma alimentação justa e saudável.

Percebemos que o café teve centralidade nos debates, justamente por ser um elemento tão presente no cotidiano dos estudantes, devido ao território em que estão inseridos. Com isso, retomamos a questão do café relacionando com outros elementos que eles trouxeram, trazendo o diálogo do impacto nacional e mundial da produção de café sul mineira. Relacionamos com os dados da redução do território de produção alimentar e o aumento do território de *commodities*, construindo os impactos disso nos mercados e feiras de Alfenas.

Retomamos o debate sobre o agronegócio e seus impactos na sociedade em outra atividade, na qual utilizamos como apoio pedagógico a cartilha “*Como os Agrotóxicos Afetam a Nossa Vida?*”, da Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida (2023) (Figura 4). Nessa atividade, focamos no uso intensivo de agrotóxicos pelo agronegócio, na desigualdade

de renda e na concentração de terras. Resgatamos os debates das atividades anteriores para conectar os novos conhecimentos às contribuições trazidas pelos estudantes.

Essa atividade foi emblemática em relação à construção política que ela propõe sobre o agronegócio. Durante sua realização, cada estudante recebeu um exemplar da cartilha, o que gerou transtornos para a coordenação da escola. Alguns responsáveis denunciaram o material à coordenação, considerando-o inapropriado e questionando quem eram os responsáveis pela aula e pelo conteúdo distribuído. Infelizmente, para resolver a situação, a coordenação solicitou que as atividades tivessem foco no manejo da Agroecologia.

Esse episódio gerou impasses na continuidade das atividades. As ações, que vinham ocorrendo, sofreram interrupções e, após esse evento, houve um afastamento da direção em relação ao projeto. Ficamos um mês e meio sem a possibilidade de desenvolver atividades teóricas com os estudantes, percebendo um receio por parte da coordenação em gerar novos conflitos diante desse cenário.

Essa situação reforçou o embate entre diferentes modos de vida, concepções políticas e ideológicas que perpassam a sociedade brasileira quando se discute e se luta por uma alimentação justa e adequada de forma crítica, especialmente ao propor a Agroecologia como alternativa ao modelo capitalista. Compreendemos que esse episódio reflete a uma escala maior, como é o caso do movimento “De olho no material escolar”, em que é um projeto político-ideológico financiado pelo agronegócio que reivindica a revisão de conteúdos de ensino e limita a autonomia dos professores com a abordagem dos conteúdos em sala de aula (Nannini; Marcusso, 2024).

Esse movimento do “De olho no material escolar” atua em conjunto de práticas autoritárias revisando a postura do professor e inibe a possibilidade do pensamento crítico do estudante (Nannini; Marcusso, 2024). Observamos nesse episódio um reflexo de exatamente o que o agronegócio prega no movimento e tem como intenção não propagar os males sociais e ambientais causados por ele. Compreendemos esse episódio como um desafio de se trabalhar uma pedagogia alimentar crítica nesse cenário em que o agronegócio possui tanta força política, que influencia diretamente em escalas menores de conhecimento.

Também refletimos sobre a possibilidade de que alguns responsáveis camponeses tenham se sentido atingidos pela cartilha. Há, muitas vezes, uma idealização do camponês se identificar em algumas ocasiões como agronegócio. Um dos elementos caracterizadores do agronegócio é o uso intensivo de agrotóxicos, mas não é o único e principal. Entendemos que, devido à inserção do campesinato na cadeia produtiva da agricultura capitalista, muitos camponeses utilizam agrotóxicos. No entanto, isso não os caracteriza como parte do

agronegócio. Além disso, os impactos do uso de agrotóxicos pelo agronegócio se manifestam de forma mais severa devido à grande extensão de terras que esse modelo produtivo domina.

4.2 REFLEXÕES A PARTIR DA PRÁTICA: É POSSÍVEL TRABALHAR A PEDAGOGIA ALIMENTAR A PARTIR DA AGROECOLOGIA?

Aqui nos propomos debater sobre a possibilidade de trabalhar a Agroecologia dentro das escolas públicas no processo de formação dos estudantes. Para isso, propomos a reflexão a partir do currículo do Ensino Fundamental II – Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e Currículo Referência Mineira (CRMG). Uma vez que esses currículos são obrigatórios para os professores, compreendemos que seja importante associar as práticas com esses currículos para fortalecer o trabalho docente no ensino básico. Além disso, eles tornam possível trazer reflexões levantadas durante o processo de desenvolvimento da pesquisa com os estudantes da escola, refletindo por meio das ações de extensão.

Em relação aos currículos, quando se procura nas competências de Geografia para o Ensino Fundamental, não existe nenhuma que destina para análise e investigação sobre a questão agrária brasileira. Algumas podem ser um caminho de início para o debate, no entanto, a forma com que a BNCC e o CRMG colocam as competências fica extremamente amplo para o professor o tipo de conteúdo a ser abordado ali. Salientamos que, o CRMG construiu as habilidade e competências a partir da BNCC.

Na primeira competência da BNCC e CRMG, que traz “Utilizar os conhecimentos geográficos para entender a interação sociedade/ natureza e exercitar o interesse e o espírito de investigação e de resolução de problemas” (BRASIL, 2017 p. 362), compreendemos como um caminho possível de trabalhar a Agroecologia a partir na BNCC E CRMG, uma vez que ela propõe repensar a relação sociedade-natureza, no entanto, é preciso cautela para não seguir a competência de forma literal, para que não seja uma descrição dessa relação com soluções simplistas, visto que é uma complexidade que envolvem diversos fatores para pensar na solução dos problemas envolvidos com a questão agrária ou produção de alimento.

Outras possibilidades para abordagem que o professor pode ter, é na unidade sobre “O sujeito e o seu lugar no mundo” que tem um dos objetos de conhecimento “Corporações e organismos internacionais” e na unidade “Conexões e escalas” o objeto “Integração mundial e suas interpretações: globalizações e mundialização”. Esses são objetos amplos e que podem ser trabalhados de diversas formas e temáticas, o que dificulta o trabalho do professor e defasa o conhecimento do estudante sobre a complexidade do conteúdo.

O formato da BNCC e do CRMG segue um modelo semelhante ao movimento “De olho no material escolar”, de construir habilidades e competências restritivas e conservadoras, que limitam a autonomia do professor em sala de aula. Ambos currículos expressam a escola como um campo permeado de disputas entre diferentes segmentos com interesses antagônicos, com discursos desenvolvimentistas de interesse das classes dominantes, como o caso do agronegócio, que limita a possibilidade de construir com o estudante o pensamento crítico (Branco; Branco; Iwasse; Zanata, 2018).

Diante disso, pensamos que seja necessário se apropriar desses currículos, uma vez que eles sejam necessários, e aproveitar das lacunas deixadas por eles para construir caminhos possíveis de perpassar o conhecimento crítico sobre a realidade dos estudantes e de onde estão inseridos. Buscar, dentro das escolas, superar a proposta desses currículos de que a escola é um espaço de formação de mão de obra.

Outro desafio nesse cenário, é a questão da formação continuada dos professores. Pensamos que seja necessário construir com os professores caminhos possíveis de trabalhar a pedagogia alimentar em sala de aula com clareza da realidade dos mesmos. É necessário um trabalho comunitário com os professores, visto que são profissionais sobrecarregados e desvalorizados pelo capitalismo, fortalecer o trabalho docente com apoio da comunidade acadêmica e da gestão escolar.

Compreendemos que seja possível desenvolver o trabalho da pedagogia alimentar com a Agroecologia, no entanto, existem essas dificuldades e é necessário apoio da gestão escolar para tal. A possibilidade de desenvolver esse trabalho reflete a abertura da escola e o apoio da comunidade no trabalho do professor, visto que seja um trabalho complexo ele exige que seja executado em coletivo, até mesmo pela pedagogia do trabalhar em coletivo para os estudantes.

5 A CONSTRUÇÃO DO AMBIENTE ALIMENTAR ESCOLAR E O IMPACTO NA PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES SOBRE A ALIMENTAÇÃO

A nutrição da população global de maneira sustentável representa um dos grandes desafios da atualidade. A má nutrição, em suas diversas formas, afeta principalmente os países do Sul global e está associada ao consumo excessivo de alimentos ultraprocessados e ricos em gorduras e açúcares, em detrimento de dietas mais equilibradas e ricas em fibras, frutas e vegetais. Além disso, o regime alimentar corporativo, principalmente as ações do agronegócio, está promovendo impactos ambientais severos, incluindo a intensificação das mudanças climáticas, que agravam a insegurança alimentar e aumentam os riscos de doenças relacionadas à alimentação. Nesse contexto, a interconexão entre obesidade, desnutrição e mudanças climáticas tem sido descrita como uma sindemia global, devido às suas interações simultâneas e fatores causais comuns (Downs; Ahmed; Fanzo; Herfoth, 2020).

A sindemia global se refere a interação complexa das crises de produção do alimento e da vida com os impactos gerados por elas, colocando em pauta a reformulação dos sistemas alimentares, do modo de uso e distribuição da terra, o modo de vida urbano e o uso do solo. Para tal reformulação, é necessária uma ação articulada de atores de diversos setores da sociedade, destacando os principais autores do problema da sindemia global, sendo o agronegócio e as grandes indústrias alimentícias (Liporace, 2019).

Diante desses desafios, cresce o debate sobre dietas sustentáveis, que buscam equilibrar a saúde da população e a preservação das águas, dos solos, do ar e das florestas. Essas dietas devem considerar quatro dimensões fundamentais: ecológica, econômica, de saúde humana e sociocultural/política. Para incentivar essa mudança, algumas iniciativas são desenvolvidas, priorizando intervenções que influenciem positivamente os hábitos alimentares (Downs; Ahmed; Fanzo; Herfoth, 2020).

A luta por sistemas alimentares mais justos é essencial para garantir um futuro em que a segurança alimentar, a soberania alimentar e a conservação dos recursos naturais estejam alinhadas às necessidades da população global. Compreendendo a complexidade desse problema, a luta segue a mesma lógica e deve ocorrer nas dimensões políticas, econômicas, culturais e ambientais. Para isso, compreendemos o conceito de ambiente alimentar adequado para análise do contexto alimentar em que os estudantes da escola estão inseridos.

O conceito do ambiente alimentar expandiu no início do século XXI, para avaliar o ambiente construído pela sociedade capitalista e as suas condições, para isso, é considerado as características dos bairros e as práticas dentro das instituições. De modo gradual, o ambiente

alimentar passou a ser estudado para a compreensão do seu impacto na dieta das populações, sendo definido a partir da interface do consumidor com o sistema alimentar, que engloba a disponibilidade, acessibilidade, conveniência, promoção, qualidade e propriedades sustentáveis dos alimentos em diferentes espaços, sendo influenciados pelo ambiente sociocultural e político (Downs; Ahmed; Fanzo; Herfoth, 2020).

Há setores que influenciam o ambiente alimentar, sendo o comércio, mercados, indústrias, tecnologia, planejamento urbano, distribuição, trabalho, agricultura e mídia. Em escala mais ampla, a esfera sociocultural e política também impacta nesse ambiente, sendo a governança, renda nacional, cultura, religião, políticas públicas e educação. Considerar essas dimensões, é um enfoque nos fatores externos que determinam a oferta e disponibilidade de alimentos, desconsiderando fatores individuais, como preferências alimentares (Downs; Ahmed; Fanzo; Herfoth, 2020).

Apesar do sistema alimentar corporativo fazer influência direta nos hábitos alimentares e na questão climática, é no ambiente alimentar que a população se choca com os incentivos e desincentivos de uma alimentação saudável. É no ambiente alimentar que se expressa as dietas de classes por diferentes preços, estratégias de marketing, políticas públicas e educação, afetando com o que cada população irá consumir de alimentação alimentares (Downs; Ahmed; Fanzo; Herfoth, 2020).

A Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) define o conceito de ambiente alimentar para as escolas considerando os espaços e infraestruturas onde os alimentos podem ser obtidos, comprados e consumidos, incluindo a informação. Além disso, o ambiente alimentar escolar pode contribuir para a obesidade de crianças e adolescentes, dependendo de como esses espaços e infraestruturas se compõem (FAO, 2019).

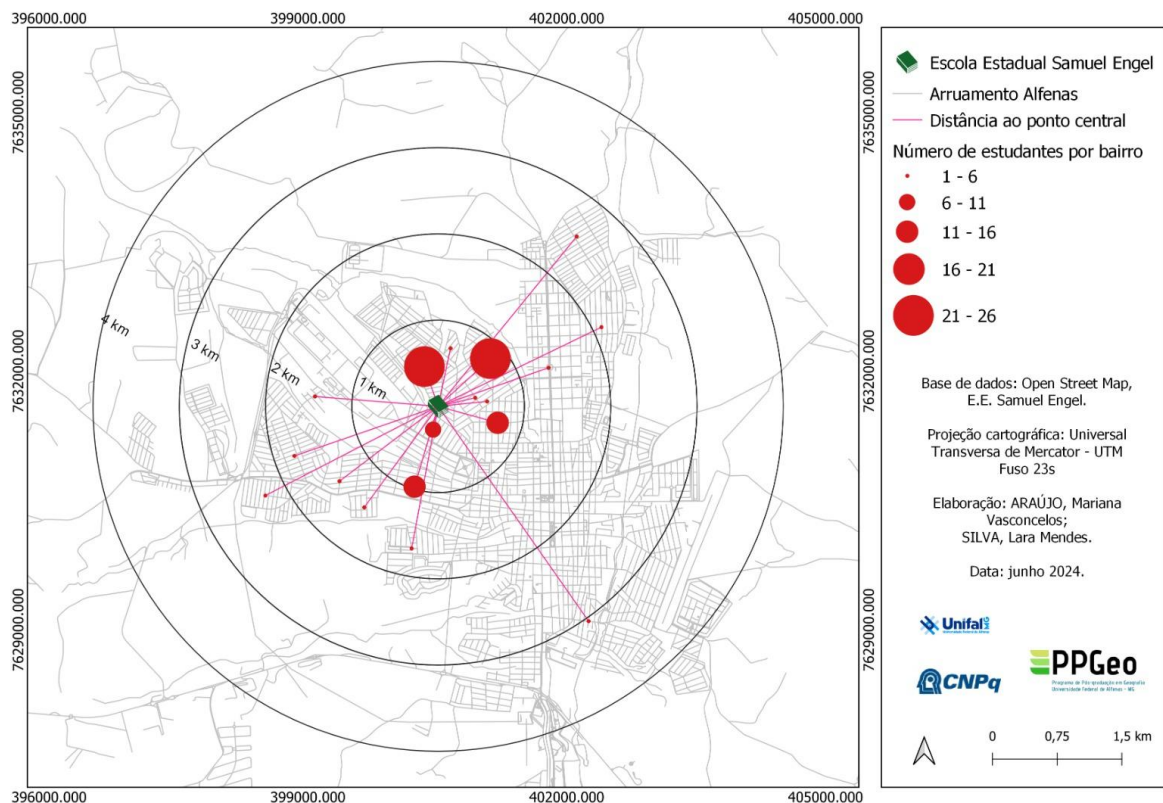
A escola se mostra como um espaço de potencial na análise dos ambientes alimentares, uma vez que crianças e adolescentes permanecem longos períodos na escola e nela há a possibilidade de desenvolvimento de educação voltada para o engajamento da juventude sobre o sistema alimentar que estão inseridos e pelo atendimento de políticas públicas, como o caso do PNAE. O entorno na escola, vale ressaltar que é um espaço oportuno de comercialização de alimentos de interesse da juventude (doces, salgadinhos e outros), incentivando a alienação sobre a alimentação (Henriques, 2021).

5.1 O AMBIENTE ALIMENTAR ESCOLA DA ESCOLA ESTADUAL SAMUEL ENGEL, ALFENAS – MG

Em face do exposto, compreendemos que o ambiente alimentar escolar é composto pela comercialização de alimentos em seu entorno, pela alimentação escolar e suas políticas públicas, pela presença de cantinas nas escolas e pela formação da juventude. Com base nisso, propomo-nos a analisar o ambiente alimentar escolar da Escola Estadual Samuel Engel, considerando a prática da pedagogia alimentar com os estudantes do 9º ano. Compreendemos que a Agroecologia fornece uma base teórica e prática que auxilia na compreensão desse ambiente alimentar e na análise das políticas que o compõem.

Antes de tudo, foi realizado um levantamento da origem residencial dos estudantes do 9º ano para definir o critério de distância dos estabelecimentos vizinhos que comercializam alimentos no entorno da escola. A partir disso, adotou-se o critério de análise do raio de 1 km da escola, uma vez que a maioria desses alunos reside dentro desse perímetro (Mapa 2). Com isso, todos os estabelecimentos dentro desse raio foram catalogados para a compreensão do entorno da escola.

Mapa 2 – Origem residencial dos estudantes do 9º ano da Escola Samuel Engel – MG



Além do entorno, considerou-se também o interior da escola. Para isso, foram levadas em conta as práticas de pedagogia alimentar desenvolvidas nesta pesquisa, a avaliação da alimentação escolar e das políticas envolvidas, bem como a construção da horta. Nesta seção, apresentamos os resultados sobre o ambiente alimentar escolar da Escola Estadual Samuel Engel em duas partes: primeiro, o diagnóstico do entorno da escola e, depois, a análise do seu interior.

5.1.1 O entorno da Escola Estadual Samuel Engel

Para a avaliação do entorno da escola, primeiramente, padronizamos os tipos de estabelecimentos que prestam serviços de alimentação ou comercializam alimentos no varejo. Para isso, utilizamos como referência o relatório da CAISAN (2018), que classifica esses estabelecimentos em subclasses conforme o estado analisado. Por exemplo, supermercados nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo comercializam menor porcentagem de alimentos in natura (Tabela 1) em comparação aos estados do Espírito Santo, Mato Grosso, Tocantins e outros. A divisão dos estabelecimentos depende, portanto, da região em que estão inseridos.

Tabela 2 – Percentual de aquisição de alimentos segundo as categorias do Guia Alimentar para a População Brasileira, por subclasse de estabelecimentos que prestam serviços de alimentação ou comercializam alimentos no varejo do estado de Minas Gerais

Subclasse de estabelecimentos	Perfil dos alimentos adquiridos
Supermercados	40,3% a 49,2% de in natura
Minimercados, mercearias e armazéns	39,6% a 49,4% de in natura
Bares e similares	52,6% a 88,6% de ultraprocessados
Cantinas – Serviços de alimentação privativos	32,4% a 50% de ultraprocessados
Serviços ambulantes de alimentação	20,9% a 48,4% de in natura

Fonte: Adaptado pela autora do CAISAN (2018).

Tomamos como referência o Guia Alimentar para a População Brasileira (2014), que classifica os alimentos em quatro categorias: 1) In natura ou minimamente processados: alimentos obtidos diretamente de plantas ou animais que não sofreram alterações após deixarem a natureza, exceto por processos como limpeza, fracionamento, pasteurização e refrigeração, sem adição de substâncias como sal, açúcar e gorduras; 2) Óleos, gorduras, sal e açúcar: produtos extraídos de alimentos in natura utilizados para temperar e cozinhar; 3) Processados:

alimentos fabricados pela indústria com adição de sal, açúcar ou outra substância para aumentar a durabilidade ou melhorar o sabor. 4) Ultraprocessados: formulações industriais que contêm substâncias extraídas de alimentos, derivadas de constituintes de alimentos ou sintetizadas em laboratório (BRASIL, 2014).

Com base nessas categorias, os estabelecimentos foram classificados de acordo com a predominância de comercialização dos tipos de alimentos, conforme os seguintes critérios de aquisição:

Estabelecimentos cuja aquisição de alimentos in natura ou minimamente processados representa mais de 50% da aquisição total, indicando predominância de produtos saudáveis.

Estabelecimentos cuja aquisição de alimentos ultraprocessados representa mais de 50% da aquisição total, indicando predominância de produtos não saudáveis.

Estabelecimentos cuja comercialização inclui preparações culinárias ou alimentos processados, sem predominância de alimentos in natura/minimamente processados nem de ultraprocessados (CAISAN, 2018, p. 18).

Para fins metodológicos, os estabelecimentos foram categorizados em três tipos, considerando o Guia Alimentar para a População Brasileira e a localização de Alfenas:

Quadro 8 – Tipos de estabelecimentos que comercializam alimentos no entorno da Escola Estadual Samuel Engel, Alfenas – MG

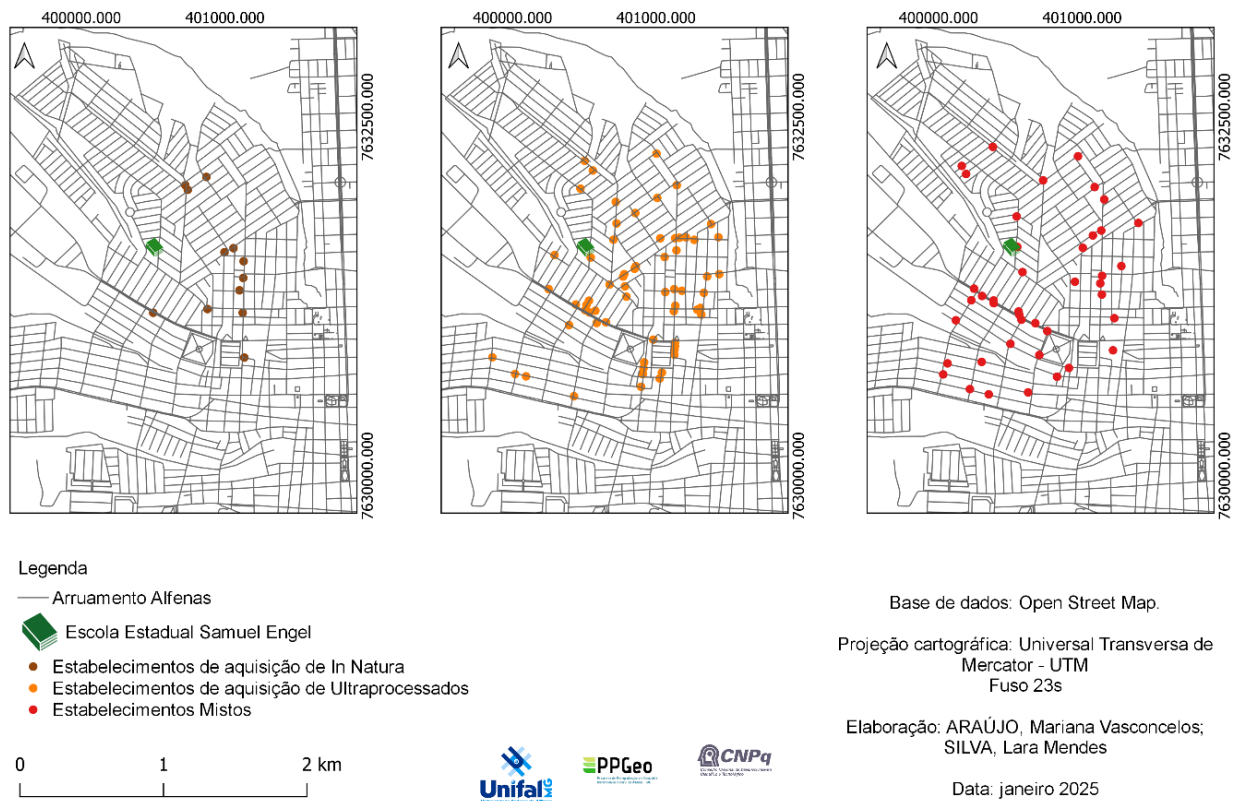
Categorias	Tipos de estabelecimentos
Estabelecimentos de aquisição de In Natura	Peixarias, hortifrutigranjeiros, açougues
Estabelecimentos de aquisição de Ultraprocessados	Lanchonetes, lojas de conveniência, varejistas de doces, bares
Estabelecimentos Mistos	Hipermercados, restaurantes, padarias, varejistas de laticínios, varejistas de produtos alimentícios em geral, fornecimento de alimentos preparados como consumo domiciliar, supermercados, mercearias, cantinas, serviços ambulantes de alimentação

Fonte: Adaptado pela autora do CAISAN (2018).

Os dados da CAISAN (2018) mostram que, na região sudeste do Brasil, do total de estabelecimentos, 21,2% são de aquisição de alimentos *in natura*, 57,2% são estabelecimentos mistos e 21,7% são de aquisição de ultraprocessados. No entorno da Escola Estadual Samuel

Engel, verificou-se uma realidade semelhante à da região: 10,35% dos estabelecimentos são de aquisição de alimentos in natura, 53,45% são estabelecimentos mistos e 36,2% são de aquisição de ultraprocessados (Mapa 3).

Mapa 3 – Distribuição dos estabelecimentos que prestam serviços de alimentação ou comercializam alimentos no varejo no raio de 1km da Escola Estadual Samuel Engel, Alfenas – MG



A predominância de estabelecimentos mistos e de aquisição de ultraprocessados em relação aos de aquisição de *in natura* caracteriza o entorno da Escola Estadual Samuel Engel como um pântano alimentar. Pântanos alimentares são áreas onde há alta disponibilidade de conveniências, mercearias, lanchonetes, cantinas e varejistas de doces, favorecendo o acesso a ultraprocessados em detrimento de alimentos saudáveis (Hager et al., 2017).

O acesso limitado a alimentos saudáveis coloca os estudantes em risco, aumentando a exposição a produtos ultraprocessados. Os tipos de estabelecimentos que mais se destacaram entre os mistos foram padarias e restaurantes, enquanto entre os de ultraprocessados, destacaram-se lojas de conveniência e bares. Entre os estabelecimentos de aquisição de *in*

natura, prevaleceram hortifrutis, açougues e peixarias de bairro, além de uma pequena feira com três barracas de hortaliças, que ocorre uma vez por semana.

Ambientes caracterizados como pântanos alimentares oferecem riscos à saúde dos estudantes e reforçam hábitos alimentares baseados no consumo de ultraprocessados. Correa et al. (2018) demonstram que o aumento do consumo de ultraprocessados entre crianças e adolescentes está associado à compra frequente em lanchonetes, bares e conveniências, tornando o ambiente alimentar escolar um fator de risco.

Além disso, a presença de supermercados na região não necessariamente garante melhores opções alimentares para os estudantes. Supermercados na região Sudeste do Brasil comercializam entre 40,3% e 49,2% de alimentos *in natura*, demonstrando que, apesar da diversidade de produtos, não são necessariamente espaços que favorecem a ingestão de alimentos saudáveis (CAISAN, 2018; Correa et al., 2018).

Dessa forma, a análise do ambiente alimentar escolar da Escola Estadual Samuel Engel revelou um entorno caracterizado como um pântano alimentar, onde há predominância de estabelecimentos que comercializam alimentos ultraprocessados e uma oferta restrita de alimentos *in natura*. Essa realidade reforça a necessidade de políticas públicas e estratégias educativas que promovam uma alimentação mais saudável e acessível para os estudantes. A pedagogia alimentar desenvolvida na escola, aliada aos princípios da Agroecologia, pode contribuir para ampliar a reflexão sobre os impactos do consumo alimentar e estimular práticas mais sustentáveis e benéficas para a saúde dos jovens.

5.1.2 A Escola Estadual Samuel Engel como um oásis alimentar

Ao tratar do ambiente alimentar no interior da Escola Estadual Samuel Engel, consideramos, primeiramente, as práticas de pedagogia alimentar e a construção da horta agroecológica. Uma vez que o ambiente alimentar é composto pelas dimensões da informação e da cultura, compreendemos que essas práticas se tornam referências de alimentação saudável e cultural para os estudantes, além de representarem uma oportunidade para a compreensão da complexidade do ambiente em que estão inseridos e das relações políticas e de poder que o compõem.

A construção de uma horta é compreendida como um elemento pedagógico essencial para a promoção de uma alimentação saudável. A partir dela, pode-se estimular os estudantes a experimentarem novos alimentos e a desenvolverem novos interesses alimentares. Além disso, ao serem pautadas na valorização da sociobiodiversidade e da cultura alimentar, essas

práticas tornam-se ferramentas pedagógicas para a valorização de uma alimentação diversa, contrapondo-se às dietas de classe que colocam a saúde dos estudantes em risco.

A alimentação dentro da escola é ofertada uma vez ao dia, sendo preparada pelas cozinheiras responsáveis pela alimentação escolar. A escola não possui cantina, e os estudantes têm liberdade para levar a refeição que preferirem, além de poderem, eventualmente, solicitar a entrega de refeições por meio de serviços de delivery. No entanto, o uso do delivery ocorre de forma esporádica, pois, devido às condições financeiras dos estudantes, torna-se mais econômico consumir a alimentação escolar ou o lanche trazido de casa.

Quanto à alimentação escolar, foi realizada uma avaliação com base no instrutivo do IQ COSAN (2022), e seu funcionamento foi analisado a partir de informações fornecidas por um informante-chave da escola. O cardápio é adequado para o ensino diurno, sendo ofertada uma refeição por turno escolar, e é elaborado por um profissional de nutrição vinculado à Superintendência Regional de Ensino de Varginha (SRE Varginha), responsável pelo ensino em Alfenas.

O cardápio é seguido em sua maioria conforme o planejado, e eventuais alterações devem ocorrer sob aprovação do nutricionista responsável da SRE. As mudanças solicitadas pela escola referem-se, principalmente, à oferta de peixe e ovos, pois, devido à alta quantidade de alunos e à estrutura da cozinha, que não é industrial, o preparo e a compra desses alimentos representam um custo elevado para a instituição.

A alimentação é fornecida pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), garantindo que 30% dos alimentos adquiridos sejam provenientes da agricultura camponesa de Alfenas. A compra de alimentos de produtores de fora do município ocorre apenas quando nenhum camponês local possui os itens necessários para o cardápio. Não há prioridade para a aquisição de alimentos sem agrotóxicos, sendo a principal diretriz a compra direta de produtores camponeses da cidade. O PNAE assegura o fortalecimento da produção camponesa local e é fiscalizado pela SRE de Varginha, que garante a adequação aos critérios estabelecidos.

A alimentação escolar é ofertada para os estudantes, servidores e corpo docente, garantindo que toda a comunidade escolar tenha acesso à refeição preparada na instituição. Para a pesquisa, foi analisado o cardápio do primeiro semestre (Quadro 9), uma vez que, de um semestre para outro, as alterações são mínimas, ocorrendo apenas nos dias de menor aceitação pelos estudantes. Dessa forma, foram avaliadas as refeições diárias, que foram agrupadas em uma análise semanal, seguindo a metodologia do instrutivo IQ COSAN (2022).

Quadro 9 – Cardápio da Escola Estadual Samuel Engel, Alfenas – MG

CARDÁPIO UNIFICADO: ANUAL		ANO: 2024	ESCOLA POLO: E. E . SAMUEL ENGEL		
Semana	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
1ª semana	GRUPO 2 CARNE MOÍDA COM BATATAS, ARROZ E FEIJÃO (cardápio 18) LARANJA	GRUPO 4 MANDIOCA COM PERNIL E ARROZ (cardápio 71)	GRUPO 3 BAIÃO DE TRÊS (cardápio 48) BANANA	GRUPO 2 FAROFA COM CARNE E COUVE (cardápio 23)	GRUPO 1 ARROZ COM LINGUIÇA E BRÓCOLIS (cardápio 7) MELANCIA
2ª semana	GRUPO 3 TUTU DE FEIJÃO COM MOLHO DE CARNE, OVOS E HORTALIÇAS (cardápio 56) BANANA	GRUPO 2 SALADA DE MACARRÃO (cardápio 44)	GRUPO 1 ARROZ COM PERNIL E LEGUMES (cardápio 9) MELANCIA	GRUPO 4 PIRÃO DE FRANGO COM SALADA (cardápio 62)	GRUPO 2 VACA ATOLADA COM ARROZ (cardápio 46) LARANJA
3ª semana	GRUPO 2 MACARRÃO AO MOLHO DE FRANGO E FEIJÃO (cardápio 28) MELANCIA	GRUPO 2 ESTROGONOFE DE FRANGO E ARROZ (cardápio 22)	GRUPO 4 POLENTA À BOLONHESA COM FEIJÃO (cardápio 64)	GRUPO 3 FEIJOADA LIGHT E ARROZ (cardápio 53) LARANJA	GRUPO 1 ARROZ COLORIDO COM CARNE MOÍDA (cardápio 2) BANANA
4ª semana	GRUPO 3 BAIÃO DE TRÊS (cardápio 48) BANANA	GRUPO 1 GALINHADA COM TUTU DE FEIJÃO (cardápio 14) LARANJA	GRUPO 4 ARROZ COM FRANGO, BATATA E CENOURA (cardápio 66)	GRUPO 2 MACARRONADA À BOLONHESA (cardápio 27)	GRUPO 2 MOLHO DE CARNE E HORTALIÇAS COM ARROZ E FEIJÃO (cardápio 31) MELANCIA
5ª semana	GRUPO 1 ARROZ COLORIDO COM CARNE MOÍDA (cardápio 2) LARANJA	GRUPO 4 MANDIOCA COM PERNIL E ARROZ (cardápio 71)	GRUPO 2 FAROFA COM CARNE, OVOS E COUVE (cardápio 23)	GRUPO 2 CARNE MOÍDA COM BATATAS, ARROZ E FEIJÃO (cardápio 18) BANANA	GRUPO 3 FEIJÃO TROPEIRO (cardápio 52) MELANCIA

A alimentação é dividida em grupos: o grupo 1 compreende preparações de arroz temperado; o grupo 2, preparações diversas; o grupo 3, preparações de feijão; e o grupo 4, preparações de canjiquinha, mingau, polenta ou sopa, sendo que a sopa pode ser substituída por preparo de mandioca cozida ou arroz com legumes. A SRE envia, juntamente com o cardápio mensal, o modo de preparo de cada refeição, as orientações sobre higienização, recomendações de preparo para datas comemorativas da escola e o quadro de safra de Minas Gerais.

O quadro de safra indica o período ideal para a colheita de legumes, verduras e frutas, facilitando para a escola a escolha do melhor momento para adquiri-los. Para vegetais e frutas fora de safra, recomenda-se a substituição por outros pertencentes ao mesmo grupo nutricional, respeitando as necessidades alimentares dos estudantes e a sazonalidade dos alimentos. O modo de preparo dos cardápios escolares segue os períodos de plantio, promovendo a valorização das produções que respeitam o ciclo natural de cada alimento. Dessa forma, alinham-se os ritmos das estações com uma produção que reduz o uso de agrotóxicos. Além disso, alimentos comercializados em seu período de safra possuem preços mais baixos, tornando-se mais econômicos do que aqueles adquiridos fora de época.

Esse modelo de elaboração do cardápio, embora não mencione explicitamente, pode ser compreendido como uma pequena iniciativa de valorização dos alimentos regionais e de incentivo a uma alimentação com menor presença de agrotóxicos. No entanto, considera-se necessário avançar nas políticas alimentares das escolas, incorporando explicitamente princípios da Agroecologia e seus elementos de manejo para a promoção de uma alimentação mais saudável nos aspectos socioambientais.

Na análise do cardápio a partir do instrutivo do IQ COSAN (2022), são avaliados os alimentos ofertados diariamente, bem como os componentes semanais. Ambas as avaliações do instrutivo IQ COSAN seguem as diretrizes do PNAE e as Resoluções CD/FNDE nº 06/2020¹, considerando os tipos de alimentos do Guia Alimentar para a População Brasileira, os alimentos proibidos pelo FNDE, os alimentos regionais brasileiros estabelecidos pelo Ministério da Saúde (2015) e os alimentos da sociobiodiversidade definidos pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (2021).

Os alimentos proibidos na alimentação escolar são aqueles que contêm gorduras trans industrializadas e os ultraprocessados. A oferta de alimentos cárneos é restrita a um máximo de duas vezes por mês; os alimentos em conserva, a uma vez por mês; e os líquidos lácteos com

¹ Resolução nº 06, de 08 de maio de 2020 que dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE.

aditivos ou adoçados, também a uma vez por mês. Os alimentos considerados saudáveis possuem uma quantidade mínima obrigatória a ser ofertada mensalmente, conforme os parâmetros do Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2020), que diferencia alimentos saudáveis e não saudáveis.

Os alimentos regionais brasileiros, estabelecidos pelo Ministério da Saúde (2015), representam um resgate da culinária brasileira, considerando tanto a influência dos povos originários quanto os impactos da colonização no preparo dos alimentos. O Ministério da Saúde (2015, p. 13) ressalta ainda que a alimentação saudável deve ser “referenciada pela cultura alimentar e pelas dimensões de gênero, raça e etnia; acessível do ponto de vista físico e financeiro; harmônica em quantidade e qualidade; baseada em práticas produtivas adequadas e sustentáveis, com quantidades mínimas de contaminantes físicos, químicos e biológicos”.

Quanto aos alimentos da sociobiodiversidade, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (2021) estabelece a lista de alimentos da sociobiodiversidade com valor alimentício para fins de comercialização na esfera do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e de outros programas. Esses alimentos são definidos da seguinte forma:

I - Sociobiodiversidade: inter-relação entre a diversidade biológica e a diversidade de sistemas socioculturais;

II - Produtos da sociobiodiversidade: bens e serviços (produtos finais, matérias-primas ou benefícios) gerados a partir de recursos da biodiversidade, voltados à formação de cadeias produtivas de interesse dos povos e comunidades tradicionais e de agricultores familiares, que promovam a manutenção e valorização de suas práticas e saberes, assegurem os direitos decorrentes e contribuam para a geração de renda e a melhoria da qualidade de vida e do ambiente em que vivem (BRASIL, 2021).

Em síntese, essas definições orientam a avaliação do cardápio escolar a partir do IQ COSAN. A presença desses elementos no cardápio e sua frequência qualificam a alimentação como adequada ou não. Compreendemos, com base em nosso referencial, que esse é um caminho relevante para a avaliação da alimentação escolar, pois buscamos uma alimentação baseada na produção camponesa e originária, na luta por equidade de gênero e racial, e na valorização dos biomas, conforme os princípios da Agroecologia.

Para fins de divulgação dos resultados, apresentamos aqui uma das tabelas (Tabela 3) do instrutivo de avaliação da semana 1 do cardápio². Nela, foram pontuadas a presença e a ausência dos alimentos, além da frequência com que aparecem, resultando em uma pontuação final obtida pela soma das cinco semanas de avaliação.

² Ver a avaliação das outras semanas em anexos.

Tabela 3 – Índice de Qualidade de Cardápios COSAN - PRÉ-ESCOLA, ENSINO FUNAMENTAL, ENSINO MÉDIO, EJA

COMPONENTES SEMANA 1										Observações
COMPONENTES DE AVALIAÇÃO DIÁRIA		Ref	Seg	Ter	Qua	Quin	Sex	Result	Freq	
Alimentos in natura ou minimamente processados	Presença de frutas <i>in natura</i>	1	1	0	1	0	1	3	3	
	Presença de alimentos do grupo de leite e derivados	1	0	0	0	0	0	0	0	
	Presença de alimentos do grupo dos legumes e verduras	1	1	1	1	1	1	5	5	
	Presença de alimentos do grupo de cereais, raízes e tubérculos	1	1	1	1	1	0	4	4	
	Presença de alimentos grupos dos feijões	1	1	0	1	0	1	3	3	
	Presença de alimentos do grupo de carnes e ovos	1	1	1	1	1	0	4	4	
Alimentos ultraprocessados, proibidos e doces	Ausência de alimentos ultraprocessados	1	0	0	0	0	0	0	5	óleo de soja e linguiça
	Ausência de alimentos proibidos	1	1	1	1	1	1	5	0	
	Ausência de alimentos doces	1	1	1	1	1	1	5	0	
PONTUAÇÃO								29		
COMPONENTES DE AVALIAÇÃO SEMANAL							Result	Ref		
Alimentos in natura ou minimamente processados	Frutas <i>in natura</i>	Período parcial			Período integral		5	5		
	Legumes e verduras	mínimo 2 dias/semana			mínimo 4 dias/semana		5	5		
	Alimentos fontes de ferro heme	mínimo 3 dias/semana			mínimo 5 dias/semana		5	5		
	Alimentos fontes de vitamina A	mínimo 4 dias/semana			mínimo 4 dias/semana		5	5		
	Alimentos da sociobiodiversidade	mínimo 3 dias/semana			mínimo 3 dias/semana		5	5		
	Alimentos regionais						5	5	mandioca	
Presença de alimentos proibidos								-20		
Alimentos processados	Biscoito, bolacha, pão ou bolo	1 ref/dia ou 20% NND*		2 refs/dia ou 30% NND*		3 refs/dia ou 70% NND*		5	5	
	Diversidade do cardápio	máx 2x/semana		máx 3x/semana		máx 7x/semana		15	15	
PONTUAÇÃO								50		
PONTUAÇÃO FINAL DA SEMANA								79		

Fonte: IQ COSAN, 2022.

Nas cinco semanas, a pontuação foi prejudicada pela presença do óleo de soja e da linguiça. Concordamos com a linguiça ser uma opção de proteína prejudicial, no entanto, compreendemos que o óleo de soja seja uma das poucas opções para a escola no preparo do tempero do alimento. Além de que, o guia não coloca o óleo de soja como ultraprocessado, diante disso, entendemos como uma limitação do instrutivo.

Mesmo com a presença desses dois ultraprocessados, segundo o instrutivo, a pontuação do cardápio da Escola Estadual Samuel Engel classificou-o como adequado para os estudantes, com a pontuação final de 81,2 (Tabela 4). A escala de pontuação é dividida em três classificações, “Adequado”, “Precisa de melhoras” e “Adequado”.

Tabela 4 – Pontuação da alimentação da escola

AVALIAÇÃO MENSAL (cardápios 5 semanas)	
Semana 1	79
Semana 2	81
Semana 3	83
Semana 4	83
Semana 5	80
Pontuação	81,2

Fonte: elaborado pela autora a partir do IQ COSAN (2022).

Diante do ambiente alimentar externa da escola, classificado como um pântano alimentar, a escola representa um oásis alimentar para esses estudantes. Além da pontuação do cardápio ser adequada, as políticas alimentares escolar se mostrem eficientes, no caso do PNAE, sendo eficiente na construção do cardápio alimentar e no fortalecimento da agricultura camponesa local.

Mesmo com a redução do território de produção da biodiversidade alimentar de Alfenas, existem políticas que ainda tentam garantir essas produções e distribuição. No caso das políticas alimentares dentro das escolas, compreendemos que elas sejam eficientes e podem avançar apoiadas nos princípios da Agroecologia, garantindo além da alimentação saudável, novas relações de produção do alimento.

Além disso, compreendemos como uma ação em potencial o trabalho da pedagogia alimentar dentro das escolas uma vez que as escolas sejam espaços de referências alimentares quase que únicas para alguns estudantes. O trabalho da pedagogia alimentar de conscientizar os processos alimentares e as políticas de garantia da alimentação escolar adequada, se mostrou

como um potencial de construir junto aos estudantes novas formas de se engajar nas questões alimentares.

Trabalhar a pedagogia alimentar a partir da compreensão do próprio território é uma estratégia de potencial, estimular o conhecimento dos estudantes sobre as políticas e processos envolvidos na alimentação escolar pode ser um possível caminho de compreensão da complexidade da alimentação e dos atores envolvidos. As políticas alimentares de alimentação escolar mostram suas diretrizes condizentes com uma alimentação justa, saudável e de valorização dos biomas.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por fim, apresentamos algumas reflexões sobre o impacto da pesquisa na escola, bem como algumas limitações para a implementação de ações futuras. Em primeiro lugar, a pesquisa possibilitou a formalização da parceria entre a Escola Estadual Samuel Engel e o NETASA em 2025, por meio da aprovação do projeto de extensão do NETASA, que passou a incluir a escola como um de seus focos de ação. Anteriormente, a parceria ocorria de maneira informal, e agora se consolida com a participação de um coletivo engajado na conscientização sobre alimentação no ambiente escolar.

Dentre as propostas do NETASA e as limitações identificadas na pesquisa, destaca-se a necessidade de formação para os professores interessados em debater o tema em conjunto com as atividades de extensão. Durante a pesquisa, verificou-se um distanciamento da interação com o corpo docente, tornando-se, assim, uma nova meta do NETASA incentivar e apoiar a construção coletiva desse debate dentro da escola. Além disso, propõe-se aproximar os estudantes da universidade, promovendo atividades tanto na escola quanto na UNIFAL-MG.

Diante disso, compreendemos que a pesquisa forneceu uma base sólida e um diagnóstico fundamental para a implementação de ações com impacto de longo prazo na escola. A curto prazo, um dos principais resultados foi a construção da horta agroecológica, uma demanda da gestão escolar. Dessa forma, sua manutenção e manejo passam a integrar as atividades do NETASA, garantindo a continuidade desse espaço pedagógico vivo.

O diagnóstico do ambiente alimentar revelou-se eficaz ao permitir a compreensão dos diferentes espaços que os estudantes frequentam. A identificação da disparidade entre o ambiente externo e interno da escola forneceu subsídios para a construção de estratégias voltadas à pedagogia alimentar. Consideramos essencial partir da realidade dos estudantes para abordar a alimentação, sendo a escola um espaço privilegiado para essa discussão, pois faz parte do cotidiano dos alunos e exerce influências significativas em seus hábitos alimentares.

Por fim, a Agroecologia demonstrou ser um caminho transformador para o trabalho com a alimentação. Enquanto as políticas públicas têm o desafio de investir na alimentação escolar, incentivando a produção camponesa, o consumo de alimentos da sociobiodiversidade e de produtos locais, bem como a redução do consumo de ultraprocessados, a Agroecologia se mostrou uma base conceitual sólida para a construção de novas relações com a alimentação junto aos estudantes.

REFERÊNCIAS

ALTIERI, Miguel. Agroecologia, agricultura camponesa e soberania alimentar. **Revista NERA**, Presidente Prudente, ano 13, nº 16, p.22-32, jan./jun. 2010.

ALTIERI, Miguel. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. 3 ed., São Paulo, Rio de Janeiro: Expressão Popular, AS-PTA, 2012.

ALTIERI, Miguel. Breve reseña los Orígenes y evolución de la Agroecología Latina. **Agroecología**, Universidad de Murcia, v. 10, n. 2, 2015. Disponível em: <https://revistas.um.es/Agroecologia/article/view/300771>. Acesso em: 06 dez. 2023.

ALVES, Flamarion Dutra; LINDNER, Michele. AGRONEGÓCIO DO CAFÉ NO SUL DE MINAS GERAIS: territorialização, mundialização e contradições. **Revista OKARA: Geografia em debate**, v. 14, n. 2, p. 433-451, 2020.

ALVES, Flamarion Dutra. Da diversidade alimentar a *commodity* do café: a monopolização dos agricultores familiares na Região Imediata de Alfenas, sul de Minas Gerais – Brasil. In: ALVES, Flamarion Dutra (organizador). **Sociedade, Território e Ambiente: Estudos da geografia sul-mineira**, AGB Alfenas, Alfenas, Minas Gerais, 2024.

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE MINAS GERAIS (ALMG). Sul de Minas Lidera casos de trabalho escravo no País e em Minas. 17 mai 2024. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/comunicacao/noticias/arquivos/Sul-de-Minas-lidera-casos-de-trabalho-escravo-no-Pais-e-em-Minas/>. Acesso em: 26 ago 2024.

BARBERINI, Alíssia. **Pedagogia da comida: práticas da alimentação escolar a partir da percepção de merendeiras**. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação Profissional da Universidade Federal da Fronteira Sul, RS, 2021.

BARBOSA, Najla Veloso Sampaio; MACHADO, Neila Maria Viçosa; SOARES, Maria Cláudia Veiga; PINTO, Anelise Regina Royer. Alimentação na escola e autonomia – desafios e possibilidades. **Revista Ciência e Saúde Coletiva**, v. 18, n. 4, p. 937-945, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232013000400005>.

BARTHES, Angela; BASCONI, Tatiane Cristina Fernandes; LENGTHORN, Elena Elizabeth; CHALANDO, Veronique; GIBERT, Anne-Françoise; SOUZA, Jose Gilberto. A Agroecologia e a multirreferencialidade do currículo. **Campo-Território: revista de Geografia Agrária**, Uberlândia, v. 19, n. 54, p. 175-195, abr. 2024. DOI: <https://doi.org/10.14393/RCT195473255>.

BARTHOLL, Timo. Geografias em movimento. In.: BARTHOLL, Timo. Por uma Geografia em movimento: a ciência como ferramenta de luta. Rio de Janeiro: Consequência, 2018.

BENSADON, Ligia Scarpa. Tecendo projetos políticos: a trajetória da Articulação Nacional de Agroecologia. **Cadernos de Agroecologia da ABA**, v. 13, n. 1, 2018. Disponível em: <https://cadernos.aba-Agroecologia.org.br/cadernos/article/view/207>. Acesso em: 01 jul. 2024.

BORGES, Gerson Antonio; COCA, Estevan Leopoldo de Freitas; SILVA, Allan Rodrigo de Campos. Agronegócio, pandemia e fome: um triângulo indissociável. **Brasil de Fato**, São Paulo

(SP), 01 nov. 2021. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2021/11/01/analise-agronegocio-pandemia-e-fome-um-triangulo-indissociavel>. Acesso em: 01 jul. 2024.

BRANCO, Emerson Pereira; BRANCO, Alessandra Batista de Godoi; IWASSE, Lilian Fávoro Alegrância; ZANATA, Shalimar. Uma visão crítica sobre a implantação da Base Nacional Comum Curricular em Consonância com a Reforma do Ensino Médio. **Revista: Debates em Educação**, Universidade Federal de Alagoas, 2018.

BRANQUINHO, Evânio dos Santos; MACHADO, Nicolas Pereira; MINI, Alberto Tavares. A relação centro-periferia e a formação de novas centralidades em Alfenas – MG. **Boletim Alfenense de Geografia**, Alfenas. v. 3, n.6,p. 134-158, 2023. ISSN: 2764-1422.

BRANQUINHO, Evânio dos Santos. A renda da terra e os novos padrões de ocupação urbana em Alfenas – MG. **Revista Eletrônica da AGB Seção Três Lagoas**, v. 1, n. 34, 2021.

BRASIL. Lei nº 10.831 de 23 de dezembro de 2003. Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências. **Diário oficial da União**, Brasília, DF, 23 dez. 2023.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria Interministerial MAPA/MMA nº10, de 21 de julho de 2021. **Diário oficial da União**, Brasília, DF, 2021.

BRASIL. Resolução nº 06, de 08 de maio de 2020. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. **Ministério da educação**, Brasília, DF, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Alimentos regionais brasileiros**. Brasília, DF, 2015.

CAISAN. Estudo técnico: mapeamento dos desertos alimentares no Brasil. **Secretaria-Executiva da Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional**, 2018.

CALDART, Roseli Salette. Agroecologia nas Escolas de Educação Básica: fortalecendo a resistência ativa! *In: VIII Encontro Estadual de Educadoras e Educadores de Assentamentos de Reforma Agrária do MST RS*, 2019, Nova Santa Rita. Disponível em: <https://www.biodiversidadla.org/Documentos/Agroecologia-nas-Escolas-de-Educacao-Basica-fortalecendo-a-resistencia-ativa>. Acesso em: 06 jul. 2024.

CAMACHO, Rodrigo Simão. MARXISMO COMO MÉTODO E PRÁXIS: os conceitos de espaço e território enquanto totalidade em novimento. **Caderno Prudentino de Geografia**, v. 45, n. 2, p. 1–19, 2023.

CAMPO, Rafael Zavala Gómez. Prefácio. *In: PREISS, Potira; SCHNEIDER, Sergio (orgs). Sistemas alimentares no século XXI: debates contemporâneos*. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2020.

CAPORAL, Francisco Roberto. Agroecologia. *In: CAPORAL, Francisco Roberto (coord.). Extensão Rural e Agroecologia: temas sobre um novo desenvolvimento rural, necessário e possível*. Brasília, 2009.

CHARGAS, Rodrigo; STROPASOLAS, Pedro. Maior produção de arroz orgânico da América Latina: conheça a experiência agroecológica do MST. **Brasil de Fato**, 20 abr 2023. Disponível

em: <https://www.brasildefato.com.br/2023/04/20/maior-producao-de-arroz-organico-da-america-latina-conheca-a-experiencia-agroecologica-do-mst>. Acesso em: 26 ago 2024.

CHIZZOTTI, Antonio. A pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais: evolução e desafios. *Revista Portuguesa de Educação*, Universidade do Minho: Braga, Portugal, vol. 16, n. 02, p. 221-236, 2003.

COCA, Estevan Leopoldo de Freitas. 20 anos da proposta de soberania alimentar: construindo um regime alimentar alternativo. *Revista NERA*, n. 32 (19), p. 14-33, 2016. DOI: <https://doi.org/10.47946/rnera.v0i32.4789>

COCA, Estevan Leopoldo de Freitas. Uma discussão sobre a viabilidade da soberania alimentar. **Third Internacional Conference Agriculture and Food in an Urbanizing Society**, Porto Alegre, UFRGS, 2018.

COCA, Estevan; XAVIER, Gabriela Taise Poiati; BERTACHI, Marcos Vinícius. Geografia agrária crítica e pesquisa militante: apontamentos teóricos- metodológicos. *Anais do XIV ENANPEGE... Campina Grande: Realize Editora*, 2021. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/78085>. Acesso em: 01 set. 2023.

COCA, Estevan. Eating and learning about food at school and on campus: Farm to Cafeteria Canada (F2CC) in Metro Vancouver. *Canadian Food Studies*, v. 8, n. 4, p. 226-244, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.15353/cfs-rcea.v8i4.460>

CORBARI, Fábio. **Transição agroecológica: um estudo de experiências no Brasil e no México**. 2020. 286 f. Tese (Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus Marechal Cândido Rondon, Centro de Ciências Agrárias, 2020.

CORREA, Elizabeth; RETONDARIO, Anabelle; ALVES, Mariane; BRICARRELO, Liliana; ROCKENBACH, Gabriele; HINNIG, Patrícia; NEVES, Janaina; VASCONCELOS, Francisco. Utilization of food outlets and intake of minimally processed and ultra-processed foods among 7 to 14-year-old schoolchildren. A cross-sectional study. *São Paulo Medical Journal*, v. 136(3), p. 200-207, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1516-3180.2017.0211061217>.

DOWNS, Shauna; AHMED, Selena; FANZO, Jessica; HERFORTH, Anna. Food Environment Typology: Advancing an expanded definition, framework, and methodological approach for improved characterization of wild, cultivated, and built Food Environments toward Sustainable Diets. *Foods*, v. 9 (4), 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/foods9040532>. Acesso em: 29/04/2024.

FERNANDES, Bernardo Mançano. **Construindo um Estilo de Pensamento na Questão Agrária: o debate paradigmático**. 2013. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/entities/publication/08ddf575-fd3b-4b1e-aa50-c2e1939ace5b>. Acesso em: 27/01/2025.

FERNANDES, Bernardo Mançano. **O MST e as reformas agrárias do Brasil**. *Boletim DATALUTA*, v. 1, n. 1, p. 1-18, 2022. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/BD/article/view/54765>. Acesso em: 27/01/2025.

FIOCRUZ. Obesidade em crianças e jovens cresce no Brasil na pandemia. Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2023. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/obesidade-em-criancas-e-jovens-cresce-no-brasil-na-pandemia>. Acesso em: 24/04/2024.

FLOWES, Rick; SWAN, Elaine. Food Pedagogies: Histories, Definitions and Moralities. In: FLOWES, Rick; SWAN, Elaine (editores). **Food Pedagogies**. Critical Food Studies, London, 1 ed, 2016.

FRANCIS, Charles A.; LIEBLEIN, Geir; GLIESSMAN, Stephen. R.; BRELAND, Tor Arvid; CREAMER, Nancy; HARWOOD, R.; SALOMONSSON, Lennart; HELENIUS, Juha; RICKERL, Diane; SALVADOR, R.; WIEDENHOEFT, Mary; SIMMONS, S.; ALLEN, P.; ALTIERI, Miguel.; FLORA, Cornelia; POINCELOT, R. Agroecology: The ecology of food systems. **Journal of Sustainable Agriculture**, v. 22, nº 3, pp. 99-118, 2003. DOI: 10.1300/J064v22n03_10.

FREIRE. Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Paz e Terra, Rio de Janeiro, 17ª ed., 1987.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. Paz e Terra, São Paulo, 25ª ed., 1996.

FRIEDMANN, Harriet. From Colonialism to Green Capitalism: Social Movements and Emergence of Food Regimes. In: BUTTEL, Frederick; MCMICHAEL, Philip (editors). **New Directions in the Sociology of Global Development**, Editora Emerald Publishing Limited, v. 11, p. 227-264, 2005.

FONTES, Virgínia. Pedagogia do capital. In: DIAS, Alexandre Pessoa; STAUFFER, Anakeila de Barros; MOURA, Luiz Henrique Gomes; VARGAS, Maria Cristina (orgs). **Dicionário de Agroecologia e educação**. 1 ed. São Paulo: Expressão Popular; Rio de Janeiro: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, 2021, p. 537-544.

FAO. **School food and nutrition framework**. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Roma, 2019.

GUHUR, Dominique; SILVA, Nívia Regina. Agroecologia. In: DIAS, Alexandre Pessoa; STAUFFER, Anakeila de Barros; MOURA, Luiz Henrique Gomes; VARGAS, Maria Cristina (orgs). **Dicionário de Agroecologia e educação**. 1 ed. São Paulo: Expressão Popular; Rio de Janeiro: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, 2021, p. 59-73.

HAGER, Erin; COCKERHAM, Alexandra; O'REILLY, Nicole; HARRINGTON, Donna; HARDING, James; HULEY, Kristen; PRETO, Maureen. Food Swamps and food deserts in Baltimore City, MD, USA: association with dietary behaviours among urban adolescent girls. **Public Health Nutrition**, v. 20 (14), p. 2598-2607, 2017. Disponível em: https://www.cambridge.org/core/journals/public-health-nutrition/article/food-swamps-and-food-deserts-in-baltimore-city-md-usa-associations-with-dietary-behaviours-among-urban-adolescent-girls/3E8A0082E3CF8AD5B5B82BB2EC399B36?utm_campaign=shareaholic&utm_medium=copy_link&utm_source=bookmark. Acesso em: 25/01/2025.

HENRIQUES, Patrícia; ALVARANGA Camile Robady Torres; FERREIRA, Daniele Mendonça; DIAS, Patricia Camacho; SOARES, Daniele da Silva Bastos; BARBOSA, Rosane Moreira Sampaio; BURLANDY, Liciene. Ambiente alimentar do entorno de escolas públicas e privadas: oportunidade ou desafio para alimentação saudável? **Ciência e Saúde Coletiva**, n. 26 (8), p. 3135-3145, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232021268.04672020>.

HUNTY, Rita Von. Agroecologia e agricultura familiar. [S. I.], Tempero Drag, 2021. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=i8SJvHhSQmk>. Acesso em: 22 jul. 2023.

HECHT, Susanna. The Evolution of Agroecological Thought. In: ALTIERI, Miguel (ed.). **Agroecology: the science of sustainable agriculture**. 2 ed., Imprensa CRC, 1996, p. 1-20.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **IBGE Cidades@**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/alfenas/panorama>. Acesso em: 19 ago. 2024.

IQ COSAN. Instrutivo para utilização do IQ COSAN para Pré-escola, Ensino Fundamental, Ensino médio e Educação de Jovens e Adultos. **Fundação Nacional de Desenvolvimento da Educação**, Brasília, 2022.

KOSIK, Karel. Dialética da totalidade concreta. In: Dialética do concreto. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995.

LA VIA CAMPESINA. Declaration of the international forum for agroecology. 04 mar. de 2015. Disponível em: <https://viacampesina.org/en/declaration-of-the-international-forum-for-agroecology/>. Acesso em: 09 dez. 2023.

LIPORACE, Teresa. Juntos contra a Sindemia Global. In.: THE LANCET. **A sindemia global da obesidade, desnutrição e mudanças climáticas**. Alimentando políticas; Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor, 2019.

LA VIA CAMPESINA. Declaration at the II International Symposium on Agroecology April, 2018. 08 abr. 2018. Disponível em: <https://viacampesina.org/en/declaration-at-the-ii-international-symposium-on-agroecology/#>. Acesso em: 09 dez. 2023.

LEFF, Henrique. Para uma pedagogia da complexidade ambiental. In: **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Editora Cortez, 2001.

MACIEL, Camila Falleció una de las grandes pioneras de la Agroecologia. **Resumen Latinoamerica**. 07 de janeiro de 2020, Seção Brasil. Disponível em: <https://www.resumenlatinoamericano.org/2020/01/07/brasil-fallecio-una-de-las-grandes-pioneras-de-la-Agroecologia/>. Acesso em: 01/07/2024.

MEEK, David; TARLAU, Rebeca. Critical Food Systems Education (CFSE): Educating for Food Sovereignty. **Agroecology and Sustainable Food Systems**, v. 40, ed. 3, p. 237-260, 2016. DOI: 10.1080/21683565.2015.1130764.

MCMICHAEL, Phillip. Regimes alimentares e questões agrárias. São Paulo; Porto Alegre: Editora UNESP; Editora da UFRGS, 2016.

NANNI, Warllen Torres; MARCUSSO, Marcus Fernandes. “De olho no material escolar”: o agro quer ser pop nas escolas combinando força e consenso. **Pegada: Revista da geografia do trabalho**, v. 25, n. 1, 2024.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A ALIMENTAÇÃO E A AGRICULTURA. International Symposium on Agroecology for Food Security and Nutrition. FAO, 2014. Disponível em: <https://www.fao.org/about/meetings/afns/en/>. Acesso em: 09 dez. 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A ALIMENTAÇÃO E A AGRICULTURA. Declaration at the II International Symposium on Agroecology April, 2018. FAO, 2018. Disponível em: <https://viacampesina.org/en/declaration-at-the-ii-international-symposium-on-agroecology/>. Acesso em: 09 dez. 2023.

ORNELAS, Gabriel Mattos. **Agroecologia e política: ações coletivas e institucionalização da Agroecologia no município de Belo Horizonte (1993-2020)**. 166 f. Dissertação (Programa de pós-graduação em Ciência Política) – Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, 2021.

PERES, João. Mercado financeiro: três empresas controlam metade das corporações do sistema alimentar. **O Joio e o Trigo**, São Paulo, 4 mar. 2024. Disponível em: <https://ojoioetrigo.com.br/2024/03/mercado-financeiro-sistema-alimentar/>. Acesso em: 05 jun. 2024.

PRIMAVESI, Ana. **Manejo ecológico de pragas e doenças**. 2 ed. ver., São Paulo: Expressão Popular, 2016.

RAMOS, Flavia Pascoal; SANTOS, Ligia Amparo da Silva; REIS, Amélia Borba Costa. Educação alimentar e nutricional em escolares: uma revisão de literatura. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 29, n. 11, p. 2147-2161, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311x00170112>.

REDE PENSSAN. **II VIGISAN: relatório final/Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar**. São Paulo (SP): Fundação Friedrich Ebert: Rede PENSSAN, 2022.

RETI, Irene. Stephen R. Gliessman: Alfred E. Heller Professor of Agroecology, UC Santa Cruz. **Regional History Project Oral Histories: UC Santa Cruz**, maio de 2010. Disponível em: <https://escholarship.org/uc/item/0q88w50t#author>. Acesso em: 01/07/2024.

RIBEIRO, Dionara Soares; TIEPOLO, Elisiani Vitória; VARGAS, Maria Cristina; SILVA, Nívia Regina. **Agroecologia na educação básica: questões propositivas de conteúdo e metodologia**. São Paulo: Expressão Popular, 2 ed., 2017.

RIBEIRO, Maria; SILVA, Rosalva; CAMILO, Diogo; MENDES, Lara; SANTOS, Adriano; COCA, Estevan. Trabalho, agroecologia e soberania alimentar no Sul de Minas Gerais: relatos de algumas experiências do NETASA-UNIFAL-MG. **Cadernos de Agroecologia online**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, 2024.

ROSSET, Peter; ALTIERI, Miguel. **Agroecologia: ciência e política**. São Paulo: Editora UNESP, Editora Expressão Popular, Editora UFRGS, 2022.

SHIVA, Vandana. Grandes corporações promovem uma ditadura do alimento. [Entrevista concedida a] Tatiane Ribeiro e Toni Sciarretta. **Instituto Humanitas Unisinos**, 24 ago. 2013. Disponível em: <https://www.ihu.unisinos.br/noticias/523025-grandes-corporacoes-promovem-uma-ditadura-do-alimento>. Acesso em: 05 jun. 2024.

STAUFFER, Anakeila de Barros; RIBEIRO, Dionara Soares; TIEPOLO, Elisiani Vitória; VARGAS, Maria Cristina. Educação Básica e Agroecologia. *In*: DIAS, Alexandre Pessoa; STAUFFER, Anakeila de Barros; MOURA, Luiz Henrique Gomes; VARGAS, Maria Cristina (orgs). **Dicionário de Agroecologia e educação**. 1 ed. São Paulo: Expressão Popular; Rio de Janeiro: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, 2021, p. 348-355.

STEPHENS, Phoebe; HINTON, Lucy. The estate of postsecondary food studies pedagogy in Canada: An exploration of philosophical and normative underpinnings. **Canadian Food Studies**, v. 8, n. 4, p. 198-325, 2021.

SUMNER, Jennifer. Eating as a Pedagogical Act: Food as a Catalyst for Adult Education for Sustainable Development. **Kursiv-Journal fuer politische Bildung**, v. 04, p. 23-37, 2008.

TOLEDO, Victor. A Agroecologia é uma revolução epistemológica. [Entrevista concedida a] Diana Quiroz. **Agriculturas**, v. 13, n. 1, p. 42-45, 2016.

TORRES, Raquel. De onde vem a comida do seu prato? **O Joio e o Trigo**, Petrópolis e Teresópolis (RJ), 28 jun. 2023. Disponível em: <https://ojoioeotrigo.com.br/2023/06/saiba-de-onde-vem-sua-comida/>. Acesso em: 01 jun. 2024.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

WEZEL, Alexander; BELLON, Stéphane; DORÉ, Thierry; FRANCIS, Charles; VALLOD, Dominique; DAVID, Christophe. Agroecology as a Science, a movement and a practice. A review. **Agronomy for Sustainable Development**, v. 29, p. 503-515, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1051/agro/2009004>. Acesso em: 04 dez. 2023.

WISNIEWSKI, Maurício. **O comer consciente: perspectiva para a educação alimentar na infância**. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade Estadual de Ponta Grossa. Ponta Grossa, PR. 2007.

ANEXOS

Anexo A – Índice de Qualidade de Cardápios COSAN - PRÉ-ESCOLA, ENSINO FUNAMENTAL, ENSINO MÉDIO, EJA

COMPONENTES SEMANA 1									
COMPONENTES DE AVALIAÇÃO DIÁRIA		Ref	Seg	Ter	Qua	Quin	Sex	Result	Freq
Alimentos in natura ou minimamente processados	Presença de frutas <i>in natura</i>	1	1	0	1	0	1	3	3
	Presença de alimentos do grupo de leite e derivados	1	0	0	0	0	0	0	0
	Presença de alimentos do grupo dos legumes e verduras	1	1	1	1	1	1	5	5
	Presença de alimentos do grupo de cereais, raízes e tubérculos	1	1	1	1	1	0	4	4
	Presença de alimentos grupos dos feijões	1	1	0	1	0	1	3	3
	Presença de alimentos do grupo de carnes e ovos	1	1	1	1	1	0	4	4
Alimentos ultraprocessados, proibidos e doces	Ausência de alimentos ultraprocessados	1	0	0	0	0	0	0	5
	Ausência de alimentos proibidos	1	1	1	1	1	1	5	0
	Ausência de alimentos doces	1	1	1	1	1	1	5	0
PONTUAÇÃO								29	
COMPONENTES DE AVALIAÇÃO SEMANAL								Result	Ref
		Período parcial		Período integral					
Alimentos in natura ou minimamente processados	Frutas <i>in natura</i>	mínimo 2 dias/semana		mínimo 4 dias/semana			5	5	
	Legumes e verduras	mínimo 3 dias/semana		mínimo 5 dias/semana			5	5	
	Alimentos fontes de ferro heme	mínimo 4 dias/semana		mínimo 4 dias/semana			5	5	
	Alimentos fontes de vitamina A	mínimo 3 dias/semana		mínimo 3 dias/semana			5	5	
	Alimentos da sociobiodiversidade						5	5	
	Alimentos regionais						5	5	
Presença de alimentos proibidos								-20	
		1 ref/dia ou 20% NND*		2 refs/dia ou 30% NND*		3 refs/dia ou 70% NND*			
Alimentos processados	Biscoito, bolacha, pão ou bolo	máx 2x/semana		máx 3x/semana		máx 7x/semana		5	5
Diversidade do cardápio								15	15
PONTUAÇÃO								50	
PONTUAÇÃO FINAL DA SEMANA								79	

COMPONENTES SEMANA 2										Observações
COMPONENTES DE AVALIAÇÃO DIÁRIA										
	Ref	Seg	Ter	Qua	Quin	Sex	Result	Freq		
Alimentos in natura ou minimamente processados	Presença de frutas <i>in natura</i>	1	1	0	1	0	1	3	3	
	Presença de alimentos do grupo de leite e derivados	1	0	1	0	0	0	1	1	
	Presença de alimentos do grupo dos legumes e verduras	1	1	1	1	1	1	5	5	
	Presença de alimentos do grupo de cereais, raízes e tubérculos	1	1	1	1	1	1	5	5	
	Presença de alimentos grupos dos feijões	1	1	0	1	0	0	2	2	
	Presença de alimentos do grupo de carnes e ovos	1	1	1	1	1	1	5	5	
Alimentos ultraprocessados e proibidos	Ausência de alimentos ultraprocessados	1	0	0	0	0	0	0	5	óleo de soja
	Ausência de alimentos proibidos	1	1	1	1	1	1	5	0	
	Ausência de alimentos doces	1	1	1	1	1	1	5	0	
PONTUAÇÃO							31			
COMPONENTES DE AVALIAÇÃO SEMANAL										
		Período parcial			Período integral			Result	Ref	
Alimentos in natura ou minimamente processados	Frutas <i>in natura</i>	mínimo 2 dias/semana			mínimo 4 dias/semana			5	5	
	Legumes e verduras	mínimo 3 dias/semana			mínimo 5 dias/semana			5	5	
	Alimentos fontes de ferro heme	mínimo 4 dias/semana			mínimo 4 dias/semana			5	5	
	Alimentos fontes de vitamina A	mínimo 3 dias/semana			mínimo 3 dias/semana			5	5	
	Alimentos da sociobiodiversidade							5	5	mandioca
	Alimentos regionais							5	5	couve, laranja
Presença de alimentos proibidos										-20
		1 ref/dia ou 20% NND*	2 refs/dia ou 30% NND*	3 refs/dia ou 70% NND*						
Alimentos processados	Biscoito, bolacha, pão ou bolo	máx 2x/semana	máx 3x/semana	máx 7x/semana			5	5		
Diversidade do cardápio										
		24					15	15		
PONTUAÇÃO							50			
PONTUAÇÃO FINAL DA SEMANA							81			

COMPONENTES SEMANA 3									
COMPONENTES DE AVALIAÇÃO DIÁRIA		Ref	Seg	Ter	Qua	Quin	Sex	Result	Freq
Alimentos in natura ou minimamente processados	Presença de frutas <i>in natura</i>	1	1	0	0	1	1	3	3
	Presença de alimentos do grupo de leite e derivados	1	0	1	0	0	0	1	1
	Presença de alimentos do grupo dos legumes e verduras	1	1	1	1	1	1	5	5
	Presença de alimentos do grupo de cereais, raízes e tubérculos	1	1	1	1	1	1	5	5
	Presença de alimentos grupos dos feijões	1	1	0	1	1	1	4	4
	Presença de alimentos do grupo de carnes e ovos	1	1	1	1	1	1	5	5
Alimentos ultraprocessados e proibidos	Ausência de alimentos ultraprocessados	1	0	0	0	0	0	0	5
	Ausência de alimentos proibidos	1	1	1	1	1	1	5	0
	Ausência de alimentos doces	1	1	1	1	1	1	5	0
PONTUAÇÃO								33	
COMPONENTES DE AVALIAÇÃO SEMANAL								Result	Ref
			Período parcial		Período integral				
Alimentos in natura ou minimamente processados	Frutas <i>in natura</i>		mínimo 2 dias/semana		mínimo 4 dias/semana			5	5
	Legumes e verduras		mínimo 3 dias/semana		mínimo 5 dias/semana			5	5
	Alimentos fontes de ferro heme		mínimo 4 dias/semana		mínimo 4 dias/semana			5	5
	Alimentos fontes de vitamina A		mínimo 3 dias/semana		mínimo 3 dias/semana			5	5
	Alimentos da sociobiodiversidade							5	5
	Alimentos regionais							5	5
Presença de alimentos proibidos								-20	
			1 ref/dia ou 20% NND*	2 refs/dia ou 30% NND*	3 refs/dia ou 70% NND*				
Alimentos processados	Biscoito, bolacha, pão ou bolo		máx 2x/semana	máx 3x/semana	máx 7x/semana		5	5	
Diversidade do cardápio									
			20				15	15	
PONTUAÇÃO								50	
PONTUAÇÃO FINAL DA SEMANA								83	

Índice de Qualidade de Cardápios COSAN - PRÉ-ESCOLA, ENSINO FUNAMENTAL, ENSINO MÉDIO, EJA

COMPONENTES SEMANA 4										Observações
COMPONENTES DE AVALIAÇÃO DIÁRIA		Ref	Seg	Ter	Qua	Quin	Sex	Result	Freq	
Alimentos in natura ou minimamente processados	Presença de frutas <i>in natura</i>	1	1	1	0	0	1	3	3	
	Presença de alimentos do grupo de leite e derivados	1	0	0	1	1	0	2	2	
	Presença de alimentos do grupo dos legumes e verduras	1	1	1	1	1	1	5	5	
	Presença de alimentos do grupo de cereais, raízes e tubérculos	1	1	1	1	1	1	5	5	
	Presença de alimentos grupos dos feijões	1	1	1	0	0	1	3	3	
	Presença de alimentos do grupo de carnes e ovos	1	1	1	1	1	1	5	5	
Alimentos ultraprocessados e proibidos	Ausência de alimentos ultraprocessados	1	0	0	0	0	0	0	5	óleo de soja
	Ausência de alimentos proibidos	1	1	1	1	1	1	5	0	
	Ausência de alimentos doces	1	1	1	1	1	1	5	0	
PONTUAÇÃO								33		
COMPONENTES DE AVALIAÇÃO SEMANAL								Result	Ref	
		Período parcial			Período integral					
Alimentos in natura ou minimamente processados	Frutas <i>in natura</i>	mínimo 2 dias/semana			mínimo 4 dias/semana			5	5	
	Legumes e verduras	mínimo 3 dias/semana			mínimo 5 dias/semana			5	5	
	Alimentos fontes de ferro heme	mínimo 4 dias/semana			mínimo 4 dias/semana			5	5	
	Alimentos fontes de vitamina A	mínimo 3 dias/semana			mínimo 3 dias/semana			5	5	
	Alimentos da sociobiodiversidade							5	5	urucum
	Alimentos regionais							5	5	laranja,couve
Presença de alimentos proibidos									-20	
		1 ref/dia ou 20% NND*	2 refs/dia ou 30% NND*	3 refs/dia ou 70% NND*						
Alimentos processados	Biscoito, bolacha, pão ou bolo	máx 2x/semana	máx 3x/semana	máx 7x/semana				5	5	
Diversidade do cardápio								15	15	
PONTUAÇÃO								50		

PONTUAÇÃO FINAL DA SEMANA

83

Índice de Qualidade de Cardápios COSAN - PRÉ-ESCOLA, ENSINO FUNDAMENTAL, ENSINO MÉDIO, EJA
COMPONENTES SEMANA 5

										Observações
Alimentos in natura ou minimamente processados	Presença de frutas <i>in natura</i>	1	1	0	0	1	1	3	3	
	Presença de alimentos do grupo de leite e derivados	1	0	0	0	0	0	0	0	
	Presença de alimentos do grupo dos legumes e verduras	1	1	1	1	1	1	5	5	
	Presença de alimentos do grupo de cereais, raízes e tubérculos	1	1	1	1	1	1	5	5	
	Presença de alimentos grupos dos feijões	1	1	0	0	1	1	3	3	
	Presença de alimentos do grupo de carnes e ovos	1	1	1	1	1	0	4	4	
Alimentos ultraprocessados e proibidos	Ausência de alimentos ultraprocessados	1	0	0	0	0	0	0	5	óleo de soja, linguiça
	Ausência de alimentos proibidos	1	1	1	1	1	1	5	0	
	Ausência de alimentos doces	1	1	1	1	1	1	5	0	
PONTUAÇÃO								30		
COMPONENTES DE AVALIAÇÃO SEMANAL										
										Result
										Ref
										Período parcial
										Período integral
Alimentos in natura ou minimamente processados	Frutas <i>in natura</i>	mínimo 2 dias/semana		mínimo 4 dias/semana		5	5			
	Legumes e verduras	mínimo 3 dias/semana		mínimo 5 dias/semana		5	5			
	Alimentos fontes de ferro heme	mínimo 4 dias/semana		mínimo 4 dias/semana		5	5			
	Alimentos fontes de vitamina A	mínimo 3 dias/semana		mínimo 3 dias/semana		5	5			
	Alimentos da sociobiodiversidade					5	5			urucum, mandioca
	Alimentos regionais					5	5			laranja, couve
Presença de alimentos proibidos										-20
										1 ref/dia ou 20% NND*
										2 refs/dia ou 30% NND*
										3 refs/dia ou 70% NND*
Alimentos processados	Biscoito, bolacha, pão ou bolo	máx 2x/semana		máx 3x/semana		máx 7x/semana		5	5	
Diversidade do cardápio										15
PONTUAÇÃO								50		
PONTUAÇÃO FINAL DA SEMANA								80		

