

HORTAS PEDAGÓGICAS

Receitas para cultivar a interdisciplinaridade nas escolas



Organizadores

YAYENCA YLLAS, GUSTAVO MACHADO E TATSUO SHUBO

Catálogo na fonte
Fundação Oswaldo Cruz
Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde
Biblioteca de Saúde Pública

Y52h Yllas, Yayenca (Org.).
Hortas pedagógicas: receitas para cultivar a interdisciplinaridade nas escolas / organizado por Yayenca Yllas, Gustavo Machado e Tatsuo Shubo. – Rio de Janeiro, RJ: Fiocruz, 2026.
237 p. : il. color. ; fotos. ; PDF ; 178.615 kb

ISBN: 978-85-9511-048-9
Inclui Bibliografia.

1. Currículo. 2. Ecopedagogia. 3. Hortas Escolares.
4. Agroecologia. 5. Agricultura Orgânica. 6. Educação Alimentar e Nutricional. 7. Desenvolvimento Sustentável. I. Machado, Gustavo (Org.). II. Shubo, Tatsuo (Org.). III. Título.

CDD – 23.ed. – 363.7

HORTAS PEDAGÓGICAS

Receitas para cultivar a interdisciplinaridade nas escolas

YAYENCA YLLAS, GUSTAVO MACHADO E TATSUO SHUBO

Realização



Apoio



Parceria



Educação



Organizadores

Yayenca Yllas, Gustavo Machado e Tatsuo Shubo

Autores

(equipe do projeto)

Yayenca Yllas, Gustavo Machado, Tatsuo Shubo, Heloisa Firmo, Heloisa Tozato, Flávia Guimaraes, Daniel Almeida, Marcelo Borges Rocha e Laís Muniz Paiva

(equipe e colaboradores da escola)

Ana Paula Calmon, Marilene Neves, Aline Cypreste, Ana Lúcia Machado, Ana Paula Brum, Caroline Barbosa, Maria Christina da Costa Farias, Rosely Machado, Célia Fernandes, Gabriella Gomes, Lázaro de Carvalho, Luciana Quinet, Maria Priscila dos Santos de Jesus, Patricia Teixeira, Sonia Santos, Elizabeth Mendes Pereira, Amanda da Silva Oliveira, Márcia Cristina Salomon de Souza, Denise Oliveira, Chimenia Sczesny, Carla Fernández e Pablo Piñar Pinto

Revisão de textos

Paula Autran e Jason Vogel

Diagramação e projeto gráfico

Mariana Morgado

Edição do vídeo de divulgação

Renee Rocha

SUMÁRIO



Prefácio	10
1. Apresentação	12
1.1. Sonhos são como sementes	14
1.2. Origem e motivação do projeto que inspirou este livro	16
1.3. Hortas escolares como espaços pedagógicos que nos reconectam à Natureza	20
2. Contexto do projeto	50
2.1. Histórico da horta pedagógica na Escola Municipal GET Pedro Ernesto	52
2.2. Relação com a Agenda 2030 e os ODS	54
2.3. Parcerias para cultivar a Ecopedagogia	58
3. Princípios conceituais que alicerçam as hortas pedagógicas	40
3.1. Agroecologia e Ecopedagogia	42
3.2. Metodologias de ensino ativas e sequências didáticas	46
3.3. Como implementar todos estes conceitos no âmbito da educação formal?	50
4. Currículo e Planejamento Dialógico Ecopedagógico	58
4.1. Planejamento Dialógico Ecopedagógico (PDE)	60
4.2. A força da interdisciplinaridade na construção de um currículo enraizado no território	62
4.3. A Educação Alimentar e Nutricional (EAN) como caminho para a transdisciplinaridade	68
5. Receitas Ecopedagógicas Territorializadas	74
5.1. Berços em lugar de covas: a construção dos canteiros da horta	76
5.2. Eletiva Horta: tempos curriculares para o encontro	94
5.3. De um vergalhão de obra a uma Rosa dos Ventos - como transformar problemas em soluções em cada território	104
5.4. Armadilhas cromáticas contra a mosca da larva minadora	108
5.5. Hortilda: uma espantilha fora do comum	114

5.6. Caderno de Receitas Ancestrais	120
5.7. Sequência didática no estudo das plantas (<i>Tagetes</i>)	126
5.8. Amor de amoras	152
5.9. Capulanas moçambicanas: História, Geografia, Horta e Artes numa sequência didática interdisciplinar	136
5.10. Cultivar para pertencer: o quiabo e as conexões com a história afro-brasileira	140
5.11. A água da calma: garrafas sensoriais com elementos da Natureza	146
5.12. O manguezal perto a minha escola	150
5.15. Jardim de chuva e cidades-esponja	156
5.14. Canteiro simulador da erosão	162
5.15. Está chovendo no terrário fechado!	166
5.16. Carta da Terra: uma semente de sensibilização cultivada desde a infância	170
5.17. Metamorfoses na prática: investigando o ciclo das lagartas	176
5.18. As cores ocultas: revelando a clorofila na cromatografia das plantas	182
5.19. Caderno Viajante de ervas e temperos medicinais	188
5.20. Fui presenteada com um fruto de cacaueteiro, e agora?	194
5.21. Artes Cênicas e Natureza: O rapto das cebolinhas na horta pedagógica	200
5.22. Entre pães e pizzas: fermentação, fungos e suas conexões com a horta	202
5.23. Muffin de couve: o verdinho mascarado que conquistou as crianças	208
6. Resultados e impactos	212
6.1. Encontro com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS)	214
6.2. Resultados alcançados pelo projeto	216
6.3. Reconhecimentos e certificações	218
6.4. As vozes e saberes do território	220
7. Sugestões para a reaplicação do projeto	228
7.1. Como polinizar diferentes territórios educacionais	230
7.2. Outros guias e manuais que podem ser consultados	252

NOTA EXPLICATIVA

Ao longo deste livro, a opção pelo uso predominante do gênero masculino, no singular ou no plural, tem como finalidade facilitar a leitura e tornar o texto mais conciso. Essa escolha não expressa um posicionamento específico nem preferência por formas de linguagem, sendo admitidas como legítimas e válidas outras possibilidades de uso. O texto reconhece a diversidade de sujeitos que compõem os contextos educativos.



PREFÁCIO



Antes de começar este livro, queremos contar uma coisa: nós crescemos junto com esta horta. Quando tudo começou, estávamos no 1º ano, saindo finalmente de casa após a pandemia da Covid-19. No pátio, havia apenas um canteiro. Parecia um deserto. Com o passar dos anos, outros colegas foram chegando na turma e conhecendo a horta aos poucos. Todos fomos nos aproximando, aprendendo a cuidar do espaço, valorizando o que já tinha sido feito e criando nossas próprias experiências. Hoje, o lugar é cheio de histórias, e nós também. Por isso, fomos chamados para escrever o prefácio: somos parte desta horta, e a horta também é parte da gente.

Concluimos em 2025 nosso ciclo do Ensino Fundamental I na Escola Municipal GET Pedro Ernesto, no mesmo ano em que este livro estava por nascer. Participar desta abertura é importante porque acompanhamos a horta desde o início e vimos cada mudança acontecer junto com a gente. Nos primeiros encontros, alguns colegas da turma nunca tinham plantado nada ou sequer tocado a terra. Outros já tinham visto alguém da família plantar ou tinham vivido isso em outras escolas. Assim, fomos aprendendo juntos a cuidar da terra, das sementes, da água e dos seres vivos que começaram a nos visitar e morar no pátio, como a família de gambás que aparecia nos troncos das goiabeiras. Fomos entendendo que cada planta tem seu tempo e seu melhor momento para o cultivo, e que cada espécie precisa de atenção e paciência, assim como a gente. Descobrimos também que estudar não acontece só na sala de aula: pode ser nos canteiros, no minhocário, conversando em roda, observando, experimentando, colhendo, cozinhando e degustando.

A horta fez parte das nossas aulas e, por meio dela, entendemos assuntos de muitas matérias. Achamos isso interessante porque, além de ser um lugar para aprender, a horta também foi um espaço onde nos divertimos muito. Fizemos pesquisas, desenhos, experimentos e registros, cuidamos de lagartas e soltamos borboletas, pintamos com pigmentos naturais e também cozinhamos com ingredientes que nós mesmos cultivamos, como *muffins* de couve, pães e pizzas — práticas que estão registradas neste livro. Nesse processo, aprendemos que trabalhar em grupo é importante e que a horta, assim como a escola, é um lugar de cuidado coletivo.

Com o passar dos anos na Pedro Ernesto, fomos ampliando a horta e construindo novos espaços: mais canteiros, o minhocário, o jardim de chuva, a espantalha Hortilda, a sala de aula com tocos de madeira e o canteiro simulador da erosão. Esses lugares fizeram parte das aulas e também dos recreios. Alguns de nós acham que é o lugar ideal para brincar de esconde-esconde

— pois parece uma floresta — mesmo sabendo que isso não é permitido. Já outros gostam de relaxar e meditar, porque o espaço convida a ficar mais calmo pelos cheiros das plantas. Foi assim, entre aulas e recreios, que percebemos que aprender também é se reconhecer como parte da Natureza.

Agora estamos saindo da escola, mas deixamos neste livro o registro das práticas que vivemos e construímos juntos. Enquanto a horta crescia, nós também aprendíamos. Hoje, queremos que outras crianças possam descobrir e sentir o que vivemos ali. Esperamos que quem leia este livro encontre ideias para criar e reinventar hortas pedagógicas em outras escolas. Desejamos que mais crianças aprendam cuidando, plantando, observando, experimentando, cozinhando, degustando e compartilhando. Que mais escolas se tornem lugares onde a Natureza também ensina, e que possamos levar esse aprendizado para as próximas escolas onde vamos estudar.

A horta fica, e nós seguimos. Mas uma parte de nós continua aqui, em cada canteiro, em cada árvore plantada, em cada receita, em cada história. Boa leitura!

Turma do 5º ano – Escola Municipal GET Pedro Ernesto

Estudantes: Alice Amaral de Freitas, Alícia Pires de Carvalho, Ana Carolina Cordeiro Lopes da Cunha, Ana Julia Guedes Bernardino, Anna Elena Joaquim Azevedo, Antonio Khazali Daliry Cosentino Guimarães, Bento Giorgini Franco, Bernardo de Lima Matos Ferreira Souza, Bernardo Mesquita dos Santos, Carlos Eduardo Barbosa Duarte, Carolina Matos de Arruda, Celeste Yllas Vogel, Davi Carvalho Rodrigues, Davi Dias Lopes, Enzo Santos Pereira, Gabriel Tomaz de Andrade, Isla Maria Ataíde de Souza, João Hallack Fabrino Costa e Silva, Kauã Ramos de Oliveira, Laura Martins de Lima, Laysa Manoela da Silva dos Santos, Leticia Souza Silva de Oliveira, Lucca Moisés da Silva, Maraya Valentina Andrade dos Santos, Maria Eduarda Alarcão de Araujo, Nataly Rodrigues Fully, Petrus Gabriel Felix Cardoso, Ravi Falcão Brant, Robert Lima De Araujo, Sofia Teles Machado Guimarães, Theo Gomes Schindhelm, Valentina Neves Vieira, Yuri Miguel Sant’anna Alves

Professora regente: Marilene Neves

Dezembro de 2025

1. APRESENTAÇÃO



1.1 Sonhos

são como sementes...

Yayenca Yllas, Gustavo Machado e Tatsuo Shubo

Já parou para pensar no potencial que há em uma semente? Para nós, os sonhos são como essas sementes que, quando cultivadas em solos férteis, podem florescer e frutificar. Assim nasceu o projeto da horta pedagógica, que fez brotar uma nova espécie de educação no chão aparentemente estéril de uma escola, em maio de 2021, tempos de Covid-19. A conexão com esse território foi por meio de uma pesquisa-ação (Thiollent, 1986) de mestrado junto à Escola Municipal GET Pedro Ernesto, no Rio de Janeiro, que investigava o potencial da horta agroecológica como espaço ecopedagógico de ensino e aprendizagem, promotor da interdisciplinaridade e da transversalidade curricular. Uma das primeiras providências foi substituir a palavra “cova” por “berço” na hora do cultivo, uma opção pela vida que se evidenciou na promoção de sequências didáticas flexíveis a partir do contato entre a Natureza e os estudantes, recém-saídos do isolamento social devido à pandemia.

De lá para cá, a iniciativa continua proporcionando a oportunidade de conexão dos alunos com os ciclos da Natureza, à medida que vivenciam de perto o processo de cultivo na horta pedagógica. Na prática, é uma nova abordagem de questões ambientais e sociais, que promove uma maior sensibilização sobre a importância da preservação da Natureza, bem como o respeito aos ecossistemas dos quais fazemos parte.

Assim, a investigação no chão da escola pública tem evidenciado o potencial desse laboratório vivo (Evans *et al.*, 2015) a céu aberto para promover práticas nas quais as crianças são protagonistas da ação educativa, estimulando uma aprendizagem mais significativa e contextualizada.

A partir deste livro “Hortas Pedagógicas: Receitas para cultivar a interdisciplinaridade nas escolas”, ampliamos o sonho: queremos disseminar e inspirar outros territórios educativos, para que a horta pedagógica seja reconhecida como uma sala de aula, um laboratório vivo, e para que essa prática frutifique também nas redes de ensino, como Rufino aponta em *Vence-Demanda* (2021).

Ao longo dos capítulos, são apresentadas as lições aprendidas junto à Escola Municipal GET Pedro Ernesto, que se revelam um recurso de democratização da informação pronto para irrigar inspiração em outras escolas. A intenção é deixar o caminho aberto para que possam ser reaplicados os conhecimentos criados à base de muitas parcerias, a partir das diferentes culturas e contextos de cada escola — melhor adubo não há.



1.2 Origem e motivação

Yayenca Yllas

Como transformar espaços inertes em ambientes educacionais inovadores e sustentáveis que promovam a conexão com a Natureza e ofereçam oportunidades de aprendizado significativo atrelado ao currículo escolar? A pergunta brotou a partir do meu cotidiano como pesquisadora-mãe — mãe de uma aluna da Rede Municipal de Ensino do Rio de Janeiro desde a educação infantil — ao observar que os espaços abertos nas escolas muitas vezes são subutilizados ou mesmo cimentados, o que cria uma desconexão entre os estudantes e a Natureza.

Cabe reafirmar e destacar a reflexão proposta por Daniela Dell’Aglío (2023, p.190), ao questionar: “como seria possível separar o ‘eu’ pesquisadora do ‘eu’ mãe no cotidiano do fazer-pesquisa”. Uma mãe pode, sim, ser pesquisadora — simultaneamente. Foi assim que minha pesquisa e a própria horta pedagógica aconteceram: movidas pelo afeto e pelas afetações que nutriram todo esse processo. Ressalto essa vivência para que outras mães também possam se reconhecer como pesquisadoras e, a partir desse reconhecimento, promover ações que transformem tanto a realidade de seus filhos quanto a de outras crianças.

Ao visitar diversas escolas, foi possível perceber que esses ambientes, quase sempre, carecem de um propósito pedagógico integrado e de oportunidades que permitam aos educandos se engajar em atividades práticas e significativas, articuladas ao currículo escolar. A ausência de contato com a Natureza pode limitar a compreensão dos estudantes sobre conceitos ambientais e alimentares fundamentais. Essa carência foi abordada por Richard Louv (2005), que cunhou o termo “Transtorno do Déficit de Natureza” (TDN) para descrever os impactos negativos dessa desconexão no desenvolvimento infantil. Para o autor, “o transtorno do déficit de natureza descreve os custos da alienação em relação à natureza, incluindo a diminuição no uso dos sentidos, a dificuldade de atenção e índices mais altos de doenças físicas e emocionais” (Louv, 2016, p. 58). Nesse mesmo sentido, Pinto e Brunken (2023, p. 30) destacam que “a ausência da interação com a Natureza pode trazer perdas, inclusive afetar negativamente o bem-estar emocional de os estudantes”. Assim, a falta de acesso a ambientes naturais restringe as possibilidades dos estudantes conhecerem e valorizarem a biodiversidade, incluindo a flora e a fauna locais, e se verem como parte da Natureza. Com isso, perdem vivências enriquecedoras de aprendizagem que apenas a interação direta com a Natureza é capaz de proporcionar.

Mas como mudar esse cenário?

Por meio da pesquisa-ação (Thiollent, 1986) — abordagem metodológica que articula investigação e intervenção, envolvendo pesquisador e participantes na identificação de problemas e na construção coletiva de soluções —, foi traçado um caminho em que foi evidenciado como



a apropriação coletiva desses espaços se torna uma missão pedagógica. A escola precisa sonhar coletivamente esse território, mobilizar sua comunidade escolar e integrá-lo de forma consensual ao Projeto Político-Pedagógico. A inserção da ecopedagogia — ou pedagogia da Terra (Gadotti, 2000) — é fundamental nesse processo, possibilitando a construção cooperativa de uma horta pedagógica que favoreça uma aprendizagem significativa, sustentada por metodologias ativas e colaborativas, em consonância com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

A figura na página seguinte ilustra essa trajetória com a metáfora do crescimento de uma planta: começa com o sonho da escola e o desejo de integrar Natureza e currículos; segue com os encontros dialógicos que fertilizam ideias e fortalecem vínculos; passa pelo Planejamento Dialógico Ecopedagógico, que estrutura as práticas; e floresce com a sistematização e disseminação das experiências, como é o caso deste livro. Ao final, surgem novas escolas cultivando aprendizagens significativas, como acontece hoje no Espaço de Desenvolvimento Infantil Rubem Braga e na Escola Municipal GET Joaquim Abílio Borges, mostrando que, quando há envolvimento coletivo, as sementes da transformação realmente florescem.

A escola sonha com um espaço verde para desenvolver práticas pedagógicas inovadoras, conectando Natureza ao currículo



Encontros dialógicos com a comunidade escolar para **esperançar** juntos a nossa horta pedagógica



Sistematização das experiências em artigos científicos, banners e vídeos institucionais que geram memória institucional e promovem o engajamento dos participantes

Planejamento Dialógico Ecopedagógico para o desenvolvimento das práticas na escola



Disseminação das práticas ecopedagógicas



Novas escolas cultivando aprendizagem significativa

Processo metodológico para reaplicação de hortas escolares (Yllas, 2023)

Ressalto que todo esse caminho de construção coletiva não foi nada simples ou fácil. Enfrentei muitos desafios, atravessamentos e resistências — individuais e coletivas — que promoveram uma profunda transição agroecológica, tanto em mim, transformando-me em pesquisadora-mãe-pedagoga, quanto na Escola Municipal GET Pedro Ernesto, que se tornou uma referência em educação ambiental e climática ao incorporar a horta pedagógica ao currículo escolar, por meio de sua integração ao Programa Hortas Cariocas, como será apresentado a seguir. Essa transição agroecológica está semeada neste livro, com o propósito de inspirar o florescimento de novas hortas pedagógicas em outras escolas e promover novos laboratórios vivos, para aprendermos com as plantas como mestras professoras, da forma que Rufino nos inspira em Vence-Demanda (2021).



1.3 Hortas escolares como espaços pedagógicos que nos reconectam à Natureza

*Yayenca Yllas, Gustavo Machado, Heloisa Tozato, Heloisa Firmo, Marcelo Rocha,
Flavia Guimarães, Daniel Almeida e Tatsuo Shubo*

Tocar e sentir os aromas da terra molhada, encantar-se ao ver uma semente germinar, acompanhar uma lagarta entrando na fase de pupa e depois eclodindo como borboleta, fazer bolinhas de argila, brincar com minhocas, preparar comidinhas com elementos encontrados no pátio, distinguir minhocas de gongolos, libertar borboletas recém-saídas dos casulos, observar os pássaros visitando a horta, construir uma espantalha, sentar-se em roda sob a sombra de uma mangueira, maravilhar-se com a transformação das cascas em terra fértil, plantar a própria comida compreendendo que os vegetais não nascem no supermercado...

Essas vivências, tão simples e ao mesmo tempo tão ricas, nos reconectam aos ritmos da Natureza e nos recordam que somos parte de um sistema vivo, interdependente e em constante transformação. A horta pedagógica, nesse sentido, pode ir muito além do que um espaço de produção de alimentos — pode se tornar um território educativo fértil, onde se cultivam saberes, sensibilidades e relações.

Construir uma horta em uma unidade escolar, no entanto, não basta para torná-la um espaço pedagógico estruturado no currículo. Com frequência, esse tipo de iniciativa permanece como um projeto pontual, extracurricular, desenvolvido no contraturno, restrito a poucos estudantes e ao esforço de um educador entusiasta. Nesses casos, a horta escolar assume, sim, um papel importante ao promover o contato com a Natureza e, por vezes, estimular práticas de alimentação saudável. Ainda assim, permanece distante de seu pleno potencial como espaço de aprendizagem significativa, integrado ao currículo escolar. É preciso ir além, sendo necessário reconhecer a horta como um espaço pedagógico transdisciplinar, um laboratório vivo (Evans *et al.*, 2015) que articula saberes da ciência, da arte, da cultura e da cidadania planetária. Um espaço onde o currículo ganha vida, cor, cheiro, gosto e textura. Onde a aprendizagem se dá com o corpo inteiro, com todos os sentidos e com o coração aberto.

Nesse sentido, a horta pedagógica incorpora uma intencionalidade educadora, configurando-se como “território rico em possibilidades de aprendizagens, espaço dedicado à exploração, investigação e experimentação de práticas interdisciplinares” (Freitas, 2023, p. 7). Assim, a horta pedagógica pode ser integrada ao projeto político-pedagógico da escola e alinhada às competências e habilidades da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2018), permitindo a articulação de conteúdos de Geografia, História, Ciências, Artes, Língua Portuguesa, Línguas Estrangeiras e Matemática em atividades transversais que promovem conhecimentos,





habilidades e atitudes ecológicas. Um caminho promissor pode ser o de oferecer disciplinas eletivas, como Eletiva-Horta, e destinar um tempo curricular específico para atividades práticas na horta: assim, a escola potencializa esses efeitos e permite que o trabalho seja incorporado ao plano de aula de cada turma, ancorado tanto no Projeto Político-Pedagógico quanto no Plano de Ação da unidade escolar, podendo colher resultados expressivos nos âmbitos acadêmico, social e ambiental.

Complementarmente, a implementação de instrumentos de acompanhamento e avaliação — tais como diários de campo dos estudantes, documentações pedagógicas e indicadores de sustentabilidade (produção, consumo e reaproveitamento) — assegura a visibilidade das construções de saber e orienta ajustes contínuos ao longo da implantação e manutenção do espaço. Além disso, o estabelecimento de parcerias com universidades, instituições de pesquisa e agricultores locais pode enriquecer o repertório teórico-prático, ampliando o impacto da horta pedagógica e fortalecendo a conexão entre escola e comunidade.

No Brasil, as hortas escolares ou pedagógicas têm sido implementadas de formas diversas — pela própria escola, por professores entusiastas, por órgãos governamentais, por projetos de pesquisa ou extensão universitária ou por organizações da sociedade civil. Programas do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) têm oferecido manuais e orientações para sua implantação e manutenção, ressaltando a importância de integrar a Educação Alimentar e Nutricional (EAN) ao currículo (Fernandes, 2007; Barbosa, 2008). Organizações

não-governamentais e institutos de pesquisa também têm contribuído com metodologias e tecnologias sociais, como por exemplo, o manual “Hortas Urbanas — Moradia Urbana com Tecnologia Social”, do Instituto Pólis (Chaves *et al.*, 2015), que apresenta práticas de cultivo agroecológico em pequenos espaços e ressalta o papel pedagógico das hortas como instrumento de educação ambiental e de ação terapêutica.

Outro exemplo é o Centro de Estudos e Promoção da Agricultura de Grupo (Cepagro), uma ONG sediada em Florianópolis (SC), no Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Fundado em 1990, o Cepagro conta com uma equipe multidisciplinar que participa de diversas redes e espaços de construção da Agroecologia, oferecendo materiais e cursos de formação presencial e *on-line*. No contexto das hortas escolares, merece destaque o “Guia de Atividades Educando com a Horta” (Lorenzi *et al.*, 2019), um material didático elaborado por educadores que enxergam nas hortas um caminho para transformar a educação. A proposta metodológica do guia integra o calendário agrícola ao calendário escolar, organizando as atividades em três eixos principais: gestão de resíduos e compostagem, práticas de horta agroecológica e promoção da alimentação saudável.

No campo da universidade e das hortas pedagógicas universitárias, o Mutirão de Agroecologia e Permacultura (Muda) é um Programa Interdisciplinar de Extensão, Pesquisa e Ensino da Universidade Federal do Rio de Janeiro, elaborado pelo Núcleo Interdisciplinar para o Desenvolvimento Social (Nides/UFRJ), fundado em 2009 no Centro de Tecnologia (CT) e que, a par-



2019



2023



2025

tir da Ecopedagogia, dispõe de dois laboratórios vivos (Sistemas Agroflorestais), totalizando 6.000 m² de área plantada (Firmo, Almeida e Lima, 2018; Farias *et al.*, 2024). O programa atualmente promove ações de educação ambiental em escolas com hortas pedagógicas e nos espaços da UFRJ, assim como formações para a sociedade civil e assessoria para disseminação de tecnologias sociais, como hortas urbanas, compostagem e saneamento ecológico, além de manejos nas agroflorestas, para fomentar a agricultura urbana e rural. Ações que propiciam um caminho de aprendizado na graduação e nas escolas, pela práxis e pela troca de saberes.

No âmbito municipal, a experiência de Joinville (SC) é sintetizada no livro digital “Horta pedagógica: laboratório vivo, território de aprender — experiências inspiradoras na Rede Municipal de Ensino de Joinville” (Zimmer e Mendes, 2023), que compila relatos de práticas interdisciplinares desenvolvidas no âmbito do Programa Reinventando o Espaço Escolar — instituído no Plano Municipal de Educação de Joinville pela Lei nº 8.043/2015 —, evidenciando a importância das políticas públicas para consolidar as hortas pedagógicas como espaços educacionais.

No município do Rio de Janeiro, o Programa Hortas Cariocas, gerido pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Clima (Smac), integra desde 2006 as políticas públicas de agricultura urbana, promovendo a implantação de hortas em comunidades e escolas municipais. Em 2025, na modalidade Hortas Cariocas Escolas, o programa chegou a 28 hortas ativas inseridas em unidades de ensino da Rede Municipal, cujas colheitas são destinadas integralmente à alimentação escolar, ao consumo de estudantes e funcionários ou doações à comunidade escolar, fortalecendo a segurança alimentar e a educação nutricional.

A pesquisa-ação conduzida na Escola Municipal GET Pedro Ernesto evidenciou que práticas como a integração da horta ao currículo, a realização de preparos culinários com os alimentos colhidos, o uso pedagógico de sementes crioulas e o protagonismo infantil nas decisões coletivas não são considerados no modelo avaliativo vigente, o que invisibiliza a riqueza formativa dessas experiências (Yllas *et al.*, 2024). Assim, é importante reavaliar o enfoque pedagógico do programa Hortas Cariocas, para que este não se restrinja à dimensão nutricional, mas reconheça a horta como um espaço de aprendizagem transdisciplinar, ambiental, afetiva e cidadã. Isso implica ampliar o entendimento da horta para além da produção de alimentos, valorizando seu potencial como ambiente formativo que articula o currículo escolar aos saberes do território, fomenta o protagonismo estudantil e fortalece tanto as práticas de Educação Alimentar e Nutricional (EAN) quanto as de Educação Ambiental Crítica nas escolas da rede pública.

Mas como conseguir o apoio do Programa Hortas Cariocas?

As escolas que fazem parte da Rede Municipal de Ensino do Rio de Janeiro devem formalizar um pedido de adesão junto à Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Clima do Rio de Janeiro (Smac/RJ) para fazer parte dessa iniciativa. Após a solicitação, é realizada uma visita técnica prévia pela equipe do programa, com o objetivo de avaliar a viabilidade do cultivo agroecoló-

gico no espaço escolar. Nessa etapa, são observados aspectos fundamentais, como insolação, disponibilidade de água e condições do solo, garantindo que a horta possa ser implementada e mantida de forma adequada às especificidades do território escolar. No caso da Escola Municipal GET Pedro Ernesto (EMPE), quando foi solicitada a adesão à política pública, a horta pedagógica já estava consolidada na cultura escolar, integrada ao Projeto Político-Pedagógico (PPP) e ao Plano de Ação da escola desde 2021, ano em que teve início a pesquisa-ação conduzida no território (Yllas, 2023). A formalização da parceria com o programa ocorreu apenas em 2024, após um processo de adesão que se estendeu por aproximadamente dois anos, atravessado por mudanças internas na gestão do próprio Hortas Cariocas. Esse percurso exigiu persistência da equipe escolar e uma articulação contínua entre gestão, comunidade e universidade para viabilizar a inserção da política pública na rotina da escola.

A chegada do programa ampliou as possibilidades de articulação entre as práticas agroecológicas e os processos educativos. A presença dos hortelões, profissionais responsáveis pelo manejo agroecológico da horta, revelou-se fundamental. Sua atuação foi além das funções técnicas: por meio do diálogo constante com a equipe gestora e com a pesquisadora-mãe-educadora envolvida na pesquisa-ação, os hortelões passaram a integrar a concepção da horta como um espaço educativo vivo. Contribuíram ativamente para as práticas pedagógicas desenvolvidas com as turmas, em parceria com as professoras regentes e a pesquisadora, apoiando a elaboração de sequências didáticas e de ações interdisciplinares. Dessa forma, a horta consolidou-se como um território educativo, no qual os saberes do cultivo dialogam com os saberes escolares, promovendo aprendizagens significativas, o fortalecimento dos vínculos com o território e o engajamento da comunidade escolar.

A convivência cotidiana com os hortelões e as experiências compartilhadas no campo educativo permitiram identificar fragilidades no desenho da política pública municipal. Embora as hortas escolares tenham relevância pedagógica reconhecida, o sistema avaliativo oficial do Programa Hortas Cariocas em 2024 ainda se fundamenta predominantemente em indicadores quantitativos, como o peso da colheita mensal, o que limita a visibilidade de seus impactos educacionais, sociais e ambientais no território escolar. No entanto, o propósito de uma horta pedagógica vai além da nutrição fisiológica: trata-se de um espaço de ensino e integração de saberes, onde também nos alimentamos pelas experiências e pelos vínculos construídos nas vivências cotidianas (Yllas *et al.*, 2023).

Frente a essa lacuna, Yllas *et al.* (2025) propõem um novo modelo de avaliação, mais alinhado às dinâmicas escolares das hortas pedagógicas, que abrange indicadores qualitativos, como a integração curricular, a participação estudantil, as práticas culinárias e os usos pedagógicos dos alimentos cultivados. Essa abordagem amplia a compreensão da horta pedagógica tanto como laboratório vivo quanto como território educativo vivo, promovendo o sentimento de pertencimento, a aprendizagem significativa e a articulação entre escola, comunidade e universidade.

A construção do conhecimento, para além das “paredes” e dos “muros” da escola,



vem se consolidando ao longo dos cinco anos letivos desta pesquisa-ação, marcada pelo reconhecimento de que todos os envolvidos são sujeitos do processo, e não meros objetos de estudo. Docentes, gestores, colaboradores, estudantes e demais participantes vêm, juntos, expandindo o projeto para muito além da horta e da própria escola. Este livro é uma prova desse movimento coletivo — uma escrita que nasce do chão da escola, da prática compartilhada, da escuta e da cocriação. Documentar e compartilhar esse percurso é parte essencial do processo, pois só assim damos visibilidade às experiências construídas em rede e reafirmamos a importância de práticas pedagógicas enraizadas no território e no fazer conjunto.

Referências bibliográficas deste capítulo:

BARBOSA, Najla Veloso Sampaio. *A horta escolar dinamizando o currículo da escola*. Brasília: FNDE, Ministério da Educação, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). *Base Nacional Comum Curricular: educação é a base*. Brasília, DF, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 8 jan. 2024

CHAVES, Ceceo et al. *Hortas urbanas: moradia urbana com tecnologia social*. São Paulo: Instituto Pólis, 2015.

DELL'AGLIO, Daniela Dalbosco. "Pesquisadora-mãe": articulações e praticidades em uma pesquisa sobre cuidado. *Anuário Antropológico*, v. 48, n. 1, p. 189-204, 2023. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/anuarioantropologico/article/view/49158> Consultado em 5 de Nov. de 2023

EVANS, James et al. *Living labs and co-production: university campuses as platforms for sustainability science*. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, v. 16, p. 1-6, 2015.

FARIAS, Luan dos Santos, ARNAUTH, Laíla Iglesias Coutinho, SANTOS, Lígia Diniz Siqueira Alves dos, OLIVEIRA, Raquel da Silva de, MACHADO, Gustavo Carvalhaes Xavier Martins Pontual. *Ecopedagogia: um olhar a partir do projeto de extensão Muda*. *Cadernos de Agroecologia –ISSN 2236-7934 - Anais do XII Congresso Brasileiro de Agroecologia*, Rio de Janeiro -. v. 19 n. 1, 2024. Disponível em: <https://cadernos.aba-agroecologia.org.br/cadernos/article/view/9715/7265>

FERNANDES, Maria do Carmo de Araújo. *Orientações para a implantação e implementação da Horta Escolar: Caderno 2*. Brasília: FNDE, 2007. Disponível em: http://www.educacao.go.gov.br/documentos/nucleomeioambiente/Caderno_horta.pdf Acesso em: 22 Abr. 2025

FIRMO, Heloisa Teixeira; ALMEIDA E LIMA, Tomé. *A MUDANÇA Agroecológica: Histórico e Contribuições do Grupo MUDA para o Desenvolvimento Social*. Em: HENRIQUES, Flávio Chedid; ADDOR, Felipe; MALINA, André; ALVEAR, Celso Alexandre Souza de (Organizadores). *Tecnologia para o desenvolvimento social: diálogos Nides-UFRJ*. Marília : *Lutas Anticapital*, 2018. Capítulo 10, p. 209 – 243. Disponível em: http://nides.ufrj.br/images/Imagens/programas/SOLTEC/Publicacoes/LivroComCapa_BaixaRes.pdf

FREITAS, José Vicente de. Prefácio. In: *A horta pedagógica conectando com a natureza*. In: *Horta pedagógica [recurso eletrônico]: laboratório vivo, território de aprender: experiências inspiradoras na Rede Municipal de Ensino de Joinville*, Joinville, SC: Prefeitura Municipal de Joinville, 2023.

LORENZI, Karina Smania et al. *Guia de atividades: educando com a horta*. 1. ed. Florianópolis: Cepagro. v. 1. 116p., 2019.

LOUV, Richard. *Last child in the woods: Saving our children from nature-deficit disorder*. Algonquin books, 2005.

LOUV, Richard. *A última criança na natureza: resgatando nossas crianças do transtorno do déficit de natureza*. São Paulo: Aquariana, 2016.

PINTO, Ana Paula Simião; BRUNKEN, Caroline Michele. *A horta pedagógica conectando com a natureza*. In: *Horta pedagógica [recurso eletrônico]: laboratório vivo, território de aprender: experiências inspiradoras na Rede Municipal de Ensino de Joinville*, Joinville, SC: Prefeitura Municipal de Joinville, 2023.

RUFINO, Luiz. *Vence-demanda: educação e descolonização*. Mórula Editorial, 2021.

THIOLLENT, Michel. *Metodologia da pesquisa-ação*. São Paulo: Cortez, 1986.

YLLAS, Yayenca Frachia. et al. *Contribuições territorializadas para o processo avaliativo do Programa Hortas Cariocas*. *InterAção*, [S. l.], v. 16, n. 1, p. e90079, 2025. DOI: 10.5902/2357797590079. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/interacao/article/view/90079>. Acesso em: 22 abr. 2025.

_____. *A horta pedagógica que nutre diversas dimensões do cotidiano escolar*. *Revista Maracanan*, [S. l.], n. 54, p. 144–173, 2023. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/maracanan/article/view/78534>. Acesso em: Jun. 2025.

YLLAS, Yayenca Frachia. *A HORTA AGROECOLÓGICA COMO TECNOLOGIA SOCIAL EDUCATIVA. Uma pesquisa-ação junto à Escola Municipal Pedro Ernesto, no Rio de Janeiro*. 368 f. *Dissertação (Mestrado Profissional em Tecnologia para o Desenvolvimento Social) – Núcleo Interdisciplinar para o Desenvolvimento Social, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro/RJ*, 2023. Disponível em: http://nides.ufrj.br/images/PPGTDS/Dissertacoes/Ano_2023_-_13_-_Dissertacao_-_Yayenca_Yllas.pdf Acesso em: 5 abr. 2025.

ZIMMER, Marlene Terezinha; MENDES, Francoyse Hugen. *Horta pedagógica [recurso eletrônico]: laboratório vivo, território de aprender: experiências inspiradoras na Rede Municipal de Ensino de Joinville*, Joinville, SC: Prefeitura Municipal de Joinville, 2023.

2. CONTEXTO DO PROJETO



2.1 Histórico da horta pedagógica na Escola Municipal GET Pedro Ernesto

Yayenca Yllas, Elizabeth Pereira, Márcia Salomon e Amanda Oliveira

2019 | Início coletivo

- » Primeira mobilização comunitária no pátio da escola, com a construção do canteiro inicial
- » Instalação de duas composteiras abertas
- » A gestão pedagógica impulsiona a escuta das famílias e dos educandos

2020 | Pausa forçada

- » A pesquisadora Yayenca Yllas é apresentada na reunião do Conselho de Classe (COC), iniciando os diálogos sobre Ecopedagogia em fevereiro
- » Em março, com o início da pandemia da Covid-19, a escola fecha, e o canteiro não resiste à ausência de cuidados

2021 | Retorno e reestruturação

- » Após o retorno gradual, a horta pedagógica passa a integrar o Projeto Político-Pedagógico (PPP) no eixo da Cidadania Ambiental
- » Reuniões de planejamento dialógico com docentes e gestoras
- » Reinício das atividades, com rodas de planejamento coletivo com as turmas

2022 | Enraizamento curricular

- » A horta é integrada aos tempos curriculares como disciplina eletiva, com aulas práticas quinzenais junto a cada uma das nove turmas da escola
- » Construção de novos canteiros, doação de um minhocário e implantação de um jardim de chuva e uma rosa dos ventos
- » A prática da Ecopedagogia ganha forma no cotidiano escolar

2023 | Reconhecimento e expansão

- » A escola recebe Moção de Louvor e Reconhecimento ao Mérito Ambiental pela Câmara Municipal do Rio de Janeiro por projeto cocriado pela professora Gabriella Gomes e a pesquisadora Yayenca Yllas
- » A desativação das composteiras foi um aprendizado importante, após o enfrentamento de dificuldades com roedores no ambiente urbano
- » Construção de um canteiro simulador da erosão dentro da horta
- » O projeto da horta é cadastrado na plataforma do Selo Social, contribuindo para a certificação ODS EDU da UFRJ
- » Yayenca Yllas defende o mestrado com dissertação e artigo reconhecidos como destaques no Programa de Pós-Graduação em Tecnologia para o Desenvolvimento Social (PPGTDS) do Nides/UFRJ

2024 |

Consolidação e articulação territorial

- » O projeto de pesquisa torna-se finalista do Prêmio LED, promovido pela Rede Globo
- » A parceria com o Programa Hortas Cariocas é consolidada
- » O projeto passa a compor a Estratégia 2030 da Fiocruz
- » Yayenca Yllas inicia o doutorado, ampliando o território da pesquisa-ação, agora em três escolas da Rede Municipal

2025 | Novos desdobramentos e compartilhamentos

- » Práticas se expandem com novos ciclos de formação e trocas com outras escolas públicas
- » Encontros de escrita coletiva fortalecem a autoria pedagógica docente. Assim como um rio em constante fluxo, a horta segue seu curso, conectando tempos, sujeitos e territórios na formação ecológica e cidadã

2024

a 2026 |

Colaboração Interinstitucional Territorializada pelo Edital Terra da Fiocruz

- » A partir da atuação na pesquisa-ação de Yllas (2023), foi iniciada essa publicação, para sistematizar as experiências e desenvolver um guia que possa reapplicá-la em outros contextos escolares para fomentar novos laboratórios vivos

2026 | Lançamento dessa publicação

2.2 Relação com a Agenda 2030 e os ODS

Tatsuo Shubo, Flavia Guimaraes e Daniel Almeida

A implementação das hortas pedagógicas em escolas públicas, como prática integrada ao currículo e ao cotidiano escolar, revela um caminho potente para a concretização dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS). Em especial, os ODS 2 (Fome Zero e Agricultura Sustentável), 4 (Educação de Qualidade), 6 (Água Potável e Saneamento), 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis) e 17 (Parcerias Multissetoriais) encontram nesse território educativo um solo fértil para frutificar ações transformadoras. Essa convergência entre pedagogia, agroecologia, ecologia e justiça social aponta para uma abordagem prática e sensível de educação ambiental crítica e territorializada, conforme vivenciada no projeto de pesquisa-ação realizado na Escola Municipal GET Pedro Ernesto (EMPE), no Rio de Janeiro (Yllas, 2023).

Neste projeto, observa-se que os ODS ganham concretude quando enraizados no cotidiano escolar. Os conteúdos, antes distantes e sem aplicação prática, transformam-se em experiências vividas pelas crianças, educadores e comunidades. O aprendizado não se limita às salas de aula, mas se expande para os canteiros, as rodas de conversa, as oficinas culinárias, os registros em cadernos de campo, as trocas com os hortelões e os vínculos com o território. Nessa abordagem ecopedagógica, a escola assume sua função de semeadora de futuros possíveis, onde se cultiva o respeito à vida, o compromisso com a justiça ambiental e o protagonismo das infâncias na construção de um mundo mais sustentável.

Afinal, no Brasil, considerado o celeiro do mundo, milhões de pessoas ainda sofrem com a insegurança alimentar. Mesmo com o país saindo recentemente do Mapa da Fome, ainda há muito a ser feito para se alcançar soberania e segurança alimentar. Com foco na solução deste problema, o projeto de pesquisa-ação aborda o ODS 2 (acabar com a fome, alcançar segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável) ganhando forma viva e concreta no cultivo agroecológico de alimentos em ambiente escolar. Na horta pedagógica, o alimento não é apenas uma mercadoria ou um conteúdo didático: ele é um elo entre o estudante e a Terra, entre o conhecimento científico e os saberes populares, entre a prática e a teoria. Ao plantar, cuidar e colher, as crianças compreendem, com o corpo e os sentidos, que a comida não nasce no supermercado, mas é fruto da interação entre o solo, a água, o sol, as sementes e o cuidado humano. Essa vivência cotidiana contribui diretamente para a formação de uma consciência alimentar crítica e para a valorização da agricultura sustentável.

Nesse processo, a Educação Alimentar e Nutricional (EAN) se insere como um eixo transversal do currículo, fortalecendo a articulação entre saúde, território e cultura. O preparo coletivo de receitas com ingredientes da própria horta — como ocorreu com os *muffins* de couve e os pães com ervas da horta — é um exemplo de como a prática agroecológica se converte em experiência

de aprendizagem significativa, integrando conteúdos de Ciências, Matemática, História e Língua Portuguesa. Os estudantes deixam de ser apenas consumidores e se tornam produtores e protagonistas do processo alimentar, compreendendo as escolhas alimentares como decisões éticas, ecológicas e políticas. O cultivo de sementes crioulas, a valorização de plantas alimentícias não convencionais (Pancs) e a abordagem das receitas ancestrais contribuem para a soberania alimentar e a preservação da biodiversidade cultural e genética dos alimentos.

A abordagem adotada no projeto trava um profundo diálogo com o ODS 4, defendendo a promoção de uma educação inclusiva, equitativa e de qualidade. A horta amplia os processos de ensino-aprendizagem ao promover metodologias ativas e experiências interdisciplinares, que valorizam tanto o saber científico quanto os conhecimentos tradicionais. O contato direto com o solo, as sementes e a biodiversidade favorece um aprendizado significativo, que conecta teoria e prática, corpo e mente, razão e sensibilidade. A horta também contribui para reduzir desigualdades educacionais, pois possibilita que crianças com diferentes estilos de aprendizagem se envolvam de maneira integral nas atividades, ampliando a inclusão e fortalecendo o protagonismo estudantil. Neste sentido, a prática agroecológica no espaço escolar fortalece o direito à educação de qualidade, em consonância com os princípios da Agenda 2030.

Em tempos de mudanças climáticas e sucessivas crises hídricas, o ODS 6 (garantir a disponibilidade e gestão sustentável da água e do saneamento para todos) é abordado na horta pedagógica por meio de práticas integradas de manejo ecológico da água, sensibilização ambiental e experimentações interdisciplinares. A água, neste contexto, deixa de ser um elemento abstrato e se torna presença, observação atenta e foco na solução. A construção de um jardim de chuva, a simulação do ciclo hidrológico em terrários fechados e a prática da irrigação com reaproveitamento de água demonstram como as soluções permaculturais simples podem ser trabalhadas desde a infância, promovendo a compreensão dos ciclos naturais e o uso consciente dos recursos hídricos.

Além dos aspectos técnicos, a água é tratada como elemento sensorial, afetivo e espiritual. A vivência “Água da Calma”, por exemplo, propôs a construção de garrafas sensoriais com elementos naturais para promover o autocuidado, o relaxamento e o vínculo com a Natureza. Essas ações, ao mesmo tempo que ensinam conteúdos curriculares, cultivam também habilidades socioemocionais, valores éticos e atitudes de cuidado com o outro e com o planeta. A abordagem da água como bem comum, sagrado e essencial à vida favorece a formação de uma consciência ecológica profunda, que reconhece a interdependência entre os seres e a urgência de preservação dos mananciais e aquíferos urbanos.

O Rio de Janeiro, uma conturbação caótica onde a Natureza perde espaço dia após dia, em função da falta de conexão com a Natureza, é também palco do nosso livro “Hortas Pedagógicas: Receitas para cultivar a interdisciplinaridade nas escolas”. O projeto, uma linda e sensível abordagem para o ODS 11 (tornar as cidades e comunidades mais inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis), funciona como núcleo irradiador de transformação urbana, ressignificando os espaços escolares, quase sempre impermeáveis, cinzas e pouco acolhedores,



e promove o engajamento comunitário. A escola deixa de ser apenas um espaço de ensino conteudista e se torna um território educativo vivo, onde se cultivam vínculos, cidadania e pertencimento. A horta, ao ocupar espaços antes cimentados ou ociosos, propõe uma ruptura simbólica com a lógica da urbanização excludente e inaugura práticas de regeneração ecológica e social, e o retorno do verde e das salas de aula como espaços *desemparedados*.

A experiência da pesquisa-ação na Escola Municipal GET Pedro Ernesto evidencia essa potência (Yllas, 2023). A integração da horta ao Projeto Político-Pedagógico (PPP) da escola, sua articulação com o Programa Hortas Cariocas e o reconhecimento pela Câmara Municipal e por prêmios educacionais atestam sua relevância como política pública educadora. A presença dos hortelões, a atuação em rede com universidades e coletivos agroecológicos e a valorização do saber local demonstram que o cultivo da horta não é apenas agrônômico, mas também social, cultural e político.

O ODS 17 (reforçar os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável) também se manifesta fortemente no contexto do projeto. Sua forma de abordagem evidencia como alianças institucionais com universidades, coletivos agroecológicos, empresas locais e programas públicos, como o Hortas Cariocas, ampliam os recursos, os saberes e a sustentabilidade da iniciativa. Essas parcerias fortalecem a gestão compartilhada do espaço educativo, assim como também geram um senso de corresponsabilidade coletiva e pertencimento, fundamental para a continuidade das práticas ecopedagógicas. Assim, a horta escolar se torna exemplo concreto de como o trabalho em rede e a cooperação multissetorial podem potencializar a implementação da Agenda 2030.

Em resumo, neste projeto, os ODS não são tratados de maneira estanque, mas se entrelaçam como raízes de uma mesma planta, nutrindo-se mutuamente no solo da prática educativa. O combate à fome e a promoção da agricultura sustentável (ODS 2) dialogam diretamente com o direito à educação inclusiva e de qualidade (ODS 4), com o manejo consciente da água (ODS 6), e ambos se realizam de maneira plena quando situados em comunidades escolares atentas ao seu entorno urbano e comprometidas com sua transformação (ODS 11). Tudo foi construído e realizado a partir de parcerias eficazes e colaborativas (ODS 17.17). Essa articulação foi possível justamente porque a horta pedagógica se configura como uma tecnologia social educativa, que junta teoria e prática, ciência e cultura, sensibilidade e criticidade.

Frente aos desafios impostos pelas crises ecológica, climática e social, a resposta das escolas não pode ser apenas teórica. É preciso tocar o solo, plantar sementes, observar as transformações e colher os frutos dessa prática coletiva. A horta pedagógica oferece uma trilha para isso; uma trilha que se faz caminhando junto, escutando os tempos da Natureza, respeitando os saberes dos povos e fortalecendo a autonomia das comunidades escolares. Nesta trilha, os ODS deixam de ser um mero documento da Organização das Nações Unidas — ONU e se tornam compostos do cotidiano, brotando em cada mão que mexe na terra, em cada refeição partilhada, em cada estudante que descobre que a educação também se aprende com o chão.

2.3 Parcerias para cultivar a Ecopedagogia

Yayenca Yllas

Assim como nos consórcios agroecológicos, onde diferentes espécies cultivadas em conjunto se fortalecem mutuamente, a potencialidade deste projeto reside na construção de redes colaborativas. No lugar da monocultura de ações isoladas, aposta-se na diversidade de parcerias que se apoiam, se complementam e geram benefícios recíprocos — fortalecendo o solo comum da escola pública como espaço de formação integral, diálogo entre saberes e cuidado com a vida.

Foi nesse espírito que nasceu a primeira parceria, firmada com a Escola Municipal GET Pedro Ernesto, que generosamente abriu suas portas a um projeto universitário e se tornou terreno fértil para o florescimento das práticas ecopedagógicas. O encontro entre a escola e a pesquisadora — como o pólen que se espalha e fecunda — deu origem a frutos concretos no cotidiano escolar. A colaboração com universidades públicas, como a UFRJ e o Cefet/RJ, por meio da pesquisa-ação, vem proporcionando apoio técnico, trabalho braçal e produção científica, articulados à atuação educadora junto à comunidade escolar.

O fortalecimento da Ecopedagogia na escola pública exigiu a construção e a manutenção de alianças comprometidas com a sustentabilidade, a justiça socioambiental e a produção coletiva do conhecimento. Diversas parcerias foram fundamentais para viabilizar práticas educativas voltadas à agroecologia e à integração curricular com a Natureza.

No âmbito das políticas públicas, o Programa Hortas Cariocas, da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Clima do Rio de Janeiro (Smac/RJ), foi parceiro institucional importante ao garantir, desde 2024, bolsa-auxílio para hortelões, promovendo justiça social e valorização do trabalho no campo da educação ambiental.

Graças à articulação de Pablo Piñar, hortelão do programa Hortas Cariocas, o projeto contou com o apoio do projeto de extensão Ecopontos Muda e a Agrofloresta Govz ao Pé da Letra (UFRJ), que contribuiu com a doação de mudas, estacas e sementes — insumos fundamentais para ampliar a diversidade agroecológica na escola. O viveiro Organicidade também desempenhou um papel essencial, ao doar espécies vegetais que enriqueceram ainda mais a composição do espaço cultivado.

Empresas e estabelecimentos também se engajaram. O restaurante Bora Bora, localizado na região do Mato Alto, Zona Oeste da cidade, doou a fibra de coco utilizada como substrato desde 2021; a empresa de podas ARBORio forneceu material de chipagem; e a madeireira Shalon Eventos Arte Cenográfica contribuiu com serragem. Esses materiais foram integrados às práticas de compostagem, cobertura do solo e construção de canteiros, fortalecendo os princípios da permacultura e do reaproveitamento de resíduos.

A efetivação dessas parcerias exigiu dedicação constante à articulação e à gestão das redes colaborativas. Envolver instituições diversas, com tempos e lógicas próprias, implicou o investimento de horas de trabalho em diálogo, planejamento conjunto, acompanhamento das entregas e adaptação das práticas escolares à chegada dos materiais e dos saberes compartilhados. O cuidado com a escuta, a reciprocidade e o fortalecimento de vínculos foram essenciais para que as ações tivessem continuidade e sentido para todos os envolvidos.

Essas experiências demonstram que a Ecopedagogia não se realiza de forma isolada, mas depende de redes que conectam escola, universidade, território e políticas públicas — sustentadas por esforço coletivo, tempo dedicado e compromisso com a transformação do cotidiano escolar a partir do cuidado com a vida.

Por fim, a parceria com a Fiocruz, a partir de edital da “Estratégia Fiocruz para Agenda 2030”, permitiu a construção coletiva deste livro, que permeou uma colaboração com a Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP/Fiocruz), o Projeto de Extensão Mutirão de Agroecologia e Permacultura (Muda/UFRJ), o Laboratório de Divulgação Científica e Ensino de Ciências (Labdec), o Cefet/RJ e a Escola Municipal GET Pedro Ernesto, numa sinergia interinstitucional.



3. PRINCÍPIOS
CONCEITUAIS QUE
ALICERÇAM AS HORTAS
PEDAGÓGICAS



3.1 Agroecologia e Ecopedagogia

Heloisa Firmo, Gustavo Machado e Yayenca Yllas

Há uma clara relação entre a agroecologia e a ecopedagogia. Ambas podem ser abordadas de muitas formas. Escolhemos as que nos remetem, em última instância, às hortas pedagógicas, título do livro.

Vamos começar pela Agroecologia

De maneira bem sucinta, agroecologia é uma forma de produção de alimentos baseada na observação cuidadosa dos ciclos ecológicos, a fim de integrar abordagens econômicas, sociais e agrícolas, garantindo segurança alimentar e justiça social.

Podemos destacar três nomes que são fontes de inspiração e ensinamentos no campo da agroecologia: Ana Primavesi, Miguel Altieri e Enrique Leff. Todos com excelentes e numerosas publicações sobre o tema.

Ana Maria Primavesi, nascida Annemarie Baronesa Conrad (1920-2020), foi uma engenheira agrônoma, pesquisadora e professora universitária austríaca radicada no Brasil. Primavesi foi uma importante pesquisadora da agroecologia e da agricultura orgânica, responsável por avanços no campo de estudo das ciências do solo em geral, em especial o manejo ecológico do solo. Para ela, toda vida em nosso planeta depende do solo: dele vêm os nutrientes que sustentam as plantas, responsáveis por nossa alimentação, pela alimentação de outros seres vivos e pela produção de oxigênio. Até mesmo o plâncton marinho, fundamental nos ecossistemas aquáticos, depende da matéria orgânica transportada pelos rios a partir dos continentes.

Já para Altieri (1998), a agroecologia surge como uma verdadeira alternativa técnico-científica global, como uma renovação do social e do sistema técnico-produtivo, uma possível fonte de importantes mudanças culturais.

Ampliando essa compreensão, Leff (2002) ressalta a relevância de honrar os antepassados e compreender que o saber agroecológico já vem sendo praticado pelas comunidades tradicionais e que estamos agora apenas sistematizando essas práticas. Para ele

[...] as práticas agroecológicas nos remetem à recuperação dos saberes tradicionais, a um passado no qual o humano era dono do seu saber, a um tempo em que seu saber marcava um lugar no mundo e um sentido da existência (Leff, 2002, p. 36).

Logo, a prática agroecológica nos põe em sintonia com a Natureza. A agricultura em

grande escala busca produzir maior quantidade de alimentos em curto espaço de tempo. Já a produção de alimentos sob a perspectiva agroecológica implica em escutar a mãe Natureza, aprendendo a identificar os sinais que ela nos dá. Primavesi nos ensina que:

Agricultura em si já é uma violação da natureza. A atual modificou radicalmente os ecossistemas, implantando sistemas mecanicistas, anormais a favor de lucros momentâneos que destroem o solo, os cursos de água, o clima e o futuro da humanidade. Mas existe outro tipo de agricultura que trabalha com os ecossistemas embora simplificados, respeitando a natureza, conservando os solos. Os cursos de água, a paisagem (protegendo-a da livre passagem dos ventos) e o clima, conseguindo com isso uma produção biologicamente e economicamente melhor (Primavesi, 2009, p. 67).

Praticar agroecologia é apurar os sentidos e a audição para escutar os sinais que a Natureza nos apresenta, é produzir alimentos com uma escuta ativa a esses sinais, enquanto cuidamos de nossos elementos naturais tão preciosos tais como o solo, a água e os cultivos agrícolas. Não é apenas pensar em sustentabilidade, mas em regeneração da terra.

Também devemos desconstruir a abordagem de recursos naturais. Estamos em relação com a Natureza, afinal SOMOS NATUREZA, como Machado (2022) discute em seu livro. Precisamos compreender que, quando escutamos e cuidamos dela, estamos cuidando da nossa existência no mundo, pois somos interdependentes. O indígena Ailton Krenak observa que:

[...] durante muito tempo, embalados com a história de que somos a humanidade e nos alienando desse organismo de que somos parte, a Terra, e passamos a pensar que ele é uma coisa e nós, outra: a Terra e a humanidade. Eu não percebo onde tem alguma coisa que não seja natureza. Tudo é natureza. (Krenak, 2020, p. 10).

A partir dessa compreensão, é necessário deixar de tratar a Natureza como um mero recurso e reconhecê-la como um ser vivo. Essa mudança semântica implica também uma transformação na maneira como nos relacionamos com a Natureza — uma proposta que as hortas pedagógicas buscam sensibilizar e que é discutida ao longo deste livro.

Logo, ao realizar o manejo nos sistemas agroflorestais, deparamos-nos com temas que relacionam a questão agrícola à cultura, educação, saúde individual e coletiva, habitação e seus impactos na Natureza e na sociedade, trabalhando técnicas para solução das problemáticas identificadas através da interdisciplinaridade. Isso é o que aproxima diversos campos de estudo, como ecologia, nutrição, sociologia, pedagogia, saneamento, pedologia (ciência do solo), recursos hídricos, economia, aproveitamento de resíduos, construção, design, entre outros (Firmo, Almeida e Lima, 2018).

Agroecologia e Ecopedagogia

De forma bastante orgânica e natural, a prática agroecológica nos aproxima da ecopedagogia, que consiste na promoção da aprendizagem a partir da prática cotidiana em contato com a Terra. A ecopedagogia — ou pedagogia da Terra — reforça a importância de os centros educativos (escolas, universidades e outros) estimularem seu corpo social a abordar de forma integradora e transversal as temáticas socioambientais, correlacionando-as com as propostas pedagógicas dos currículos e aos interesses dos estudantes. Moacir Gadotti (2002) define ecopedagogia como:

[...] uma pedagogia que promove a aprendizagem do sentido das coisas a partir da vida cotidiana. Encontramos o sentido ao caminhar, vivenciando o processo de abrir novos caminhos, e não apenas observando o caminho. É, por isso, uma pedagogia democrática e solidária (Gadotti in Gutiérrez e Prado, 2002, p. 24).

Nesse sentido, os princípios agroecológicos dialogam diretamente com a ecopedagogia, uma vez que ambos propõem uma educação enraizada nas práticas cotidianas, no cuidado com a vida e no fortalecimento dos vínculos entre sujeitos e território. A Carta da ecopedagogia: em defesa de uma Pedagogia da Terra, no item 3, estabelece que “A sustentabilidade econômica e a preservação do meio ambiente dependem também de uma consciência ecológica e esta da educação” (Gadotti, 2000, p. 184). A sustentabilidade deve ser um princípio interdisciplinar reorientador da educação, do planejamento escolar, dos sistemas de ensino e dos projetos político-pedagógicos da escola” (Gadotti, 2010, p. 75).

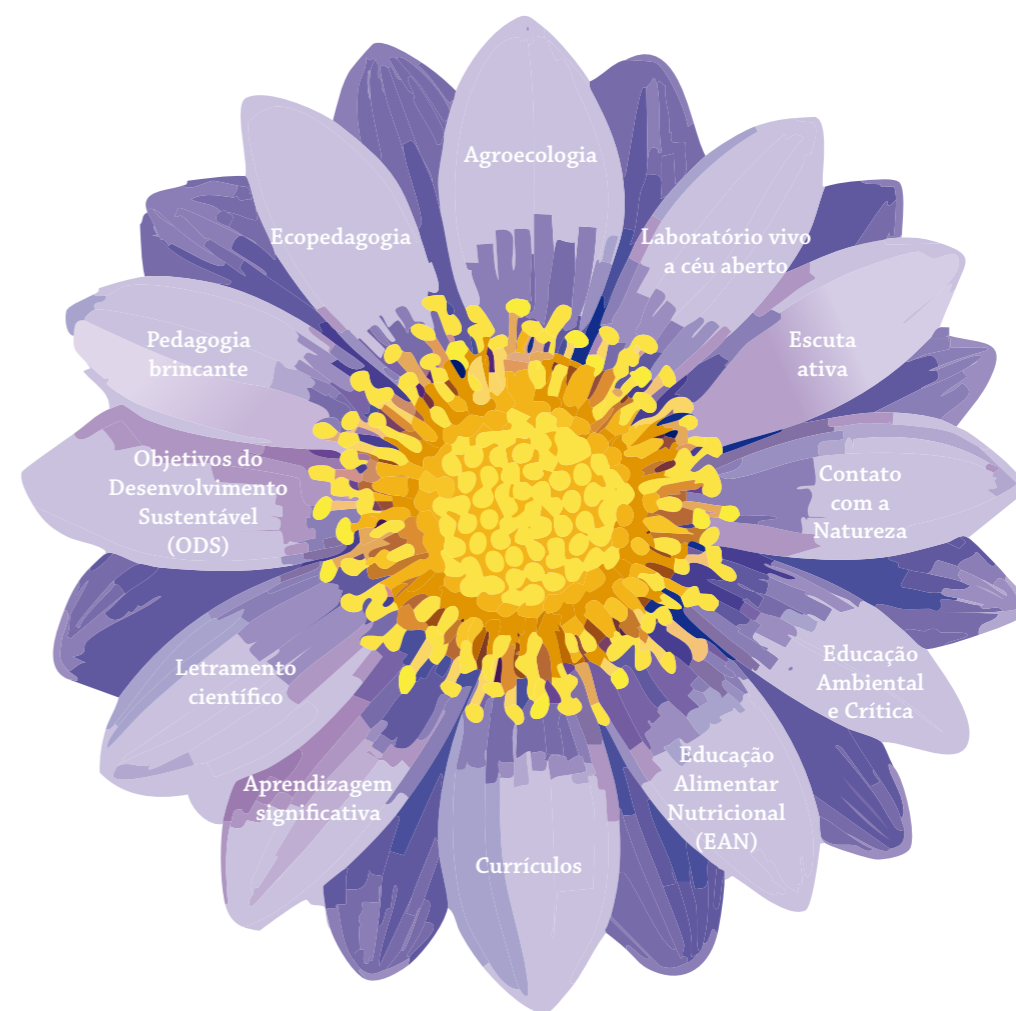
Assim, a horta agroecológica pode se enquadrar nessa abordagem, quando concebida como um sistema agroflorestal de pequeno porte, como um laboratório vivo (uma sala de aula aberta) para a aplicação prática de conceitos relacionados ao cultivo de alimentos livres de agrotóxicos, em respeito à Natureza e aos ciclos ecológicos naturais, ao mesmo tempo em que se articula aos currículos escolares, promovendo uma aprendizagem integrada, contextualizada e interdisciplinar.

Os laboratórios vivos são estratégias populares consideradas internacionalmente para construir soluções para os desafios no campo da sustentabilidade (Evans *et al.*, 2015), a partir da prática e da mão na terra. Podem ser implementados tanto em escolas quanto em universidades.

Ao plantar, manejar o solo, observar o surgimento de pragas e lidar com esses percalços do plantio de forma respeitosa à Natureza e aos ambientes — sem o uso de insumos nocivos à saúde —, estamos aprendendo juntos, estudantes e professores. Assim correlacionamos, de forma transversal e interdisciplinar, com os conteúdos programáticos das disciplinas e com o projeto político-pedagógico da escola. Como propõe Rufino (2022), devemos e podemos construir salas sem paredes, onde as mestras professoras são as plantas. Neste caminho, a inserção de Sistemas Agroflorestais (SAFs) como estratégia pedagógica amplia essa perspectiva, pois

[...] permite o desenvolvimento pessoal e intelectual do indivíduo no que se refere a como nos relacionamos com o mundo ao nosso redor. Nesse sentido, se faz o papel de mudanças estruturais, buscado no ambiente acadêmico, levando em consideração a horizontalidade do ensino, de forma a construir o conhecimento enquanto um coletivo. (Farias *et al.*, 2024, p. 2).

Assim, a ecopedagogia não consiste em direcionar uma horta pedagógica ou um Sistema Agroflorestal (SAF) unicamente para a alimentação, e sim para o aprendizado coletivo no manejo com a terra, na observação e interação com a Natureza. É a partir dessa base filosófica que apresentamos os conceitos que fundamentam uma horta pedagógica, os quais são aprofundados ao longo deste livro.



Conceitos transversais para desenvolvimento e implementação de uma horta pedagógica. Fonte: dos autores (2026)

3.2 Metodologias de ensino ativas e sequências didáticas

Yayenca Yllas

O trabalho pedagógico com hortas nas escolas exige propostas que ultrapassem práticas tradicionais e mecânicas. Quando estamos diante da terra, das sementes e das perguntas das crianças, percebemos que a educação precisa estar aberta à escuta, ao diálogo e à experimentação. Os tempos da Natureza nem sempre são os tempos dos currículos. É nesse contexto que as **metodologias de ensino ativas** e as **Sequências Didáticas (SDs)** ganham relevância como caminhos para promover aprendizagens significativas, colaborativas e conectadas ao território.

As metodologias ativas põem os estudantes no centro do processo educativo, não apenas como receptores, mas como sujeitos ativos das suas próprias aprendizagens. Assumem a escuta, a participação, a investigação e a autoria como fundamentos essenciais do processo. Segundo Sefton e Galini (2023, s/p), essas metodologias “consideram as intencionalidades educacionais e as estratégias pedagógicas que, por sua vez, priorizam o/a estudante não só no centro do processo, como também atuante e protagonista da sua experiência educativa, com o propósito de gerar um cenário de ensino-aprendizagem mais significativo, eficiente e eficaz.” Ou seja, aprender passa a ser uma experiência viva, coletiva e situada.

Entre essas metodologias, destacam-se a **Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP)** e a **Aprendizagem Baseada em Projetos (ABPj)**. Ambas partem de situações próximas à realidade dos estudantes. Na primeira, é o problema que motiva a busca por soluções; na segunda, há um projeto ou produto a ser construído como resultado do percurso. Sefton e Galini (2023, p. 78) explicam que a ABP “envolve o trabalho em grupo e a discussão do problema de forma sistemática”, enquanto a aprendizagem baseada em projetos “é uma metodologia em que os/as estudantes se envolvem com tarefas e desafios para desenvolver um projeto ou um produto” (*ibid.*, p. 81).

Essas abordagens compartilham características importantes. Como aponta Aranha (2021), ambas aproximam o conteúdo da realidade dos alunos, favorecem aprendizagens significativas, estimulam a pesquisa, promovem o protagonismo e demandam do professor uma postura de mediação. No contexto da horta pedagógica, elas se concretizam quando uma situação do contexto — como a necessidade de aproveitar a água da chuva ou lidar com pragas — é transformada em tema de estudo, integrando diferentes componentes curriculares e saberes do território.

Para organizar essas ações de forma intencional, entram em cena as **SDs**. Longe de serem modelos prontos, elas devem ser compreendidas como propostas abertas e flexíveis. Como define Costa (2013, p. 69–70), sequência didática é “um conjunto/grupo de atividades/



tarefas/situações didáticas em ordem crescente de complexidade, sejam elas disciplinares, transdisciplinares ou interdisciplinares, construídas reflexivamente pelo professor/a (e até mesmo pelo aluno/a)”. Essa definição destaca que o planejamento é reflexivo, articulado com objetivos educacionais, e pode envolver múltiplas áreas do conhecimento.

A nosso ver, as SDs ganham ainda mais potência quando são **adaptáveis aos contextos culturais e territoriais**, acolhendo os acontecimentos imprevisíveis dos cotidianos escolares e as ideias das crianças. Não se trata de seguir um roteiro rígido, mas de construir **trilhas possíveis**, com espaço para escuta e criação. A flexibilidade é o que permite que cada turma dê novo sentido ao percurso, tornando a sequência viva, situada e significativa.

Um desdobramento importante desse conceito é a **Sequência Didática Investigativa (SDI)**, que valoriza o papel do professor como pesquisador da própria prática. Costa, Gonçalves e Mariano (2024, p. 25) explicam que as SDIs “configuram-se como processos formativos significativos para os professores, que se tornam pesquisadores de suas próprias práticas”. Essa ideia se alinha à perspectiva freireana de que “não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino” (Freire, 1997, p. 42). Ensinar e pesquisar, nesse sentido, são movimentos inseparáveis de quem está comprometido com a formação crítica dos sujeitos.

A ideia de que o professor também aprende e pesquisa enquanto ensina é defendida por



Demo (2003, p. 2), que afirma: “educar pela pesquisa tem como condição essencial primeira que o profissional da educação seja pesquisador, ou seja, maneje a pesquisa como princípio científico e educativo e a tenha como atitude cotidiana”. Isso quer dizer que ensinar não deve ser algo automático ou repetitivo, mas um ato consciente, investigativo e conectado com a realidade dos estudantes. Freire (1992, p. 42) reforça essa visão ao dizer que “ensinar é assim a forma que toma o ato de conhecimento que o(a) professor(a) necessariamente faz na busca de saber o que ensina para provocar nos alunos seu ato de conhecimento também. Por isso, ensinar é um ato criador, um ato crítico e não mecânico. A curiosidade do(a) professor(a) e dos alunos, em ação, se encontra na base do ensinar-aprender”. Quando professor e estudantes estão juntos nesse movimento de descobrir e pensar o mundo, o processo de ensinar e aprender se torna mais vivo, significativo e transformador.

Esse movimento de ensino-pesquisa se fortalece quando está vinculado ao **protagonismo das infâncias**. Backes e Boit (2022) apontam que ele está relacionado à autonomia, à autoria e ao desenvolvimento do senso crítico desde os primeiros anos escolares. Já Hartmann e Silva (2019) destacam que o protagonismo infantil não significa inverter hierarquias, mas sim



buscar um equilíbrio nas relações escolares. Para as autoras, “ações protagonicas das crianças, promovidas no âmbito das pedagogias performativas, podem, portanto, representar estratégias de resistência ao poder tantas vezes opressor da ‘educação bancária’, assim chamada pelo mestre Paulo Freire” (*ibid*, p. 32).

As receitas ecopedagógicas territorializadas que apresentamos neste livro foram vivenciadas com turmas da Escola Municipal GET Pedro Ernesto, no Rio de Janeiro. Nosso desejo, ao compartilhá-las, não é propor modelos prontos, mas sim **oferecer inspirações**. Não são fórmulas, mas **sementes** que podem germinar de maneiras diferentes, a depender do solo, da luz, do clima e dos cuidados de cada comunidade escolar. Como na horta pedagógica, onde cada planta cresce a seu modo, também na escola cada projeto floresce conforme seu contexto.

Assim, mais do que apresentar um caminho único, propomos aqui **um convite à criação**. As receitas ecopedagógicas — sejam sequências didáticas ou projetos —, quando pensadas como parte de um processo investigativo e afetivo, têm o poder de transformar a prática pedagógica. E, quando alinhadas às metodologias ativas e ao protagonismo das crianças, tornam-se **caminhos de transformação viva**, sempre abertos à escuta, à pesquisa e ao cuidado.

3.3 Como implementar todos estes conceitos no âmbito da educação formal?

Yayenca Yllas e Gustavo Machado

A implementação de uma horta pedagógica que articule educação ambiental, climática, decolonial e alimentar no contexto das escolas públicas exige mais do que vontade: demanda construção coletiva, escuta ativa e presença comprometida nos territórios. O primeiro passo é **fazer com quem quer chegar junto**. Em vez de impor modelos, é preciso **reconhecer os agentes que já estão em movimento** — docentes, gestores, famílias, colaboradores voluntários, estudantes da extensão universitária e representantes de políticas públicas. Com eles, inicia-se um processo de contágio positivo, capaz de envolver, progressivamente, quem apresenta mais resistência ou dificuldade de participação.

A prática em território exige **horizontalidade nas relações, valorização do protagonismo de cada agente e reconhecimento dos saberes que cada um carrega**. A escuta precisa ser ativa — especialmente em relação às crianças e aos trabalhadores da escola. Assim, o pertencimento se fortalece e a participação se torna legítima e afetiva. É fundamental atrelar as práticas da horta às disciplinas curriculares, garantindo sua inserção no currículo de maneira interdisciplinar, sem perder o sentido do cotidiano. Ao mesmo tempo, é preciso promover uma abordagem integrativa que envolva o corpo, os sentidos, o afeto, a cultura, o currículo e as especificidades do território — uma concepção de saúde em camadas, que transcende o aspecto biológico e abrange também o simbólico, o ambiental e o comunitário.

A metodologia da pesquisa-ação (Thiollent, 1986) é essencial nesse percurso: ao fazer com, aprende-se junto. Nesse processo, não há “objeto de estudo”, mas sujeitos que constroem juntos os caminhos coletivos. Os frutos da horta — sejam eles alimentos, saberes ou vínculos — precisam ser compartilhados e disseminados. Tornam-se sementes para outras experiências, dentro e fora da escola. É esse o propósito que nos move neste livro.

Para que essa proposta aconteça de forma sustentável, é preciso também reconhecer os **insumos e demandas concretas de uma horta pedagógica**:

- **Financeiros:** ferramentas, sementes, mudas, substratos, infraestrutura mínima (como água, regadores e mangueira) e, se possível, pequenos investimentos para oficinas e materiais pedagógicos.
- **Humanos:** tempo e disposição de educadores, funcionários, estudantes, famílias e parceiros comunitários/voluntários.





- **Geográficos:** análise do espaço disponível, do tipo de solo, das condições climáticas e da realidade territorial em que a escola está inserida.
- **Intelectuais:** desejo de aprender, troca de saberes entre a escola e a universidade, leitura crítica do território, abertura à experimentação pedagógica.
- **Políticos:** compreender a cultura local, a micropolítica, a identidade de cada escola, as possibilidades e, principalmente, o engajamento e o interesse da gestão escolar. Sem uma equipe de gestão engajada, qualquer processo pedagógico transversal que integre os diversos saberes torna-se muito complexo.
- **Articulações:** compreender as políticas públicas disponíveis — sejam elas municipais, estaduais ou federais — é fundamental para que se possa acessá-las, reivindicá-las com consciência e, quando necessário, atuar coletivamente na formulação de novas políticas que atendam às demandas da comunidade local.

Todo esse processo de pesquisa-ação nos provoca uma inquietação: seria necessário ter um professor hortelão dedicado a cuidar de cada horta pedagógica, compreendendo-a como sala de aula? Acreditamos que, para o fortalecimento de uma horta pedagógica, é necessária a dedicação de uma pessoa direcionada para essa atividade, de forma a articular todos os atores, como é o caso da mãe-pesquisadora que promoveu as interações necessárias para essa horta.

Acima de tudo, é fundamental compreender que os tempos da Natureza não são os mesmos que os tempos do currículo escolar. Enquanto o planejamento didático muitas vezes opera por metas e cronogramas, o solo, a semente, a chuva e o broto seguem outros ritmos — silenciosos, imprevisíveis, complexos. Não se trata de forçar ciclos, mas de aprender com eles: observando, escutando e respeitando. Ao nos conectarmos aos ritmos da terra, aproximamo-nos também de ritmos humanos mais sensíveis, mais justos, mais saudáveis. Essa reconexão entre Natureza e escola é também uma forma de resistência aos modos acelerados e fragmentados de produzir



conhecimento. Na horta pedagógica, o tempo é aliado da escuta, do cuidado e da presença. É nesse compasso que a educação floresce.

Assim, a escola pública é concebida como um território vivo. Para implementar hortas pedagógicas que cultivem mais do que alimentos, é necessário construir processos que respeitem os tempos, as vozes e os sonhos que já habitam o chão da escola. Quando o processo é coletivo, os conceitos se enraízam.

E, acima de tudo, é importante compreender que existirão desafios enormes, que parecerão intransponíveis. Para tanto, será necessária uma sabedoria interna e institucional para acolher as próprias sombras, enquanto temos que articular as diversas pessoas, seus interesses e necessidades, e lidar com momentos em que pode surgir a vontade de desistir ou a dificuldade de acreditar que os sonhos podem se tornar realidade. Buscar apoio e caminhar coletivamente com quem quer fazer junto é uma das maiores soluções para construirmos um novo caminho de conexão com a Natureza.



Referências bibliográficas deste capítulo:

ALTIERI, Miguel. *Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável*. 1. ed. – Porto Alegre: Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), 1998. Disponível em: <https://www.bibliotecaagptea.org.br/agricultura/agroecologia/livros/AGROECOLOGIA%20-%20A%20DINAMICA%20PRODUTIVA%20DA%20AGRICULTURA%20SUSTENTAVEL.pdf>. Acesso em: jun. 2025.

ARANHA, Mariana. *Metodologias Ativas e as Tecnologias Educacionais*. Organizadora: Sanmya Tajra. AltaBooks, 2021.

BACKES, Luciana; BOIT, Érica Cecília Noronha da. *A construção do conhecimento científico na contação de histórias: O protagonismo em crianças do ensino fundamental*. 2022. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/cenaseducacionais/article/view/12583/9350> Acesso em 20/06/2023

COSTA, Acylena Coelho; CABRAL, N. F. *Sequências didáticas: olhares teóricos e construção*. Belém: Sociedade Brasileira de Educação Matemática-SBEM, 2019.

COSTA, Dailson Evangelista; GONÇALVES, Tadeu Oliver; DOS SANTOS MARIANO, Wagner. *Construção e Desenvolvimento de Sequência Didática Investigativa (SDI): bases teóricas e metodológicas*. PARADIGMA, p. e2024011-e2024011, 2024.

DEMO, Pedro. *Pesquisa: princípio científico e educativo*. 12. ed. São Paulo: Editora Cortez, 2005.

EVANS, James et al. *Living labs and co-production: university campuses as platforms for sustainability science*. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, v. 16, p. 1-6, 2015.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1997

_____. *Pedagogia da esperança [recurso eletrônico]: um reencontro com a pedagogia do oprimido / Paulo Freire. - 1. ed. - Rio de Janeiro : Paz e Terra, 1992*

FARIAS, Luan dos Santos, ARNAUTH, Laíla Iglesias Coutinho, SANTOS, Lígia Diniz Siqueira Alves dos, OLIVEIRA, Raquel da Silva de, MACHADO, Gustavo Carvalhaes Xavier Martins Pontual. *Ecopedagogia: um olhar a partir do projeto de extensão MUDA*. *Cadernos de Agroecologia –ISSN 2236-7934 - Anais do XII Congresso Brasileiro de Agroecologia, Rio de Janeiro - v. 19 n. 1, 2024*. Disponível em: <https://cadernos.aba-agroecologia.org.br/cadernos/article/view/9713/7265>

FIRMO, Heloisa Teixeira; ALMEIDA E LIMA, Tomé. *A MUDANÇA Agroecológica: Histórico e Contribuições do Grupo MUDA para o Desenvolvimento Social*. Em: HENRIQUES, Flávio Chedid; ADDOR, Felipe;

MALINA, André; ALVEAR, Celso Alexandre Souza de (Organizadores). *Tecnologia para o desenvolvimento social: diálogos Nides-UFRJ. Marília : Lutas Anticapital, 2018*. Capítulo 10, p. 209 – 243. Disponível em: http://nides.ufrj.br/images/Imagens/programas/SOLTEC/Publicacoes/LivroComCapa_BaixaRes.pdf

GADOTTI, Moacir. “Cidadania Planetária”. In: GUTIÉRREZ, Francisco. *Ecopedagogia e cidadania planetária*. São Paulo: Cortez, Instituto Paulo Freire, 2002.

_____. *A Carta da Terra na educação*. 2010. Disponível em: <https://acervo.paulofreire.org/items/bb6ad159-9942-4d63-ba8c-563fe5bf4041> Consultado em: 1/07/2025

HARTMANN, Luciana; SILVA, Sonaly Torres. *Pequenas Resistências: contação de histórias, performance e protagonismo infantil na escola*. *Urdimento-Revista de Estudos em Artes Cênicas*, v. 1, n. 34, p. 019-055, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.5965/1414573101342019019> Acesso em 20/06/23

KRENAK, Ailton. *A vida não é útil*. São Paulo: Companhia das Letras, 2020.

LEFF, Enrique. *Agroecologia e saber ambiental. Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável*, v. 3, n. 1, p. 36-51, 2002.

MACHADO, Gustavo. *Somos natureza: Soluções baseadas na natureza para o desenvolvimento local*. Bambual Editora, 2022.

PRIMAVESI, Ana. *Cartilha do solo: como reconhecer e sanar seus problemas*. Fundação Mokiti Okada; Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra – MST, 2009. Disponível em: https://www.udesc.br/arquivos/cav/documentos/Cartilha_do_Solo_Como_reconhecer_e_sanar_seus_problemas_16670734552389_3251.pdf. Acesso em: jun. 2025.

RUFINO, Luiz. *Vence-demanda: educação e descolonização*. Mórula Editorial, 2021.

SEFTON, Ana Paula; GALINI, Marcos Evandro. *Metodologias ativas: Desenvolvendo aulas ativas para uma aprendizagem significativa*. Freitas Bastos, 2023.

THIOLENT, Michel. *Metodologia da pesquisa-ação*. São Paulo: Cortez, 1986.

YLLAS, Yayenca Frachia. *A HORTA AGROECOLÓGICA COMO TECNOLOGIA SOCIAL EDUCATIVA. Uma pesquisa-ação junto à Escola Municipal Pedro Ernesto, no Rio de Janeiro*. 368 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Tecnologia para o Desenvolvimento Social) — Núcleo Interdisciplinar para o Desenvolvimento Social, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro/RJ, 2023. Disponível em: http://nides.ufrj.br/images/PPGTDS/Dissertacoes/Ano_2023_-_13_-_Dissertacao_-_Yayenca_Yllas.pdf Acesso em: 5 abr. 2025

4. CURRÍCULO E
PLANEJAMENTO
DIALÓGICO
ECOPEDAGÓGICO



4.1 Planejamento Dialógico Ecopedagógico

Yayenca Yllas, Marcelo Borges Rocha e Heloisa Tozato

Em um cenário educacional frequentemente marcado pela aplicação de projetos prontos e descontextualizados da realidade escolar, **cultivar um projeto a partir dos princípios do Planejamento Dialógico Ecopedagógico (PDE)** representa uma mudança de paradigma. Trata-se de uma proposta construída a muitas mãos e enraizada nas especificidades de cada território educativo. Desenvolvido a partir da experiência com a horta pedagógica da Escola Municipal GET Pedro Ernesto (EMPE), no Rio de Janeiro, o PDE é fruto de uma investigação ancorada na pesquisa-ação que busca integrar currículo, território e participação democrática de toda a comunidade escolar (Yllas *et al.*, 2024).

O PDE nasce da crítica às abordagens verticais e prescritivas, propondo, em seu lugar, uma lógica horizontal, colaborativa e dialógica de fazer educação. A prática educativa passa a ser orientada pela escuta sensível e pela cocriação de saberes, respeitando o tempo, a cultura e os conhecimentos prévios das crianças, das famílias, da equipe docente, da gestão e dos demais colaboradores. O objetivo não é seguir uma sequência de atividades prontas, mas construir coletivamente caminhos possíveis e plurais para uma aprendizagem significativa e transformadora.

Inspirado no pensamento de Paulo Freire e na ecopedagogia, o PDE parte da compreensão de que toda prática educativa é também um ato político, situado historicamente e culturalmente. Assim, em vez de impor conteúdos de forma descolada do contexto, a escola e a universidade se abrem ao diálogo com as realidades vividas pelos estudantes e valorizam os saberes que emergem dos encontros entre as pessoas no território. Como destacou Freire (1992), a educação é também um ato de esperança, que projeta possibilidades de transformação. O PDE, nesse sentido, simboliza “um espaço de esperança, onde a comunidade escolar se une para construir um lugar pedagógico interdisciplinar a partir da experiência coletiva” (Yllas, Tozato e Rocha, 2024, p.1).

No cotidiano da EMPE, o Planejamento Dialógico Ecopedagógico se concretiza na articulação entre os diferentes espaços da escola — como a sala de aula, a horta, o laboratório de Ciências, a sala de leitura, o refeitório, o auditório e o laboratório tecnológico — com os lares e vivências das crianças. A horta, nesse contexto, atua como um laboratório vivo a céu aberto, onde os conteúdos escolares são abordados de forma integrada e experiencial. A proposta busca romper com as divisões artificiais entre disciplinas, favorecendo a construção de sequências didáticas e projetos interdisciplinares, conectados às questões reais do território e aos desafios socioambientais vivenciados pelas turmas — muitos deles compartilhados ao longo deste livro como receitas ecopedagógicas.

Esse processo de planejamento horizontal e dialógico se expressa, principalmente, na escuta ativa das crianças como protagonistas de seu percurso educativo. As situações-problema que emergem — como a falta de sombra no pátio, a necessidade de melhorar a permeabilidade do solo para evitar alagamentos ou o descarte inadequado de resíduos — são tomadas como ponto de partida para projetos interdisciplinares, nos quais as competências e habilidades do currículo dialogam diretamente com a vida concreta. Ao construir coletivamente as soluções, as turmas desenvolvem competências fundamentais para a formação de sujeitos críticos, sensíveis e comprometidos com seus contextos.

A experiência com o PDE na Escola Municipal GET Pedro Ernesto, a partir da pesquisa-ação universitária, tem mostrado que, quando nos abrimos ao diálogo e à ecologia de saberes, torna-se possível fortalecer as identidades coletivas, culturais e sociopolíticas da comunidade escolar. Isso se dá não apenas por meio de atividades pontuais, mas pela implementação de um processo pedagógico que reconhece as crianças como agentes ativas na transformação da escola e do mundo.

Nesse modelo, o calendário pedagógico deixa de ser uma grade fechada e passa a dialogar com os ciclos da Natureza — como as fases da lua, os períodos de plantio e colheita, e os ritmos próprios da vida escolar. As atividades são organizadas de forma colaborativa, entre professores, estudantes e demais integrantes da comunidade, respeitando as necessidades das turmas e do ambiente. Isso favorece o fortalecimento de práticas mais sustentáveis, a valorização da agroecologia e a promoção da educação ambiental crítica como eixo transversal do currículo. Embora exista um tempo destinado às aulas, que insere a horta na estrutura curricular da escola, o Planejamento Dialógico Ecopedagógico nos convida a repensar os tempos escolares em sua pluralidade — reconhecendo os ciclos da terra, o tempo das crianças e o tempo das aprendizagens vividas.

Portanto, o Planejamento Dialógico Ecopedagógico não é apenas uma metodologia, mas uma postura ética e política diante do desafio de educar para a cidadania planetária. Ao integrar diferentes saberes, respeitar os contextos locais e adotar a escuta como princípio formador, o PDE contribui para a construção de escolas mais democráticas e sensíveis às urgências do nosso tempo. A experiência da pesquisa-ação na EMPE mostra que esse é um caminho fértil e possível — e, hoje, seguimos cultivando o PDE também em outros territórios escolares, sempre atentos às vozes, histórias e sonhos que brotam de cada chão pedagógico.

4.2 A força da interdisciplinaridade na construção de um currículo enraizado

Yayenca Yllas, Amanda Oliveira e Flávia Guimarães

Quem já vivenciou uma aula na horta pedagógica sabe: ali não existem fronteiras rígidas entre disciplinas. Um mesmo canteiro é lugar de observar ciclos naturais (Ciências), calcular medidas (Matemática), pesquisar e registrar descobertas (Língua Portuguesa), criar placas interpretativas e cartazes (Artes, Línguas Portuguesa e Inglesa), além de conversar sobre o território, os modos de vida, receitas de família e a origem dos alimentos que consumimos (História e Geografia). A horta pedagógica, portanto, não é uma atividade extracurricular ou um “complemento”, mas um campo fértil para fazer o currículo ganhar vida com múltiplas camadas de significado.

Nesse sentido, o trabalho com hortas pedagógicas no ambiente escolar representa uma possibilidade concreta de integração entre diferentes campos do conhecimento, promovendo o desenvolvimento de aprendizagens significativas e contextualizadas. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) propõe o desenvolvimento de dez competências gerais de forma integrada (Brasil, 2018), mas ainda encontramos muitas práticas escolares presas a uma lógica fragmentada. Ao longo da pesquisa-ação na Escola Municipal GET Pedro Ernesto, temos testemunhado que a interdisciplinaridade, quando nasce do cotidiano das crianças e dos problemas reais do território, torna-se um caminho possível para reencantar o ensino. É por meio dela que os saberes se entrelaçam, as áreas do conhecimento dialogam e os conteúdos escolares se tornam significativos na vida das crianças.

Nesse terreno fértil, a interdisciplinaridade brota como semente que integra os saberes escolares às vivências das crianças e de suas comunidades. Nas hortas pedagógicas, como num canteiro diverso cultivado em consórcios agroecológicos, os estudantes semeiam perguntas, cultivam observações, regam registros, adubam pesquisas e colhem reflexões que atravessam os campos da Ciência, da Geografia, da Matemática, da História, das Artes e da Língua Portuguesa. Ao entrelaçar esses nutrientes do conhecimento, o fazer pedagógico ganha vitalidade, aproximando-se da complexidade do mundo vivido e possibilitando que os conteúdos escolares floresçam em sentidos mais amplos, plurais e conectados com a vida.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), tanto a interdisciplinaridade quanto a transversalidade são compreendidas como abordagens complementares, sustentadas na crítica à fragmentação do conhecimento. A interdisciplinaridade atua no plano epistemológico, ao promover o diálogo entre diferentes campos do saber. Já a transversalidade se refere à dimensão didática, propondo a articulação entre os conhecimentos escolares e os desafios concretos da vida cotidiana (Brasil, 1998). Ambas contribuem para uma prática





pedagógica mais integrada, em sintonia com as experiências vividas pelas crianças e com os temas emergentes em seus territórios.

No âmbito da Rede Municipal de Ensino do Rio de Janeiro, o Currículo Carioca (Rio de Janeiro, 2020) reforça essa perspectiva ao propor que as práticas pedagógicas sejam orientadas por habilidades essenciais, articuladas às realidades locais. O documento valoriza a integração entre os componentes curriculares e os territórios, reconhecendo que os saberes escolares precisam estar ancorados nas vivências, nos contextos culturais e nas relações concretas que os estudantes estabelecem com o mundo ao seu redor.

Esse horizonte pedagógico se fortalece com os aportes de pesquisadoras como Ivani Fazenda (2011), que ressalta que a interdisciplinaridade não busca apagar as especificidades de cada área do conhecimento, mas sim fomentar uma atitude de respeito e escuta entre diferentes saberes, sem hierarquias. Na mesma direção, Albanus (2008) observa que a articulação entre disciplinas e vivências amplia o sentido das aprendizagens escolares, permitindo que o ambiente funcione como mediador ativo na construção de saberes com sentido. Assim sendo, entendemos que uma aprendizagem interdisciplinar está mais conectada com a aprendizagem para a vida, onde os conhecimentos não ficam em gavetas.

Nesse caminho, as hortas pedagógicas se consolidam como laboratórios educativos vivos e interdisciplinares, capazes de favorecer, de forma concreta, situada e significativa, a mobilização das dez competências gerais previstas na BNCC (2018). Este documento define “competência como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho” (Brasil, 2018, p. 8).

No Quadro 1, sistematizamos alguns exemplos iniciais ancorados nas dez competências gerais, que serão aprofundados ao longo do livro — especialmente no Capítulo 5, onde compartilhamos 23 receitas ecopedagógicas territorializadas. Nesse capítulo, cada proposta é acompanhada pelos códigos das habilidades específicas da BNCC mobilizadas, assim como pelos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) relacionados.

Como funcionam os códigos da BNCC?

Na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), cada habilidade é identificada por um código único, que facilita o planejamento dos professores. Esses códigos seguem um padrão:

- **EF** indica Ensino Fundamental;
- **01, 02, 03...** refere-se ao ano escolar;
- **CI, LP, AR, MA, GE**, etc. correspondem ao componente curricular (Ciências, Língua Portuguesa, Artes, Matemática, Geografia, etc.);
- O número final identifica a habilidade dentro daquele ano e disciplina.

Por exemplo, o código **EF02CI03** significa: Ensino Fundamental – 2º ano – Ciências – habilidade 03.

Quadro 1. Competências Gerais da BNCC cultivadas na horta pedagógica

Competência	Descrição (BNCC)	Exemplos vivenciados na horta pedagógica
Conhecimento	Valorizar e utilizar os conhecimentos históricos e científicos para entender a realidade	Recuperar saberes populares, indígenas e africanos sobre o plantio e o uso medicinal de ervas; observar fases da lua para plantio
Pensamento científico, crítico e criativo	Desenvolver a curiosidade, formular hipóteses, investigar e resolver problemas	Observar por que uma planta não está crescendo bem; testar diferentes tipos de solo ou adubo; usar lupas para identificar insetos e fungos; criar soluções agroecológicas para o manejo integrado de pragas
Repertório cultural	Valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais	Cantar cantigas de plantar, ilustrar o ciclo das espécies vegetais cultivadas, criar poesias inspiradas na Natureza; visitar feiras livres; produzir uma peça teatral na horta
Comunicação	Utilizar diferentes linguagens para se expressar e compartilhar ideias	Registrar o ciclo de uma planta por meio de textos, desenhos, vídeos e mapas mentais; escrever cartazes de cuidado com a horta; divulgar para as outras turmas os aprendizados; fazer campanhas de sensibilização
Cultura digital	Compreender e utilizar tecnologias digitais com responsabilidade	Usar tablets para pesquisar espécies, gravar vídeos explicativos, criar um diário virtual da horta, geolocalizar espécies plantadas ou áreas estudadas
Trabalho e projeto de vida	Valorizar a cooperação, o protagonismo e o empreendedorismo	Organizar mutirões de plantio, cuidar coletivamente dos canteiros, planejar uma feira de Ciências ou doação para a comunidade
Argumentação	Argumentar com base em fatos, dados e valores éticos	Debater o uso de agrotóxicos, defender o plantio de espécies nativas, propor soluções para reduzir o desperdício de água na horta; debater sobre racismo ambiental e mudanças climáticas

Competência	Descrição (BNCC)	Exemplos vivenciados na horta pedagógica
Autoconhecimento e autocuidado	Reconhecer emoções, cuidar da saúde física e emocional	Refletir sobre como se sente ao cuidar das plantas; criar espaços de relaxamento na horta; relacionar alimentação saudável com bem-estar
Empatia e cooperação	Exercitar o diálogo, o respeito e a resolução de conflitos	Criar revezamento de tarefas, resolver conflitos de convivência no espaço da horta e da escola, escutar sugestões dos colegas nas rodas de conversa. Respeitar todas as formas de vida
Responsabilidade e cidadania	Agir com ética, responsabilidade e compromisso coletivo	Assumir o cuidado com a horta mesmo fora do horário de aula, propor melhorias no descarte de resíduos, participar de campanhas dentro e fora da escola

Fonte: Das autoras, ancorados na Base Nacional Comum Curricular (2026)

Assim, quando concebidas com intencionalidade pedagógica e curricular, as hortas nas escolas podem ser articuladas de forma significativa aos objetivos da BNCC, atuando como práticas integradoras que materializam, no cotidiano escolar, uma educação mais sensível, crítica, colaborativa e enraizada na vida.

Incorporar a BNCC às práticas em hortas pedagógicas, portanto, vai muito além de adequar códigos de habilidades aos temas abordados. Trata-se de desenhar experiências formativas enraizadas na realidade vivida, a fim de promover o protagonismo dos estudantes e contemplar a flexibilidade necessária para uma escuta sensível — reconhecendo que os tempos da Natureza têm ritmos próprios, distintos dos tempos dos currículos. A interdisciplinaridade, assim, não se apresenta como exigência externa ou formalidade técnica, mas como condição natural para lidar com a complexidade dos temas emergentes. O cuidado com a Terra, o cultivo de alimentos, a observação dos ciclos da Natureza e a partilha de saberes são caminhos férteis para adubar os currículos e nutrir a formação humana em sua plenitude.

4.3 A Educação Alimentar e Nutricional (EAN) como caminho para a transdisciplinaridade

Yayenca Yllas

Se a formação humana precisa estar ancorada nas realidades dos territórios, a Educação Alimentar e Nutricional (EAN) pode favorecer esse enraizamento — conectando o cotidiano das crianças à aprendizagem vivida com o corpo inteiro: pelos sentidos, pelos afetos, pela memória e pela cognição. Partimos da premissa de que o alimento nos nutre para além do fisiológico: comer juntos é também compartilhar histórias, afetos e saberes.

Há cheiros que nos conduzem de volta à infância. Para mim, o de um bolo de laranja ainda hoje desperta lembranças vívidas das tardes de domingo no Uruguai, quando minha avó Elsa assava o bolo após o almoço. A casa silenciava para a *siesta* e, depois, o aroma que saía do forno anunciava a hora do reencontro. Acordávamos com o perfume adocicado invadindo os quartos, chamando-nos para a cozinha — para o afeto, para a conversa, para o estar junto. Esta memória me faz perceber, com ainda mais clareza, que o alimento vai muito além do sustento físico: ele carrega vínculos e cultura, oferece cuidado e presença.

Quando a Educação Alimentar e Nutricional (EAN) é incorporada ao cotidiano escolar como prática pedagógica, precisamos também reconhecer sua dimensão simbólica e sensível. Cozinhar com as crianças é também educar os sentidos, fortalecer afetos e abrir espaço para o encontro. A EAN, quando compreendida como prática pedagógica transdisciplinar, reconhece essa característica cultural e coletiva do alimento. Porque a gente não quer só comida — a gente quer sentido, memória, cuidado, pertencimento. A música dos Titãs, eternizada na voz de Arnaldo Antunes (1987), nos lembra: “A gente não quer só comida, a gente quer comida, diversão e arte. A gente não quer só comida, a gente quer saída para qualquer parte”. O contato com o alimento pode ser, também, um caminho para outras formas de aprender, viver e se relacionar com o mundo.

No contexto da Escola Municipal GET Pedro Ernesto, foi a pesquisa-ação que abriu caminhos para que a horta deixasse de ser apenas um sonho e passasse a integrar o currículo escolar em suas múltiplas dimensões. A cada sexta-feira, entre sementes, mudas, livros, rodas de conversa e por vezes oficinas de culinária, construímos coletivamente encontros ecopedagógicos que integraram disciplinas, mobilizam os sentidos e tensionam as fronteiras do currículo, como foi abordado nos capítulos anteriores.

No caso da EAN, esses caminhos foram inspiradas pelos princípios do Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional (Brasil, 2012); a Resolução nº 26/2013 do FNDE (2013), que define a EAN como ação permanente, intersetorial, formativa e transdisciplinar no âmbito





do Programa Nacional de Alimentação Escolar (Pnae); o Guia Alimentar para a População Brasileira (Brasil, 2014); e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

As notas técnicas do FNDE e os guias voltados aos municípios apontam para essa direção: a articulação entre alimentação escolar e currículo deve considerar os contextos territoriais e valorizar a produção local. Foi exatamente isso que a pesquisa-ação permitiu construir: processos formativos em que os alimentos cultivados e preparados no espaço escolar passaram a circular também como linguagem, como tema gerador, como vínculo entre os participantes. Ao mesmo tempo, o que era descartado — cascas e talos — passou a ser reaproveitado nas composteiras e no minhocário. Por meio das práticas de cuidado com o solo, fomos reconfigurando relações entre consumo, descarte e regeneração.



Na materialidade da horta pedagógica, conceitos como soberania alimentar, justiça ambiental e segurança nutricional ganharam contornos compreensíveis, integrando diálogos entre pares, a equipe docente, as merendeiras, famílias e colaboradores.

Ao longo das oficinas de culinária na pesquisa-ação, os aromas que preencheram a escola vieram do pão caseiro temperado com ervas da horta saindo do forno, da pizza feita a muitas mãos, dos *muffins* de couve e, por que não?, do bolo de laranja da minha avó. Alimentar, afinal, é lembrar, é sentir, é tecer relações.

Assim, as práticas desenvolvidas articularam saberes científicos, populares e escolares — cultivando, ao mesmo tempo, saúde, pertencimento e consciência crítica, muitas delas sistematizadas ao longo das 23 receitas ecológicas deste livro. Bom apetite!



Referências bibliográficas deste capítulo:

ALBANUS, Livia Lucina Ferreira. *Ecopedagogia: educação e meio ambiente*. Curitiba: Ibpex, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos. Apresentação dos temas transversais*. Brasília: MEC/SEF, 1998.

_____. *Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Marco de referência de educação alimentar e nutricional para políticas públicas*. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

_____. *Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Resolução nº 26, de 17 de junho de 2013. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)*. Brasília, DF: FNDE, 2013.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. *Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia?* São Paulo: Loyola, 2011.

FREIRE, Paulo. *Educação e mudança [recurso eletrônico] / Paulo Freire*. - 1. ed. - Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

GADOTTI, Moacir. *Educação e sustentabilidade: a experiência da Carta da Terra*. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2010.

RIO DE JANEIRO (Município). Secretaria Municipal de Educação. *Currículo Carioca*. Rio de Janeiro: SME, 2020. Disponível em: <https://www.rioeduca.net/>. Acesso em: 6 mar. 2025.

YLLAS, Yayenca Frachia; TOZATO, Heloisa de Camargo; ROCHA, Marcelo Borges. *DIÁLOGO COMO SEMENTE: A CONSTRUÇÃO COLETIVA DE UMA HORTA PEDAGÓGICA NO ENSINO FUNDAMENTAL CARIOCA*. In: *Pre-colóquio Internacional Paulo Freire Rio de Janeiro, 2024, Rio de Janeiro. PRÉ COLÓQUIO INTERNACIONAL PAULO FREIRE RIO DE JANEIRO/RJ. Educação libertadora: esperar para reconstrução do Brasil!*. Recife, PE: Centro Paulo Freire. Estudos e Pesquisas, 2024. v. 1. p. 163-164.

YLLAS, Yayenca et al. *Contribuição do planejamento dialógico na construção de escolas democráticas rumo à cidadania planetária*. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, v. 105, n. 1, p. e5680, 4 abr. 2024a

YLLAS, Yayenca Frachia. *A HORTA AGROECOLÓGICA COMO TECNOLOGIA SOCIAL EDUCATIVA. Uma pesquisa-ação junto à Escola Municipal Pedro Ernesto, no Rio de Janeiro*. 368 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Tecnologia para o Desenvolvimento Social) - Núcleo Interdisciplinar para o Desenvolvimento Social, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro/RJ, 2023.

5. RECEITAS
ECOPEDAGÓGICAS
TERRITORIALIZADAS



5.1 Berços em lugar de covas: a construção dos canteiros da horta

Yayenca Yllas

BNCC:

EF02CI04; EF02CI05;
EF02CI06; EF02CI08;
EF02GE11; EF03CI07;
EF05CI09; EF05CI10;
EF04GE11; EF04MA20;
EF04MA21; EF05CI01;
EF05CI02; EF05CI05;
EF06GE04; EF06GE05;
EF06GE08; EF06GE10;
EF06GE11; EF06GE12;
EF06GE13; EF07CI07;
EF07CI08; EF05CI04;
EF05CI05; EM13MAT201;
EF06MA29; EM13MAT307;
EM13MAT506; EF15AR04;
EF15AR05; EF15AR06;
EF15LP05; EF15LP06;
EF35LP15.



Construir uma horta pedagógica numa perspectiva agroecológica exige, antes de tudo, diálogo com o território. Quando cheguei à escola, encontrei um canteiro já erguido em mutirão pela comunidade escolar, com o apoio de Angélica Carvalho — antiga coordenadora do programa Hortas Escolares da Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro (SME/RJ) —, que também me abriu os caminhos até ali. Esse canteiro, plantado em 2019, não resistiu ao período de isolamento da pandemia e acabou se degradando. Ainda assim, o sonho da horta não se perdeu: permaneceu vivo na equipe da escola e em mim.

Com o retorno após o isolamento social, os medos estavam presentes, impregnados nos corpos e nos gestos. Tivemos de repensar até o que parecia impensável: higienizar pás com álcool 70% para evitar contágios de Covid-19 durante os plantios. Protocolos que, ao mesmo tempo em que

abriram novas possibilidades para as aulas ao ar livre, também carregavam o peso de um tempo em que o contato e o abraço não eram permitidos.

Os primeiros encontros com a equipe pedagógica tornaram-se momentos de sonhar o espaço, reaprender a olhar e reconhecer o que já existia no pátio. Nesse processo, passamos a valorizar as poucas gramíneas que resistiam no solo degradado e as flores silvestres que atraíam polinizadores. Também aprendemos a observar os restos de entulho e as pedras enterradas na área destinada à horta, pensando em estratégias para removê-los ou ressignificar sua presença. Assim, um vergalhão de obra cravado no chão transformou-se em uma rosa dos ventos, abrindo novas possibilidades de criação, trabalho que compartilhamos no próximo relato. Com o retorno gradual das turmas às aulas presenciais, a horta se anunciava como um espaço de saúde e bem-estar, profundamente entrelaçado ao currículo escolar.

Essa experiência nos mostrou que, ao desenvolver uma horta coletiva, é fundamental envolver a comunidade e dialogar com os diferentes atores locais, reconhecendo a infraestrutura e os insumos disponíveis para otimizá-los, e começar de acordo com o que está disponível em cada contexto.



Produções acadêmicas

relacionadas a este relato:

YLLAS, Yayenca; TOZATO, Heloisa; ROCHA, Marcelo Borges. *Os consórcios nos cultivos da horta pedagógica como sementes para a abordagem da diversidade sociocultural. Revista Ponto de Vista, [S. l.], v. 14, n. 1, p. 01–10, 2025. DOI: 10.47328/rpv.v14i1.20220. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/RPV/article/view/20220>. Acesso em: 13 set. 2025.*

YLLAS, Yayenca; TOZATO, Heloisa; FIRMO, Heloisa. *Berços no lugar de covas: semeando vida por meio de uma horta escolar em tempos de pandemia do COVID-19. Cadernos de Agroecologia, v. 19, n. 1, 2024.*

YLLAS, Yayenca, et al.. *Contribuição do Planejamento Dialógico na construção de escolas democráticas rumo à cidadania planetária. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos (RBEP), 2024. Disponível em: <https://rbep.inep.gov.br/ojs3/index.php/rbep/article/view/5680>*

O sonho coletivo da horta

Nos primeiros encontros com as crianças, nos reunimos em roda para sonhar a nossa horta. Caminhamos pelo pátio, observamos o chão e desenhamos juntos o que poderia nascer dali. Sonhar em grupo é acordar os sentidos, abrir espaço para o inesperado e conceber algo que se torna realidade a partir do encontro coletivo.

Os dois primeiros canteiros seguiram a lógica do retângulo já existente, forma geométrica orientada pela SME/RJ em 2019. Mas foi a professora Gabriella Gomes quem provocou em mim uma virada: convidou as crianças a se deitarem no chão, transformando o corpo em régua. Juntos, os corpos formaram o perímetro; depois, cada criança foi medida, e o canteiro se fez da soma das alturas. De repente, a Matemática tinha pele, respiração, vida!

Essa experiência abriu novas perguntas no diálogo com as crianças e docentes: os canteiros precisam mesmo ser retangulares? Por que essa ânsia humana de alinhar tudo e impor ordem à terra? Na floresta, alguém já viu as árvores nascerem em fila? Na mata, as raízes pedem licença para seguir retas?

A partir daquele instante, quebramos o padrão. Começamos a experimentar outras formas geométricas, aproveitando o espaço disponível e trazendo para cada construção conceitos da Matemática viva: triângulos, círculos, trapézios e até formas sem nome, que simplesmente se abriam no compasso do pátio. Assim, as vivências na horta nos ensinaram que a vida não cabe em linhas rígidas — e que é possível transformar limitações em criatividade, encontrando soluções nos elementos que temos por perto, e até um pouco mais distantes.

Nesse movimento, percebemos que o próprio espaço nos convida a pensar de outra maneira. Um caminho possível é adotar um planejamento permacultural da área, de forma lúdica e colaborativa, de modo que possamos realmente entrar na lógica dos laboratórios vivos e aprender com o território e com as camadas da Natureza presentes naquele chão. Para além de seguir uma ordem pré-definida, trata-se de acompanhar as linhas e necessidades do território, em especial no que se refere à disponibilidade hídrica e ao aproveitamento das águas pluviais — um exercício contínuo de escuta e criação junto à terra.

Com o que temos por perto e não tão perto

Como encher os canteiros sem verba pública disponível? A agroecologia nos mostrou o caminho: olhar o entorno e aproveitar os elementos que a própria Natureza oferece. Recolhemos folhas e gravetos do pátio, o bagaço de cana e os cocos da feira livre de quarta-feira, a apenas uma quadra da escola.

Os cocos se transformaram em vasos sustentáveis ideais: quando a planta precisa de mais espaço, não é necessário retirá-la para o transplante. Basta abrir o fundo do coco e cobrir com terra no canteiro, permitindo que o vaso se incorpore ao solo como substrato. O bagaço de cana, antes visto como resíduo, revelou-se um tesouro: preenche a base dos canteiros, auxilia na drenagem e, com o tempo, transforma-se em um substrato rico em nutrientes. Assim, o que antes seguiria para o aterro sanitário encontrou um novo destino — ser vida, ser parte da horta, ser ressignificado.



Houve, porém, materiais que não estavam tão próximos. Foi nesse momento que minha atuação como pesquisadora territorializada entrou em cena: muitos finais de semana foram dedicados a idas a Mato Alto, região a 50 km da escola, para buscar, no restaurante do Seu Franco, a fibra de coco que ele vem doando desde 2021 para a gente. No trajeto, feito em família, aproveitávamos para adquirir mudas e terra, além de recolher doações de serragem em Ilha de Guaratiba. Não foi simples, mas cada esforço valeu a pena, porque revelou que a horta também se constrói no movimento — nas parcerias que se fortalecem, nas redes que se tecem e na criatividade diante das necessidades. Por isso, seja inventivo na busca por insumos: acione parceiros, cultive relações e, se houver uma rede de agroecologia próxima, procure as possibilidades de doações e da participação ativa de pessoas do entorno.

Cova ou berço? A potência da linguagem

Foi no momento de plantar que me deparei com o poder da linguagem — neste caso, da palavra cova. Como uruguaia hispano-falante, causava-me profundo estranhamento usar esse termo para depositar uma semente, símbolo de vida, na terra, sobretudo depois de termos visto tantas covas abertas durante a pandemia da Covid-19.

Ao buscarmos juntos a definição no dicionário Aurélio, encontramos dois sentidos para o substantivo cova: “abertura feita para plantar árvore, lançar semente etc.” e “abertura que se faz nos cemitérios para enterrar os mortos”. No esforço de revitalizar um canteiro morto, a palavra soava insuportável.

Surgiu, então, a proposta de ressignificar: em vez de cova, berço. Galhos viraram colchões; terra e adubo se tornaram lençóis; fibra de coco e folhas de bananeira picotadas, cobertores. Assim, não se plantava mais em covas, mas em berços, tratando sementes e mudas como bebês que cresceriam no pátio da escola.

Não foi apenas uma mudança de vocabulário, mas de postura: linguagem, memória e cuidado se entrelaçaram. Plantar deixou de ser um ato mecânico e tornou-se um exercício de esperança ativa. Como lembra Paulo Freire (2013, p. 73), “não há mudança sem sonho, como não há sonho sem esperança”. Ao substituir cova por berço, não apenas renomeamos, mas criamos espaço para o esperar freireano: acreditar na potência da vida, mesmo em meio à dor, e agir para fazê-la florescer.

O debate em torno dos “berços” abriu também espaço para refletir sobre a diversidade — das plantas e das pessoas. Assim como cada espécie tem suas especificidades, cada criança traz sua singularidade. Esse paralelo nos ajudou a cultivar práticas inclusivas e afirmativas, reconhecendo que a diversidade é um princípio vital, tanto no cultivo agroecológico quanto na vida coletiva.

Diversidade e consórcios

Nos berços, semeamos amendoins, girassóis, berinjelas, alfaces, couves, abóboras, quiabos, milho crioulo e outras variedades. Os canteiros foram ocupados por múltiplas espécies em convivência, sem linearidade no plantio, incorporando a prática dos **consórcios agroecológicos**, técnica ancestral que associa plantas diferentes para fortalecer mutuamente





seus ciclos. Como destaca Ana Primavesi (2020, p. 66), “a consorciação não somente protege melhor a terra, mantendo-a mais úmida e mais fresca, mas, ao mesmo tempo, quebra o efeito da monocultura”. Para além da estratégia agrícola, os consórcios se tornaram uma possibilidade pedagógica: nas comparações feitas pelas crianças, eram como amizades, vínculos de colaboração e redes de apoio que ajudam a enfrentar desafios coletivamente.

O exemplo da **Milpa mexicana** — combinação de milho, abóbora e feijão — ampliou as aprendizagens para além da horta. A prática permitiu discutir dimensões históricas, geográficas e culturais, conectando saberes de povos originários da América Latina à realidade da escola carioca. Outras experiências, como o cultivo de milhos crioulos de diversas cores, possibilitaram trabalhar questões de identidade, diversidade étnico-racial e valorização cultural, reforçando que cada diferença contribui para a riqueza da coletividade.



Assim, os consórcios na horta pedagógica potencializaram o crescimento vegetal e também se tornaram metáforas vivas da diversidade sociocultural da escola, promovendo respeito mútuo, cooperação e pertencimento.

Nas rodas de conversa, surgiram reflexões sobre os bancos de sementes e a importância de conservar as sementes crioulas ancestrais, compreendidas como patrimônio vivo e cultural. Mas talvez você se pergunte: *o que plantar em cada mês?* Diversos livros apresentam essas orientações, e alguns deles estão indicados no último capítulo desta obra.

Outra sugestão é observar os pacotes de sementes comercializadas, que muitas vezes trazem informações possíveis de serem articuladas ao currículo escolar: o tempo de plantio de acordo com cada localidade (Geografia), a sazonalidade das espécies (Ciências), o espaçamento entre as mudas (Matemática) e até mesmo as instruções de cultivo, que podem ser trabalhadas como textos instrucionais (Língua Portuguesa).

Aqui compartilho alguns consórcios interessantes de serem trabalhados numa horta pedagógica:

Cultura	Consociações Favoráveis	Consociações Desfavoráveis
Abóbora	Alface, Feijão, Manjerição, Melão, Milho	Batata, Rabanete
Abobrinha- Caipira	Feijão, Milho, Pimentão, Tomate	
Acelga	Alface, Cebola, Cenoura, Couve, Endívia, Feijão, Rabanete	
Alcachofra	Alface, Feijão, Rabanete	
Aipo	Acelga, Alface, Alho, Alho-Poró, Berinjela, Couve, Cenoura, Feijão, Pepino, Repolho	Batata, Milho
Alface	Abóbora, Aipo, Alcachofra, Alho, Batata, Beterraba, Berinjela, Cebola, Cenoura, Couve, Couve-Flor, Ervilha, Feijão, Milho, Morango, Pepino, Rabanete, Repolho, Tomate	Espinafre, Girassol, Salsinha
Alho	Acelga, Aipo, Alface, Beterraba, Cenoura, Couve, Endívia, Morango, Pepino, Tomate	Aspargo, Ervilha, Feijão, Repolho
Alho-poró	Aipo, Alface, Batata, Beterraba, Cebola, Cenoura, Couve, Espinafre, Morango, Rabanete, Tomate	Ervilha, Feijão, Repolho
Batata	Alface, Aipo, Ervilha, Espinafre, Feijão, Nasturtium (agrião), Rabanete, Repolho	Berinjela, Beterraba, Cebola, Couve, Girassol, Milho, Pepino, Tomate
Batata-Doce	Milho, Pimentão	
Berinjela	Alface, Cenoura, Ervilha, Estragão, Feijão, Pimenta, Salsinha, Tomate, Tomilho	Batata, Cebola

Beterraba	Aipo, Alface, Alho, Brócolis, Cebola, Couve, Feijão, Morango, Pepino, Rabanete, Rábano, Repolho	Alho-Poró, Batata, Cenoura, Aspargo, Milho, Tomate
Brócolis	Alecrim, Alface, Alho, Beterraba, Salsa, Sálvia, Tomate	Morango
Cebola	Alface, Alho, Beterraba, Camomila, Cenoura, Erva-Doce, Espinafre, Morango, Pepino, Tomate	Batata, Couve, Ervilha, Feijão, Repolho
Cebolinha	Alface, Beterraba, Cenoura, Repolho	
Cenoura	Acelga, Aipo, Alecrim, Alface, Alho, Alho-Poró, Cebola, Cebolinha, Berinjela, Ervilha, Espinafre, Rabanete, Rábano, Repolho, Sálvia, Tomate	Aneto, Beterraba, Endro, Funcho
Couve	Acelga, Aipo, Alecrim, Alface, Alho-Poró, Batata, Beterraba, Cenoura, Ervilha, Espinafre, Feijão	Menta, Rabanete, Rábano, Salvia, Tomate, Tomilho
Couve-Flor	Aipo, Batata, Camomila, Cebola, Endro, Feijão, Hortelã, Rabanete, Sálvia	Morango, Tomate, Videira
Couve-de-Bruxelas	Acelga, Aipo, Cebola	
Ervilha	Abóbora, Acelga, Aipo, Alface, Cenoura, Couve, Espinafre, Manjerição, Milho, Morango, Nabo, Pepino, Pimentão, Rabanete, Rábano, Repolho	Alho, Alho-Poró, Batata, Cebola, Feijão, Salsinha, Tomate
Aspargo	Alcachofra, Alho-Poró, Ervilha, Manjerição, Salsa, Tomate	Alho, Beterraba, Cebola
Espinafre	Aipo, Alface, Alho-Poró, Beterraba, Brócolis, Milho, Tomate	Batata

Feijão	Abóbora, Acelga, Aipo, Alface, Beterraba, Cenoura, Couve, Espinafre, Milho, Melão, Morango, Nabo, Pepino, Rabanete, Rábano, Tomate	Alho, Alho-Poró, Batata, Cebola, Ervilha
Funcho	Alface, Aipo, Alho-Poró, Cenoura, Cebola	
Manjeriço	Alface, Aspargo, Feijão, Pepino, Pimentão, Rabanete, Repolho, Tomate	
Melancia	Feijão, Milho	
Melão	Alface, Feijão, Milho	
Milho	Abóbora, Ervilha, Feijão, Melão, Pepino, Tomate	Aipo, Alecrim, Alface, Batata, Beterraba, Hortelã
Mostarda	Alface, Calêndula	Nabo
Morango	Alface, Alho, Alho-Poró, Cebola, Couve, Espinafre, Tomate	Repolho
Nabo	Acelga, Alecrim, Alface, Beterraba, Ervilha, Espinafre, Feijão, Hortelã	Batata, Mostarda, Tomate
Pepino	Aipo, Alface, Beterraba, Cebola, Ervilha, Feijão, Girassol, Milho, Repolho, Salsa	Batata, Melão, Rabanete, Tomate
Pimentão	Alface, Cebola, Cenoura, Salsa, Manjeriço, Tomate	
Rabanete	Acelga, Agrião, Alface, Alho, Cenoura, Couve, Ervilha, Espinafre, Feijão, Morango, Salsa, Tomate	Abóbora, Batata, Pepino, Repolho, Videira
Repolho	Aipo, Alface, Cenoura	Rabanete

Rúcula	Alface, Cebola, Aipo, Cenoura	
Salsinha	Acelga, Alface, Alho-Poró, Aspargo, Cenoura, Milho, Repolho, Rabanete, Tomate	Ervilha, Feijão
Tomate	Aipo, Alface, Alho, Alho-Poró, Aspargo, Cebola, Cebolinha, Cenoura, Couve-Flor, Endro, Espinafre, Feijão, Manjeriço, Milho, Rabanete, Salsa	Batata, Beterraba, Erva-Doce, Ervilha, Nabo, Pepino, Videira
Videira	Aipo, Alface, Camomila, Feijão, Pepino	Beterraba, Brócolis, Tomate

Fonte: elaboração própria (2026)

Água, cuidados e continuidade

A irrigação tem sido, desde o início, um dos maiores desafios da horta. Aprendemos que cuidar vai muito além de molhar a terra: é manter cobertura seca sobre os canteiros, plantar em camadas e permitir que uma planta proteja a outra. Cada erro e cada acerto se tornaram descobertas compartilhadas, lembrando-nos de que cuidar também é observar, esperar e tentar de novo. A horta não é apenas terra, plantas e água: é paciência, cuidado coletivo, atenção e vida que cresce no cotidiano escolar.

Nos primeiros anos, Aluizio, morador da escola, ajudava regando a horta no final do dia. Entre 2021 e 2023, Amanda, coordenadora pedagógica, organizou rodízios semanais no berçário, confiando a cada turma a responsabilidade de irrigar as plantas. Na teoria, o sistema funcionava bem, mas, na prática, os tempos apertados do currículo nem sempre permitiam sua execução. Nas semanas de provas, por exemplo, o rodízio não era possível. Além disso, com o aumento considerável da área cultivada, a atividade passou a demandar cerca de 50 minutos para ser realizada por uma turma — em vez dos 15 minutos necessários no início —, tempo que raramente estava disponível na rotina escolar. Com o passar dos anos, os rodízios foram sendo suspensos, e muitas mudas se perderam — ora por falta, ora por excesso de água —, o que, por vezes, trazia desânimo. **Mesmo com o apoio do Programa Hortas Cariocas, garantir água e cuidados constantes continua sendo um dos maiores desafios.**

Essa vivência mostra que, mesmo em processos coletivos e participativos, o manejo contínuo e o cuidado diário com a horta não são simples. É fundamental que haja uma pessoa de referência — professora, monitora ou pesquisadora — que integre as atividades e assegure a continuidade do trabalho. Só assim a horta poderá frutificar em múltiplas dimensões: produzindo alimentos e, ao mesmo tempo, cultivando aprendizagens que se entrelaçam ao currículo e ao cotidiano escolar.





Dessa necessidade surgiu um novo sonho: criar um sistema automatizado capaz de cuidar especialmente das mudas-bebês quando não estamos por perto, assegurando a quantidade adequada de água para o desenvolvimento das plantas. Acredito firmemente que esse sistema também pode ser pedagógico, aproveitando o potencial do laboratório tecnológico da escola. Sensores de umidade e programação em Arduino — uma plataforma de prototipagem eletrônica que permite criar dispositivos interativos por meio de programação — podem integrar a proposta educativa, aproximando as crianças não apenas do cuidado com as plantas, mas também da experimentação tecnológica, mostrando que a atenção à vida vegetal e à inovação podem caminhar juntas, fortalecendo aprendizado, sustentabilidade e pertencimento.

Celebrações e pertencimento

Com a ampliação da horta, vieram também os rituais de celebração. O primeiro foi o abraço de plantio com Dauá Silva, indígena do povo Puri, do Rio de Janeiro. Em roda, ele compartilhou músicas, e juntos cantamos *Ho Tiuhli opeh*, pedindo que o sol abençoasse a terra com sua luz. A canção foi tão marcante que as crianças passaram a entoá-la em outros plantios e até diante de uma poda drástica realizada pela Comlurb, como se fosse um canto de cura para a árvore ferida.

Vieram, então, o Dia da Água, o Dia da Terra, o Dia da Árvore, o Dia da Amazônia e o Dia do Meio Ambiente. Nessas datas, a comunidade escolar vem sendo convidada a se reunir em roda, e cada pessoa deposita um punhado de terra sobre a muda: gestos pequenos, mas significativos, que, juntos, cultivam o senso de pertencimento e o vínculo com a vida que floresce na horta. Em outras ocasiões, como no Dia da Paz nas Escolas e no Dia do Solo, realizamos sementeiras livres: mãos cheias de sementes lançadas sobre os canteiros, para que cada uma encontrasse o seu lugar.





Esses gestos simples nos lembram que a horta pedagógica nunca foi apenas espaço de cultivo vegetal; ela se fez território fértil para cultivar valores, afetos, abraços e um profundo senso de comunidade.

É desse chão vivo e partilhado que germinaram as receitas ecopedagógicas territorializadas apresentadas nas próximas páginas deste livro, escritas em diálogo com as pessoas da escola — um convite para seguir caminhando entre experiências, reflexões e aprendizagens que frutificam, cheias de sementes, a partir do vivido nos cotidianos escolares.

Dedicação individual e coletiva

Organizar uma horta pedagógica de forma coletiva não é simples nem rápido. Trata-se de um processo que exige envolvimento intenso, tanto individual quanto coletivo, para ouvir, escutar, pensar as possibilidades pedagógicas, colocar a mão na terra e engajar as pessoas ao longo de toda a trajetória.

No início da implementação do projeto, precisei ir diariamente à escola, dedicando grande parte da minha rotina à horta. Era necessário ouvir diferentes demandas, identificar necessidades, planejar ações e mobilizar a comunidade escolar. Ao mesmo tempo, o trabalho exigia grande esforço físico: preparar o solo retirando entulho e pedras, movimentar tijolos, paralelepípedos e sacos de terra e adubo, plantar as mudas juntamente com as crianças e acompanhar diariamente seu crescimento e cuidado. Cada dia exigia atenção e persistência, mas também abertura para aprender com imprevistos e resistências que surgiam, fossem eles objetivos, como falta de recursos ou verbas, ou subjetivos, como receios, desinteresse ou desconfiança.

Nos primeiros anos, foi um trabalho extremamente árduo, que teve diversos tipos de resistências. A vontade de querer fazer acontecer exigiu buscar recursos complementares, utilizar meu próprio veículo para transportar insumos e dedicar-me voluntariamente, como pesquisadora, professora e hortelã, desde 2021. A partir de 2022, iniciamos, com apoio da diretora Elizabeth Pereira, a busca pelo apoio da política pública da Prefeitura do Rio de Janeiro. Mas só em 2024 nossa horta passou a contar com o suporte do Hortas Cariocas. Com a horta mais consolidada e o engajamento contínuo da escola, conseguimos firmar esse espaço como ponto de encontro, aprendizado e troca.

Essa trajetória de dedicação e transformação nos leva à próxima Receita Ecopedagógica: **A Eletiva Horta**, capítulo em que detalhamos como a horta se tornou um tempo curricular estruturado, engajando docentes e estudantes de forma coletiva e contínua.

Referências Bibliográficas

FREIRE, Paulo. Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido. Editora Paz e Terra, 2013.

PRIMAVESI, Ana. Cartilha da terra. São Paulo: Expressão Popular, 2020.

5.2 Eletiva Horta: tempos curriculares para o encontro

Yayenca Yllas e Amanda Oliveira

Produções acadêmicas relacionadas a este relato:
YLLAS, Yayenca; TOZATO, Heloisa; FIRMO, Heloisa. *Berços no lugar de covas: semeando vida por meio de uma horta escolar em tempos de pandemia do COVID-19. Cadernos de Agroecologia*, v. 19, n. 1, 2024.

YLLAS, Yayenca, et al. *Contribuição do Planejamento Dialógico na construção de escolas democráticas rumo à cidadania planetária. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos (RBEP)*, 2024. Disponível em: <https://rbep.inep.gov.br/ojs3/index.php/rbep/article/view/5680>



Em um contexto de incertezas e adaptações decorrentes da pandemia da Covid-19, retomamos, em 2021, as atividades presenciais e o sonho da horta escolar. Naquele período, a escola funcionava com algumas turmas em sala e outras ainda em modalidade remota. Os tempos destinados aos encontros na horta surgiram de forma espontânea, a partir da disponibilidade e do interesse dos professores que se encontravam na escola. As experiências eram organizadas conforme o ritmo de cada turma, os horários possíveis e a disposição dos educadores de vivenciar práticas ao ar livre, em diálogo com o cuidado com a vida e com o ambiente escolar.

Esse movimento inicial, embora marcado pela instabilidade do momento, abriu caminhos para uma compreensão ampliada da horta como espaço de encontro, vínculo e aprendizagem interdisciplinar. Aos poucos, a experiência passou a integrar o cotidiano pedagógico da escola, conectando componentes curriculares e promovendo a participação de docentes, crianças e colaboradores em torno de práticas que germinavam do nosso próprio cotidiano escolar.

A decisão de registrar esse percurso neste livro nasce do desejo de compartilhar um processo de curricularização construído coletivamente, entre gestão escolar, coordenação pedagógica, professores e pesquisa universitária, para que outras escolas possam se inspirar e encontrar caminhos possíveis para integrar as hortas pedagógicas ao currículo escolar. Ao longo dos últimos anos, transformamos juntos um espaço de plantio em tempo curricular reconhecido, consolidando a Horta como Eletiva no Ensino Fundamental I — um componente interdisciplinar que vem favorecendo a autonomia, o protagonismo e a aprendizagem significativa. Com essa trajetória, a escola se tornou referência e inspiração na Rede Municipal de Ensino do Rio de Janeiro, que hoje indica a Horta como uma das possibilidades de Eletiva nas escolas de tempo integral.





● **Linha do tempo da curricularização da horta na Escola Municipal GET Pedro Ernesto**

○ **2021 – Tempos flexíveis em um contexto de pandemia de Covid-19**

No primeiro ano da experiência, a horta ainda não tinha um tempo curricular fixo. As atividades eram planejadas conforme o interesse dos professores e a disponibilidade dos horários. Em alguns dias, as turmas permaneciam longos períodos ao sol, construindo canteiros e descobrindo novas maneiras de estar juntas na escola após o isolamento social e sob os cuidados de distanciamento e higienização das ferramentas. Em outros momentos, a horta acontecia de modo breve, com permanência curta, mas sempre como espaço de acolhimento e reconstrução dos vínculos pedagógicos.

○ **2022 – O protagonismo como eixo da parte diversificada**

Com o retorno das atividades presenciais regulares, a gestão pedagógica reconheceu a potência educativa da horta e, buscando incluir todas as turmas, aproveitou o tempo curricular “Protagonismo” — inserido na parte diversificada da matriz curricular, conforme orienta o *Documento Orientador Rio Integral* da Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro (SME/RJ) —, transformando-o em “Protagonismo-Horta”. Esta decisão possibilitou a participação sistemática de todas as turmas e o envolvimento dos professores regentes, favorecendo a criação de uma linguagem comum no trabalho com as crianças.

O protagonismo, entendido como dimensão formativa central, orientou o planejamento das práticas, aproximando-as das competências gerais da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), especialmente aquelas voltadas à curiosidade intelectual, à autonomia, à cooperação e à consciência socioambiental. Nesse período, a horta consolidou-se como espaço de desenvolvimento de projetos interdisciplinares, conectando Ciências da Natureza, Geografia, História, Línguas Portuguesa e Inglesa, Matemática e Artes.

○ **2023 – Consolidação da Eletiva Horta**

O passo seguinte foi a transformação do “Protagonismo-Horta” em “Eletiva-Horta”, consolidando-a como componente curricular formal do tempo integral. A organização semanal foi estruturada em “sexta A” e “sexta B”, de modo que quatro turmas participassem da prática em uma semana e cinco na seguinte, com tempo de aula determinado, transição planejada e acompanhamento docente contínuo.

A opção por esse formato considerou a disponibilidade da pesquisadora, que desde 2021 atua voluntariamente como professora hortelã, no âmbito da pesquisa-ação universitária. Enquanto algumas turmas estão na horta, outras aprofundam em sala as aprendizagens iniciadas no campo, conduzidas pelos professores regentes e vice-versa. Esta alternância assegura o acompanhamento de todas as turmas e fortalece o caráter interdisciplinar da Eletiva.

A decisão da gestão pedagógica de manter a sexta-feira como o dia da horta reforçou a intencionalidade desse tempo, em consonância com o que o *Documento Orientador da Parte Diversificada* define como campo voltado às práticas de inovação e metodologias ativas. A Eletiva-Horta passou a dialogar diretamente com os princípios do Programa Rio Integral, que orienta a criação de experiências pedagógicas que ampliem o repertório dos estudantes e fortaleçam o vínculo com a escola. Assim, a proposta se tornou referência na Rede Municipal, inspirando outras unidades escolares a incluir a horta como tempo curricular.

Embasamento na estruturação do tempo curricular Eletiva-Horta

O estabelecimento da Eletiva-Horta esteve ancorado na concepção de educação integral, que compreende o estudante em suas múltiplas dimensões — intelectual, afetiva, corporal, social e ambiental. Esse entendimento se articula às diretrizes da Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro (SME/RJ), documentadas no Programa Rio Integral, e aos princípios da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que orientam a formação para a autonomia, o pensamento crítico, a empatia e a responsabilidade com o coletivo e com o planeta. A BNCC (Brasil, 2018, p. 10) enfatiza a importância de:

Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza (Brasil, 2018, p. 10).

Nessa perspectiva, o tempo curricular da horta amplia o campo de atuação docente e o repertório das crianças, ao favorecer a articulação entre diferentes conhecimentos e saberes, fortalecendo, assim, a relação entre teoria e prática no cotidiano escolar.

Organização dos tempos curriculares

A estruturação dos tempos curriculares da Eletiva-Horta foi resultado da articulação entre a gestão pedagógica, os professores regentes e a pesquisadora. A proposta consolidou-se como um tempo sistemático no quadro de horários da escola, garantindo que todas as turmas vivenciassem experiências de aprendizagem relacionadas à horta e seus desdobramentos em diferentes espaços — o laboratório de Ciências, o refeitório, a sala de leitura, o colaboratório e as salas de aula.

A definição desse tempo regular contribuiu para superar barreiras iniciais de alguns docentes que demonstravam resistência ou insegurança diante das práticas na horta. A inclusão da Eletiva na rotina escolar possibilitou maior planejamento coletivo, clareza de objetivos e o reconhecimento progressivo da horta — pela própria escola em 2022 e, posteriormente, pela SME/RJ em 2024 — como parte legítima e estruturante do currículo, fortalecendo a adesão e o envolvimento do corpo docente.





Nessa dinâmica, as atividades se desenvolvem tanto na área externa — junto aos canteiros e à agrofloresta — quanto em ambientes internos, como o laboratório de Ciências, utilizado especialmente em dias chuvosos para atividades de observação, preparo de alimentos e experimentação. Este espaço permanece reservado às sextas-feiras para a Eletiva-Horta, garantindo condições para esses possíveis desdobramentos, muitos dos quais serão compartilhados nas receitas ecopedagógicas apresentadas neste livro.

A horta vale ponto?

A consolidação da Eletiva-Horta como tempo curricular trouxe também o desafio de repensar os processos avaliativos. Surgiram perguntas entre estudantes, docentes, familiares e visitantes que chegam à escola para conhecer a proposta ecopedagógica: “A horta vale ponto?”. Essas questões abriram um diálogo fundamental sobre o sentido da avaliação no contexto da educação integral.

De acordo com o *Documento Orientador Rio Integral* e com o *Documento Orientador da Parte Diversificada*, a avaliação deve ser entendida como parte integrante do processo educativo, voltada à observação contínua das aprendizagens, ao acompanhamento do desenvolvimento integral dos estudantes e à reflexão sobre as práticas pedagógicas. Nessa perspectiva, a Eletiva-Horta articula a avaliação ao currículo da Rede Municipal e às habilidades previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), especialmente aquelas que envolvem diferentes áreas do conhecimento trabalhadas pelo professor regente generalista — História, Geografia, Matemática, Ciências da Natureza e Língua Portuguesa. As aprendizagens nesse espaço emergem dos interesses das crianças, das habilidades previstas no currículo de cada ano escolar e das oportunidades que surgem no cotidiano — seja por meio das propostas dos livros didáticos, de situações que despertam a curiosidade investigativa ou das competências que cada turma precisa fortalecer ao longo do processo formativo — consolidando, assim, uma avaliação contínua, diagnóstica e formativa, que acompanha e orienta o desenvolvimento integral de cada estudante.

Essas experiências favorecem o desenvolvimento de habilidades cognitivas, como observação, pesquisa e argumentação, e também de dimensões socioemocionais e atitudinais, como o cuidado, a cooperação, a empatia e o trabalho em grupo. Assim, o olhar avaliativo busca reconhecer os diferentes modos pelos quais as crianças constroem conhecimento, atribuem sentido às práticas e se engajam nas experiências coletivas.

Essa compreensão dialoga com a concepção de avaliação interna estabelecida pela Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro (SME/RJ), que a define como um processo contínuo, formativo e reflexivo, voltado ao acompanhamento do desenvolvimento integral dos estudantes e à reelaboração das práticas docentes com base nas evidências de aprendizagem.

Conforme orienta o *Documento Orientador Rio Integral*, a avaliação deve considerar

o currículo da rede e a BNCC como referências centrais, e não ser guiada por matrizes de avaliações. Como ressalta o próprio documento, “é por isso que o trabalho pedagógico que se orienta apenas pela matriz de avaliações será insuficiente. O planejamento docente deve ter o currículo da rede como principal referência” (SME, s.d.a, p. 107). Desse modo, o foco desloca-se do resultado isolado para o processo vivido por cada estudante, valorizando a construção do conhecimento em contextos reais e significativos, como os proporcionados pela horta escolar.

As anotações em diários da horta, os cadernos de meia pauta, a produção de cartazes, as rodas de conversas com as crianças e as produções escritas e orais são alguns exemplos que constituem evidências de aprendizagem que orientam o olhar docente sobre o percurso de cada turma. Esses instrumentos permitem compreender o que cada estudante aprende ao interagir com a Natureza, com os colegas e com os saberes escolares, reafirmando a horta como espaço de formação integral e dialógica.

A cada bimestre, são discutidas as habilidades fragilizadas identificadas nos processos de avaliação e nas práticas, orientando o replanejamento pedagógico. Essa dinâmica está em consonância com a Resolução SME nº 526/2025, que destaca a importância da avaliação contínua, processual e participativa, reconhecendo que a reelaboração das práticas deve partir das evidências de aprendizagem observadas no cotidiano escolar.

Dessa forma, a Eletiva-Horta se consolida como um tempo curricular cooperativo, que articula planejamento, prática e reflexão. A organização dos tempos permite que o conhecimento floresça em múltiplas dimensões — no solo, nas relações e no próprio fazer pedagógico —, reafirmando o compromisso da escola com uma educação integral, criativa e enraizada nos cotidianos do chão de escola pública.

Referências Bibliográficas:

BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/> Acesso em: 9 out. 2025.

SME, Secretaria Municipal de Educação do Rio De Janeiro (Município). *Documento Orientador Rio Integral*. Secretaria Municipal de Educação. Rio de Janeiro: SME, [s.d.].a.

SME, Secretaria Municipal de Educação do Rio De Janeiro (Município). *Documento Orientador da Parte Diversificada*. Secretaria Municipal de Educação. Rio de Janeiro: SME, [s.d.].b.

RIO DE JANEIRO (Município). *Resolução SME nº 526, de 20 de agosto de 2025*. Dispõe sobre os processos avaliativos na Rede Pública Municipal de Ensino do Rio de Janeiro. Diário Oficial do Município do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 21 ago. 2025.



5.3 De um vergalhão de obra a uma Rosa dos Ventos: como transformar problemas em soluções em cada território

Yayenca Yllas e Gabriella Gomes

BNCC:

EF02CI04; EF02CI05;
EF02CI06; EF02CI07;
EF02CI08; EF02GE08;
EF02GE09; EF02GE10;
EF02GE11; EF03CI07;
EF03CI08; EF03GE09;
EF03GE10; EF04CI09;
EF04CI10; EF04CI11;
EF04GE09; EF15AR04



Livro paradidático relacionado à vivência:

QUEIRÓS, Bartolomeu Campos de. Rosa dos Ventos. Ilustrações de Camila Mesquita. 3. ed. São Paulo: Global, 2009.

Foi como fazer do limão uma limonada, mesmo antes de plantar o limoeiro. Quando iniciamos a construção coletiva da horta pedagógica, era necessário remover restos de obra espalhados pelo terreno, a fim de preparar o solo para os canteiros. Entre os materiais encontrados, um vergalhão, possivelmente parte de uma antiga pilastra que não tivemos como remover, representava um risco para as crianças. No entanto, sua base circular inspirou uma solução criativa: transformá-lo em uma rosa dos ventos cimentada, agregando um novo elemento educativo à horta.

Durante o período de férias de 2022, a gestão escolar aproveitou uma obra na escola e incluiu a estrutura de concreto dentro do seu orçamento. Aproveitamos também a pintura da escola para utilizar a mesma tinta na decoração do novo canteiro. Nos espaços que simbolizavam os pontos cardeais, foram plantadas diferentes espécies, conectando o ensino de orientação espacial à experiência sensorial do cultivo.

Por dois anos, a rosa dos ventos foi repintada periodicamente para manter sua visibilidade. No entanto, em 2024, buscamos uma alternativa mais duradoura e aplicamos um vinil adesivo, que demonstrou maior resistência às chuvas e ao sol intenso.

A rosa dos ventos, em formato de canteiro, tornou-se parte da horta, servindo como referência para o ensino dos pontos cardeais na escola. Ao longo do ano letivo, os estudantes puderam observar a trajetória do sol e se localizar, abordando conceitos de geolocalização de forma prática e significativa.

Para enriquecer a proposta, os estudantes da turma do 3º ano em 2023 fizeram dobraduras da rosa dos ventos em papéis coloridos. Além das peças individuais, elaboraram uma versão maior que foi fixada no chão da sala de aula, tornando o aprendizado mais visual e interativo. A professora regente também incorporou à experiência a leitura do livro *Rosa dos Ventos*, de Bartolomeu Campos de Queirós,





ilustrado por Camila Mesquita. Esta leitura aprofundou a compreensão sobre orientação espacial e estimulou reflexões sobre deslocamentos e referências geográficas no cotidiano, desenvolvendo também competências da Língua Portuguesa.

Assim, a proposta extrapolou o ensino de Geografia, promovendo uma abordagem interdisciplinar que integrou diversas áreas do conhecimento. **A experiência demonstrou como um obstáculo pode se transformar em uma oportunidade de aprendizado.** Assim como se faz suco de um limão, a transformação do vergalhão da obra em um elemento educativo evidencia a criatividade e a capacidade de ressignificação dos materiais dentro do ambiente escolar. Essa iniciativa fortalece o potencial da horta pedagógica como um espaço interativo e interdisciplinar, promovendo aprendizagens contextualizadas e significativas para os estudantes e a comunidade escolar.

Produções acadêmicas relacionadas a esta experiência:
YLLAS, Yayenca et al. Contribuição do planejamento dialógico na construção de escolas democráticas rumo à cidadania planetária. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, v. 105, n. 1, p. e5680, 4 abr. 2024. Disponível em: <https://emaberto.inep.gov.br/ojs3/index.php/rbep/article/view/5680>

5.4 Armadilhas cromáticas contra a mosca da larva minadora

Yayenca Yllas, Gabriella Gomes e Amanda Oliveira

BNCC:

EF01MA15; EF02MA18;
EF03CI04; EF03CI05; EF03CI06;
EF05MA17; EF05MA18;
EF05MA19; EF04CI01; EF04CI02;
EF06CI01; EF06CI02; EF06CI06;
EF15AR04; EF15LP05;
EF35LP07; EF35LP08;
EF35LP09; EF15LP06;
EF15LP07; EF89LP18; EF05CI05;
EM13CNT104; EM13CNT307;
EM13CHS06; EF15AR04;
EF15AR05; EF15AR06;
EF15LP05; EF15LP06;
EF35LP15.



Produções acadêmicas relacionadas a esta experiência:

YLLAS, Yayenca et al. *Trampas cromáticas en el huerto escolar: ecopedagogía, agroecología y educación ambiental crítica. Biografía*, [S. l.], 2023. Disponível em: <https://revistas.upn.edu.co/index.php/bio-grafia/article/view/18354>. Acesso em: 5 ago. 2024.

Se uma mosca incomoda muita gente, muitas delas incomodam muito mais. E não só as pessoas. Mas o que parece um pequeno desafio do cotidiano pode inspirar soluções criativas e ecológicas no ambiente escolar. Foi assim que surgiu o Manejo Integrado de Pragas (MIP), diante de um problema recorrente na horta: o ataque da mosca da larva minadora (*Liriomyza huidobrensis* sp.). Este inseto compromete o desenvolvimento das plantas ao utilizar suas folhas como hospedeiras para suas larvas, impactando o ciclo de crescimento dos vegetais.

Para lidar com o problema de forma agroecológica, estudantes e docentes decidiram desenvolver uma estratégia que pudesse conter a infestação da mosca da larva minadora utilizando armadilhas cromáticas. Elas funcionam atraindo os insetos por meio de cores vibrantes, como amarelo e laranja, e capturando-os com uma camada de vaselina, interrompendo assim o ciclo reprodutivo da praga.

A manutenção das armadilhas envolveu todas as nove turmas, que assumiram a responsabilidade pela conservação, limpeza e reaplicação da vaselina semanalmente, de forma alternada. Essa rotina garantiu um controle eficaz da praga, sem causar impacto negativo ao ambiente.

Além disso, no laboratório de Ciências, os estudantes aprofundaram seus conhecimentos ao observar, com o auxílio de lupas e microscópios ópticos, as características da mosca da larva minadora e os danos causados às plantas. Esse contato direto com o material biológico torna o aprendizado mais concreto e significativo, aproximando-os ainda mais da prática científica.

As atividades foram incorporadas ao cotidiano da escola e conectadas a temas transversais, como os efeitos dos agrotóxicos no ecossistema e a importância do Manejo Integrado de Pragas. Para tornar a aprendizagem mais concreta, cálculos matemáticos foram realizados comparando a altura das crianças com as hastes das armadilhas, transformando a medição em uma experiência tangível. Após a aplicação da vaselina, as crianças aprenderam na prática conceitos de substâncias homogêneas e heterogêneas, tornando o aprendizado mais dinâmico.

Em 2023, com uma das turmas do 4º ano da EMPE, em parceria com





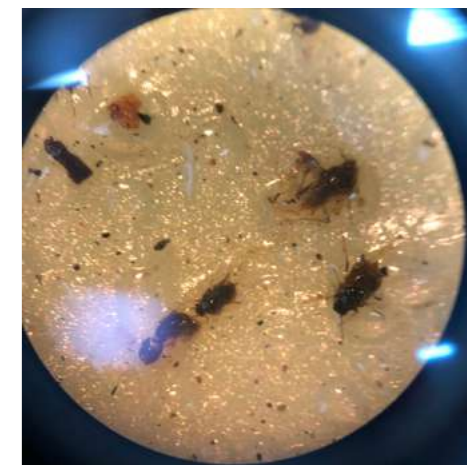
sua professora regente Maria Priscila, desenvolvemos uma abordagem inovadora ao integrar as Artes Plásticas às hastes das armadilhas cromáticas. Inspirados nas estampas das capulanas moçambicanas, um dos temas do projeto “A História que Queremos Saber”, idealizado pela docente, os estudantes criaram padrões visuais que dialogavam com a proposta agroecológica.

Assim, componentes curriculares de Ciências, Língua Portuguesa e Matemática foram trabalhados de forma integrada, promovendo um aprendizado envolvente e contextualizado.

Os resultados foram muito positivos não só no aprendizado dos estudantes. A estratégia das armadilhas cromáticas ajudou a reduzir significativamente a presença da mosca da larva minadora na horta, garantindo colheitas mais saudáveis, na medida em que foi evitada a utilização de produtos químicos sintéticos.

Outro ponto importante foi a inclusão de estudantes com necessidades educacionais específicas (NEE), que receberam apoio e incentivo dos colegas durante as atividades. O projeto mostrou o valor do trabalho em equipe e a relevância de um ambiente colaborativo, onde todos se sentem parte do processo. Sem contar que a participação coletiva na manutenção das armadilhas fortaleceu o vínculo dos estudantes com o espaço escolar.

Tudo isso foi resumido em um vídeo produzido para levar um pouco dessa experiência a congressos e outros âmbitos formativos, ampliando o alcance da nossa vivência para além dos muros da escola. O vídeo recebeu Menção Honrosa na Semana de Integração Acadêmica da UFRJ em 2024 e também foi exibido no Congresso Brasileiro de Agroecologia de 2023 e no



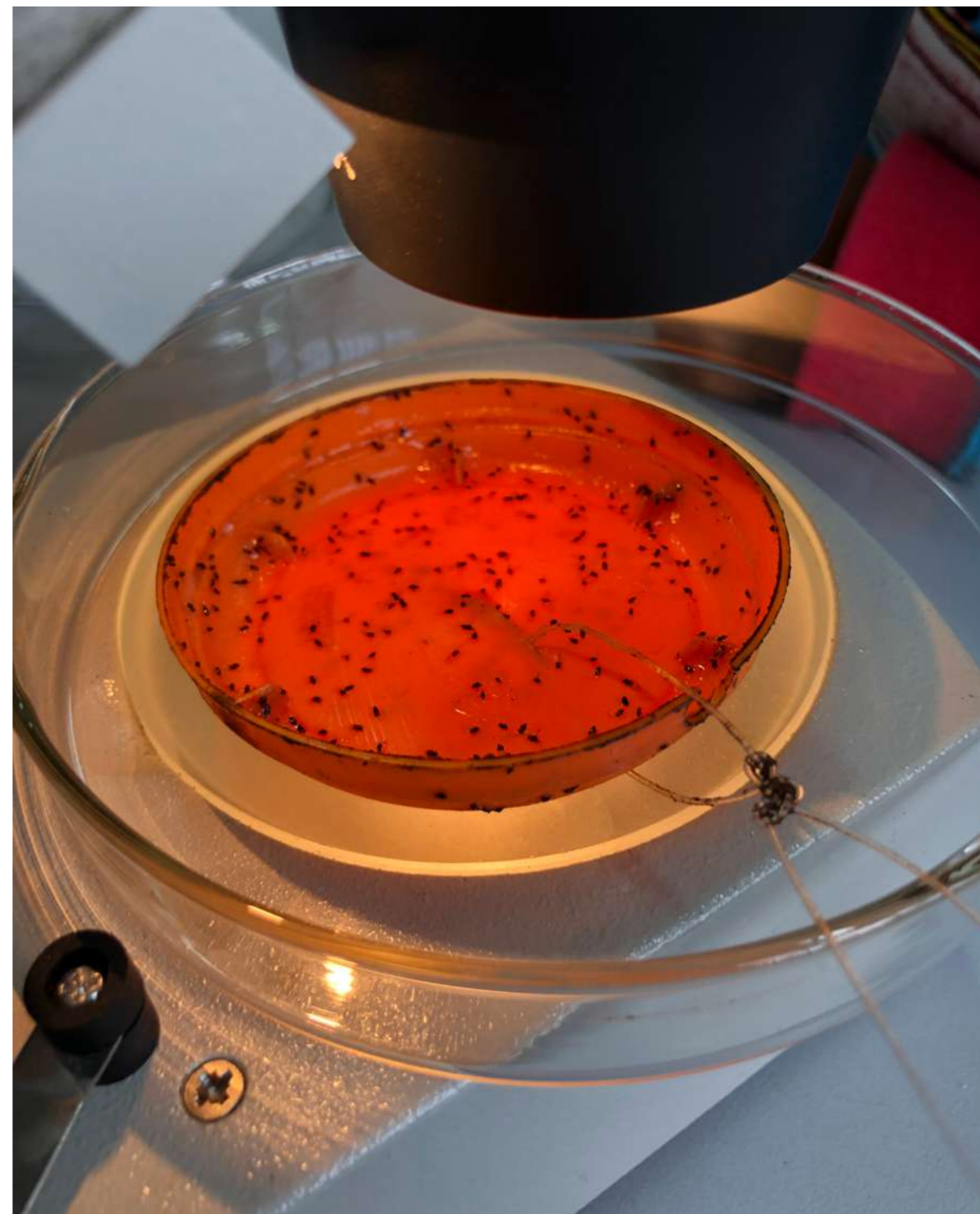
YLLAS, Yayenca Frachia. et al. Armadilhas cromáticas no combate à mosca da larva minadora (Liriomyza sp.). [S. l.: s. n.], 2023a. 1 vídeo (4 min). Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=D7gkPPw_2Jg. Acesso em: 5 jan. 2024.

YLLAS, Yayenca et al. A HORTA AGROECOLÓGICA COMO TECNOLOGIA SOCIAL EDUCATIVA.. In: Anais do 1º Simpósio Brasileiro de Ensino, Pesquisa e Extensão em Tecnologia Social. Anais...Rio de Janeiro(RJ) Centro de Tecnologia da UFRJ, 2023. Disponível em: https://www.even3.com.br/anais/1_SEPETS/705663-A-HORTA-AGROECOLOGICA-COMO-TECNOLOGIA-SOCIAL-EDUCATIVA. Acesso em: 29/05/2025



VII Seminário Luso-Brasileiro de Divulgação Científica de 2025. Além disso, a tecnologia digital foi incorporada à experiência: QR Codes foram fixados nas hastes das armadilhas, permitindo que a comunidade escolar acessasse esses conteúdos produzidos na pesquisa-ação diretamente na horta.

Vale ressaltar que, embora existam armadilhas cromáticas disponíveis comercialmente, a escola não contava com verba para esse investimento. E, antes de encontrarmos a solução eficaz, testamos outras possibilidades, incluindo um repelente caseiro e a aplicação de óleo de cozinha, disponível entre os itens fornecidos para a alimentação escolar, no lugar da vaselina. Foram várias tentativas até alcançarmos um resultado positivo, demonstrando que alcançar soluções exitosas depende da experimentação e da persistência. Assim, um problema se transformou em uma oportunidade de aprendizado “mão na massa”, reforçando a importância da inovação e da autonomia na busca por soluções para os desafios do cotidiano.



5.5 Hortilda: uma espantalha fora do comum

Yayenca Yllas, Ana Paula Calmon, Denise Oliveira, Patricia Teixeira, Marilene Neves, Maria Priscila de Jesus, Lázaro de Carvalho e Amanda Oliveira

BNCC:

EF01ER01; EF01ER02;
EF05GE02; EF01ER05;
EF09HI26; EF09HI08;
EF09HI09; EM15CHS601;
EM15CHS605; EM15CHS606;
EM15CHS501; EF05LP12;
EF01ER05; EF01ER06;
EF12LP02; EF02LP26;
EF02LP28; EF12LP19;
EF02LP29; EF69AR05;
EF69LP49; EF69AR04;
EF69AR05; EF69AR06;
EF69AR07; EF05CI05;
EF05GE08.



Quando pensamos numa horta, várias ideias surgem no imaginário coletivo. Uma delas é a figura do espantalho, uma criação simples, mas carregada de significados. Para nós, esses espantalhos, comumente instalados em plantações como guardiões para afastar os pássaros, simbolizam o encontro entre o trabalho no campo e a criatividade humana, a conexão com a terra e a sabedoria das tradições populares. Mas, e se esse espantalho fosse mais do que uma figura meramente funcional? E se ele pudesse representar algo maior, como a igualdade, a arte e a transformação social? Foi assim que surgiu a proposta de Hortilda, uma espantalha mulher que, além de proteger a horta pedagógica, também é ponto de partida para reflexões sobre questões de gênero, identidade, representatividade e Natureza.

A Hortilda nasceu em 2021 no pátio da Escola Municipal GET Pedro Ernesto, quando os canteiros foram se ampliando e o lugar foi tomando dimensão de horta. Ela foi confeccionada de forma coletiva, utilizando materiais reciclados e doados pela comunidade escolar, promovendo diálogos sobre o consumo responsável, a importância do reaproveitamento e da reciclagem. Sua cabeça foi sugerida pela professora de educação física Christina Farias, uma vez que tinha uma bola furada de basquete que iria para o lixo. Suas vestes vieram do bazar da escola. A estrutura foi feita a partir do reaproveitamento de canos de PVC que tinham sobrado de uma obra na unidade escolar. O nome Hortilda foi escolhido democraticamente pelos estudantes, por meio de uma votação *on-line*, e trouxe consigo uma reflexão sobre a representatividade feminina no campo e a valorização do trabalho da mulher na agricultura familiar.

Em 2022, após uma situação de discriminação racial ocorrida em uma das turmas, a equipe pedagógica e a pesquisadora Yayenca se uniram para desenvolver uma prática que abordasse o tema de forma integrada e significativa. Compreendendo que questões transversais como as relações étnico-raciais precisam ser trabalhadas tanto na escola quanto no ambiente familiar, a proposta envolveu os estudantes e suas famílias. O ponto de partida foi o livro *Com qual penteado eu vou?*, compartilhado em roda na Sala de Leitura junto ao professor Lázaro Carvalho, que aborda temas como diversidade,



Produções acadêmicas relacionadas a esta experiência:

YLLAS, *Yayenca et al.*

Contribuição do planejamento dialógico na construção de escolas democráticas rumo à cidadania planetária.

Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, v. 105, n. 1, p. e5680, 4 abr. 2024. Disponível em: <https://emaberto.inep.gov.br/ojs3/index.php/rbep/article/view/5680>

YLLAS, *Yayenca*; PEREIRA, *Elizabeth*. *A espantalha Hortilda como fruto da integração entre escola e universidade pública.* Site LABDEC, 14 abr. 2025. Disponível em: https://labdec.com.br/a-espantalha-hortilda-como-fruto-da-integracao-entre-escola-e-universidade-publica/?_thumbnail_id=1886 Acesso em: 18 abr. 2025.

Livro paradidático relacionado à vivência:

DE OLIVEIRA, *Kiusam*. *Com qual penteado eu vou?*. Editora Melhoramentos, 2021.

valores e emoções. Em seguida, a turma foi até a horta, onde os estudantes foram convidados a retirar da espantalha Hortilda pequenos papéis contendo virtudes mencionadas na obra. Cada um refletiu sobre a virtude recebida, reconhecendo-a como um presente simbólico da nossa espantalha. Na semana seguinte, as famílias foram convidadas a participar de uma roda de leitura da mesma obra, promovendo um espaço de diálogo e sensibilização. Foi realizada uma atividade coletiva em que responsáveis, crianças, docentes e a pesquisadora trabalharam juntos para criar um novo penteado para Hortilda. Utilizando lã, fitas e outros materiais trazidos de casa, os participantes trançaram cabelos, fortalecendo laços afetivos e respeito à diversidade.

Já entre 2023 e 2024, no colaboratório Ernestek, foi confeccionado um vestido para Hortilda utilizando retalhos trazidos de casa pelos estudantes, destacando as diferenças e, ao mesmo tempo, evidenciando a união ao criar a nova peça da espantalha. Essa prática envolveu as nove turmas da escola, as professoras regentes, a professora articuladora Taciana Gatto, além de contar com a essencial contribuição técnica da merendeira readaptada Denise Oliveira, que compartilhou seus saberes de costura com as crianças, tornando a experiência ainda mais significativa. A nova roupa foi vestida na Hortilda no Dia do Meio Ambiente de 2024, uma data comemorativa que reforça o trabalho pedagógico desenvolvido ao longo do ano letivo. O evento contou com a presença de autoridades da Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro (SME/RJ), da equipe pedagógica, das famílias, colaboradores e das crianças, criando um ambiente de celebração e união em torno das práticas ambientais e educativas promovidas pela escola.

Em 2024, o aluno Vitor do 5º ano compôs um rap dedicado à Hortilda, abordando questões de gênero, agroecologia e direitos humanos. A letra, que une reflexão e criatividade, destaca a importância da expressão artística como recurso para a abordagem de temas essenciais à formação cidadã e à sensibilização socioambiental.

Em 2025, a SME/RJ convidou a escola a incluir a proposta da Hortilda no manual de boas práticas de hortas escolares, consolidando-a como referência na rede pública municipal.

A experiência de construção e manutenção da espantalha Hortilda vem se mostrando um importante elo entre os estudantes e a prática agroecológica. Ao mesmo tempo, convida-nos a refletir sobre como um elemento aparentemente simples pode ampliar o sentimento de pertencimento da comunidade escolar com a horta. “Moradora” da horta pedagógica, exposta às intempéries, Hortilda exige manutenção anual, proporcionando novas oportunidades pedagógicas para dar continuidade e aprofundar a proposta.





“Rap”

*Mulheres na agricultura
ciência pouco falada, suas palavras não escuta
pega a visão que eu vim fazer a cortesia
a pauta de hoje é relevância feminina*

*desde o plantio, colheita e a gestão de propriedades e comercialização,
as mulheres sempre tiveram um papel fundamental
mas infelizmente ninguém reconhece igual*

*A Bahia até lançou um edital, época de 2020 sobre o ramo rural
o projeto deles serve pra empoderar e mostrar a importância de ter uma mulher lá
temos que valorizar, incluir e respeitar
porque a agricultura é familiar
são sempre vistas como ajuda e não como fundamental,
mas todos sabemos que sua presença é essencial
elas são importantes, agora eu te falo, são 43% da força de trabalho*

*Agora pra finalizar, eu faço uma reflexiva
falo aqui uma frase que te fascina*

*se tem uma comida saudável na sua mesa, agradeça, pela mulher rural tenha
gentileza.*

Por mais mulheres nas áreas rurais e buscando o fim dos atos desiguais.

*Para não deixar pra depois eu mando a poesia
aqui na nossa escola temos a
espantalha hortilda
fica na nossa horta para nós ensinar e mostrar a importância
da Natureza preservar.*

Victor Miguel Lopes Da Silva

Aluno do 5º ano em 2024 - Escola Municipal GET Pedro Ernesto

5.6 Caderno de Receitas Ancestrais

Marilene Neves e Yayenca Yllas

BNCC:

EF15LP05A; EF05LP22;
EF03LP16; EF02LP16;
EF02LP17; EF04LP13;
EF05MA12; EF05GE01;
EF05GE02; EF05GE05;
EF05GE08; EF03GE09;
EF05GE10; EF05GE11;
EF07GE04; EF08GE06;
EF09GE03; EF09GE04;
EF09GE05; EF06CI01;
EF06CI02; EF67EF01;
EF67EF02; EF67EF08;
EF67EF09; EF89EF19;
EF89EF20; EF89EF21;
EF07LI01; EF05LP09;
EF04LP15; EF12LP04;
EF01LP17; EF01MA15;
EF05HI04; EF05HI01;
EF05HI05; EF05GE02;
EF05CI06; EF05CI07;
EF05CI08; EF05CI09.



É impossível pensar no Brasil sem pensar em comida. Do churrasco do Sul ao acarajé baiano, passando pela feijoada sem igual do Rio de Janeiro, o pão de queijo mineiro, a moqueca capixaba e o arroz de polvo de Maceió. Sem falar na Amazônia, que tem tacacá, pirarucu, açaí, jambu, tucupi... Em todos estes lugares, além das especialidades locais, não vão faltar macarrão, esfiha, hambúrguer e até sushi. Afinal, o brasileiro tem o dom de ser agregador, absorvendo e abraçando, dando seu tempero a tudo. Desta mistura de sabores surgiu nosso caderno de receitas, que reúne delícias que incorporamos e pratos tradicionais, resgatando nossas raízes ancestrais e agregando conhecimentos sobre sustentabilidade e técnicas agroecológicas de plantio. Um caderno com gostinho de quero mais, a partir de ingredientes que reafirmam nossa brasilidade. Tudo isso embalado por Carmem Miranda: “E eu posso lá ficar americanizada? [...] Enquanto houver Brasil, na hora das comidas, eu sou o camarão ensopadinho com chuchu!”, cantava ela.

O projeto “Alimentação saudável e plantio ancestral”, que deu origem ao caderno de receitas, nasceu de uma saudável mistura: um punhado da necessidade de incentivar bons hábitos alimentares com uma pitada de vontade de resgatar técnicas de plantio ancestral, herdadas das culturas africana, indígena e europeia, tudo mergulhado em nossas tradições familiares, fazendo aflorar memórias afetivas a partir de receitas que nos trouxessem os sabores que estão há gerações em nossas famílias.

A alimentação saudável é fundamental para o bem-estar físico e mental. Portanto, o tema escolhido foi de extrema relevância, na medida em que abordou a necessidade de promover hábitos alimentares saudáveis entre os estudantes, contribuindo para a formação de uma geração mais consciente e reflexiva sobre a importância da nutrição. Integrar ao tema as práticas de plantio ancestral promoveu a sustentabilidade, valorizou o conhecimento tradicional e reforçou a educação para as relações étnico-raciais. Ao atrelar o plantio de itens provenientes da herança dos povos que deram origem à miscigenação brasileira — que, pudemos ressaltar, não foi proveniente de romance, mas, de uma estratégia colonizadora permeada por muita violência —, buscamos resgatar experiências



positivas desse processo, uma herança cultural de povos e costumes que já existiam antes de 1500.

Iniciamos o ano com o plantio da banana (*Musa spp.*), que chegou ao Brasil trazida pelos portugueses e se adaptou tanto à nossa terra que hoje é parte essencial da alimentação do brasileiro, in natura ou em receitas diversas.

No Dia dos Povos Indígenas, fizemos o plantio da mandioca (*Manihot esculenta*), a partir dos brotos trazidos pela responsável por um dos alunos. Não por acaso. A mandioca é o produto mais nacional que existe, desde a sua origem, em nossas terras, até sua utilização, iniciada pelas mãos dos povos originários. O alimento, tão importante, não sai da mesa do brasileiro: seja como farinha, tapioca, bolo, bolinho salgado, cozido, frito, amassado com manteiga ou nas folhas da maniçoba...

Também realizamos o plantio de morangos (*Fragaria*), que aqui chegaram com os imigrantes europeus e até hoje fazem parte de muitas receitas brasileiras, in natura, em saladas ou sobremesas.

Como não podia faltar, fizemos ainda o plantio do nosso tão querido café (*Coffea arabica*), que chegou ao Brasil no século XVIII, no Pará, e foi seguindo seu caminho até o Sudeste, onde no século XIX encontrou a terra roxa do Vale do Paraíba, tão importante para o desenvolvimento dos cafezais. O alimento, que surgiu no continente africano, na Etiópia, hoje é parte integrante da nossa cultura, sendo o Brasil o maior exportador de café do mundo e a população brasileira, a segunda maior consumidora do planeta.

Mas o cafezinho não encerrou o banquete gastronômico-cultural. Transpusemos também para o solo uma muda de dendê (*Elaeis guineensis*),

Produções acadêmicas relacionadas a esta experiência:

YLLAS, Yayenca; SILVA, Marilene Neves da. *CADERNO DE RECEITAS ANCESTRAIS: MEMÓRIA, AFETO E APRENDIZAGEM NO COTIDIANO ESCOLAR.. In: Anais do XV Fórum Internacional de Pedagogia (XV FIPED). Anais... Serra Talhada(PE) AESET, 2025.*

YLLAS, Yayenca; SILVA, Marilene Neves da; ROCHA, Marcelo Borges. *PLANTIO AGROECOLÓGICO E CADERNO DE RECEITAS ANCESTRAIS: UMA EXPERIÊNCIA INTERDISCIPLINAR NO ENSINO FUNDAMENTAL BRASILEIRO.. In: Simpósio sobre docência e docência compartilhada. Anais... Petrópolis(RJ) CEFET/RJ - Unidade Petrópolis, 2025.*



trazida da Bahia pela professora regente anterior da turma, Maria Priscila de Jesus, resgatando, integrando e fortalecendo uma parceria pautada na educação para as relações étnico-raciais.

Sem falar que, no laboratório de Ciências, fizemos *muffins* de couve (*Brassica oleracea*), utilizando as folhas e ervas colhidas na horta escolar, uma experiência prática inesqueável, realizada a muitas mãos e saboreada por todos. Sim, porque plantamos ervas diversas na horta escolar, resgatando a importância da utilização dos temperos nas receitas culinárias de cada família. Plantamos, por exemplo, pimenta malagueta (*Capsicum frutescens*) a partir de uma muda trazida pela professora regente Marilene Neves para a sala de aula. A pimenta pode ser utilizada em conserva (como tempero), em sobremesas (fica uma delícia com chocolate), em receitas salgadas, em saladas. E aprendemos que a pimenta já era plantada em nossa terra, pelos povos originários, bem antes da chegada dos europeus, sendo, como a mandioca, um alimento de origem totalmente brasileira e que não pode faltar nos lares de boa parte das famílias do país.

Foi no segundo semestre que iniciamos a escrita no livro de receitas. O objetivo era trazer para o caderno a cozinha afetiva, com raiz ancestral e que utiliza ingredientes que nos foram trazidos por nossos antepassados. Em outras palavras, receitas que são passadas de uma geração à outra e utilizam em sua composição elementos que estão diretamente ligados aos nossos hábitos culturais e históricos, provenientes de nossas raízes familiares. As receitas foram escritas à mão por cada aluno da turma, com o auxílio de um parente, resgatando um prato importante para a família.

Iniciamos o caderno com a receita de rabada com agrião e angu, trazida pela professora regente Marilene Neves. O angu, alimento feito de farinha de milho, foi a refeição principal dos povos africanos escravizados no Brasil, e continua a ser um prato típico da culinária afrodescendente, com forte carga de memória afetiva. Proveniente da costa ocidental da África, o angu tem a ver com uma tradição de cuidados que os povos africanos mantinham entre si, fosse para tratar dos que sofriam com castigos físicos ou dos que buscavam se recuperar antes de seguir em suas rotas de fuga, sendo um alimento nutritivo e de fácil ingestão. Eram as matriarcas que o preparavam, adicionando miúdos de porco.

As páginas seguintes foram preenchidas por cada um dos 27 alunos, que trouxeram receitas tradicionais de suas famílias, entre doces e salgados. Uma das alunas, Rebeca, diminuiu a distância entre o lar e a escola, trazendo pronta sua receita de “quebrador”: um biscoito delicioso feito de polvilho, uma farinha proveniente da mandioca. Ela compartilhou





em sala de aula os biscoitos produzidos em sua casa. Este momento trouxe integração para a turma, assim como protagonismo e elevação da autoestima para a aluna.

A pesquisadora Yayenca Yllas trouxe a sua receita de “alfajores de maicena”, típica da culinária uruguaia, transpondo as fronteiras e integrando as diversas culturas. Sob sua orientação, a receita foi produzida a muitas mãos no laboratório de Ciências, sendo finalizada no forno do refeitório da unidade escolar, encerrando oficialmente (e temporariamente) nosso primeiro ciclo do caderno de receitas. Temporariamente porque logo o caderno seguiu seu caminho, abraçando novas contribuições: ele foi repassado a outras pessoas da escola, para que pudessem compartilhar suas receitas de família também.

No laboratório da unidade escolar, foram desenvolvidas atividades práticas. Produzimos jogos da memória com os temas “grupos alimentares” e “distúrbios alimentares”; quebra-cabeças com “grupos alimentares” e “ferramentas utilizadas na horta escolar” como assunto; bingo de alimentos e ferramentas da horta, tendo as peças de sorteio sido projetadas pelos alunos e impressas em 3D. Os alunos também produziram neste espaço jogos de perguntas e respostas no *wordwall*, com os temas do projeto.

O trabalho, desenvolvido nos diversos espaços da escola, permitiu que as crianças avançassem além da teoria de sala de aula, aprimorando sua autonomia de aprendizagem. E estimulou a prática da pesquisa escolar, produção escrita, produção artística e transversalidade dos conteúdos,



atendendo aos componentes curriculares de Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História e Geografia. Também permitiu o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, como autoconsciência, autogestão, automotivação, relacionamento interpessoal, tomada de decisões responsáveis, cooperação, resolução de conflitos, resiliência e empatia.

O projeto, desenvolvido a partir de uma produtiva e gostosa parceria entre escola e universidade, além de trabalhar os conteúdos dos componentes curriculares do ano escolar, também trouxe unidade, integração, valorização da diversidade de saberes, autonomia e protagonismo estudantil — princípios essenciais de uma educação integral. Como reconhecimento desse compromisso com uma formação plural, inclusiva e alinhada aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), a iniciativa recebeu a certificação do Instituto Selo Social. O Selo ODS EDU, concedido em parceria com a Instituto Selo Social, a Universidade de Brasília (UNB 2030) e o Grupo de Trabalho da Sociedade Civil para a Agenda 2030, destaca iniciativas que contribuem para o alcance das metas da Agenda 2030 da ONU, fortalecendo práticas sustentáveis e a atuação transformadora das instituições educacionais. Foi uma das ações que possibilitaram a certificação conjunta da Escola Municipal GET Pedro Ernesto (EMPE), do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ) e da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) com o Selo ODS EDU 2024.



5.7 Sequência didática no estudo das plantas (Tagetes)

Yayenca Yllas, Célia Fernández, Sonia Santos e Amanda Oliveira

BNCC:

EF02CI04; EF02CI05;
EF02CI06; EF06LI15; EF06LI14;
EF06LI15; EF06LI16; EF06LI17



Entre as experiências mágicas que a horta pedagógica pode nos proporcionar está a oportunidade de testemunhar o nascimento da vida: ver uma semente germinar, acompanhar o crescimento de uma planta e observar suas transformações ao longo do tempo. Neste cenário de descobertas, o cultivo do *Tagetes erecta* ocupou um lugar especial na horta pedagógica da escola, tornando-se ponto de partida para aprendizagens significativas. Com suas pétalas laranjas, amarelas e marrons, essa flor comestível encantou as crianças e docentes, revelando-se uma aliada no cuidado do solo. Além de atrair polinizadores fundamentais à manutenção da biodiversidade, o tagetes contribui para o controle natural de pragas, liberando substâncias que afastam nematoides — pequenos inimigos invisíveis à vista, mas nocivos às raízes das plantas. Seu cultivo foi, portanto, um convite para estudar o ciclo de vida das espécies vegetais e suas relações com o ambiente.

A sequência didática foi estruturada dentro da unidade temática “Vida e Evolução”, proposta pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), e trabalhou com as habilidades específicas do 2º ano do Ensino Fundamental, abordando a importância da luz e da água para as plantas, suas partes e suas relações com o ambiente. A intenção foi unir teoria e prática, valorizando a investigação, a observação e o contato direto com a Natureza como caminhos para uma aprendizagem significativa.

A experiência começou com uma roda de conversa na sala de aula, onde os estudantes compartilharam saberes sobre as plantas presentes em seus lares. A vivência seguiu para a horta pedagógica: lá, cada criança plantou sua muda de tagetes. Durante o plantio, conversamos sobre os cuidados necessários com as plantas e o papel fundamental da luz solar, da água e de um solo vivo para o seu desenvolvimento. Após o plantio, todas as crianças acompanharam com entusiasmo o desabrochar das flores e, em seguida, o processo de polinização, em que as borboletas foram protagonistas. Pouco tempo depois, quando as flores secaram, foi possível observar o surgimento

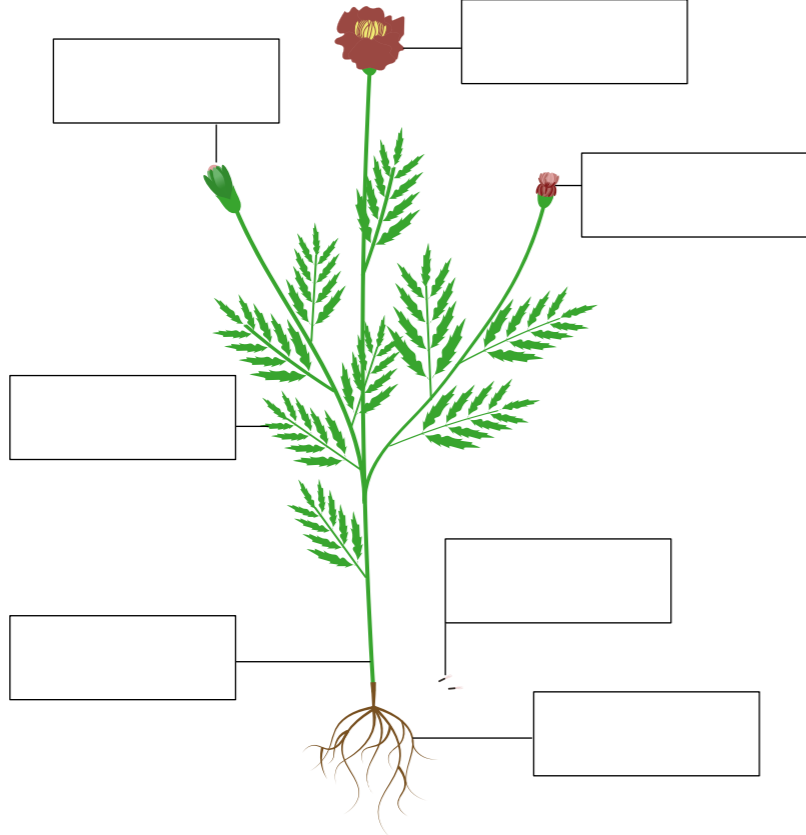


Instrumento de avaliação: o que aprendi sobre as plantas?

Turma 1202 - 2024

Nome: _____ Data: ____/____/____

1) Escreva os nomes de cada parte desta planta:



2) Escolha uma das palavras entre parênteses para completar as frases sobre as funções das partes das plantas:

a) A raiz fixa a planta no solo e retira dele, _____ e sais minerais. (**ÁGUA** - **PEDRA**)

b) O caule leva _____ para as folhas e flores. (**TERRA** - **ÁGUA**)

c) O fruto protege as _____. (**SEMENTES** - **FOLHAS**).

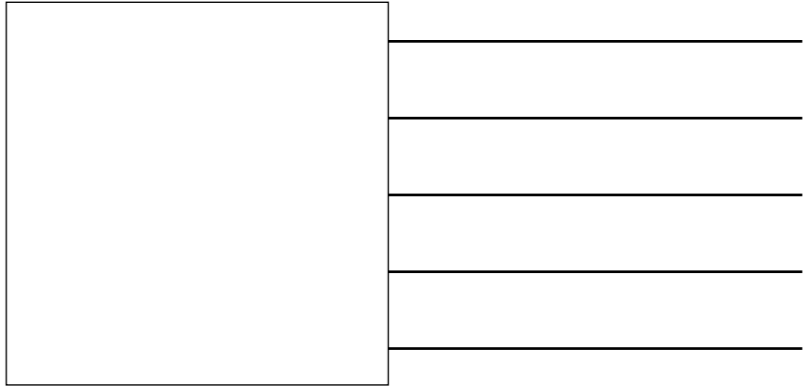
3) Verdadeiro ou Falso?

As plantas precisam de luz do sol para crescer.

As plantas não precisam de água.

As plantas que crescem na terra são chamadas de terrestres.

4) Desenhe e escreva o que mais chamou sua atenção da planta Tagetes que plantamos na horta e pesquisamos no laboratório?:



5) Desembaralhe as letras e escreva o nome na linha:

A P A L T N _____

R L F O _____

U Á A G _____

Pontuação da avaliação:

1) 35 pontos (5 pontos cada); 2) 15 pontos (5 pontos cada); 3) 15 pontos (5 pontos cada); 4) 20 pontos (10 pontos desenho, 10 pontos redação); 5) 15 pontos (5 pontos cada).

5.8 Amor de amoras

Yayenca Yllas e Maria Priscila de Jesus

BNCC:

EF69LP49; EF69LP53;
EF35LP01; EF35LP02;
EF35LP03; EF35LP04;
EF35LP05; EF02LP25;
EI02ET05; EI05ET05;
EF02CI04; EF02CI05;
EF02CI06; EF08CI07;
EF05GE09; EF12EF11;
EF12EF12.



Livro paradidático relacionado à vivência:

Emicida. *Amoras*. São Paulo: Companhia das Letrinhas, 2018.



Amoras

Canção de Emicida • 2015

*Veja só, veja só, veja só, veja só
Mas como o pensar infantil fascina
De dar inveja, ele é puro que nem Obatalá
A gente chora ao nascer, quer se afastar de Alá
Mesmo que a íris traga a luz mais cristalina
Entre amoras e a pequenina, eu digo
As pretinhas são o melhor que há
Doces, as minhas favoritas brilham no pomar
E eu noto logo se alegrar os olhos da menina
Luther King vendo, cairia em pranto
Zumbi diria que nada foi em vão
E até Malcolm X contaria a alguém
Que a doçura das frutinhas sabor acalanto
Fez a criança sozinha alcançar a conclusão
Papai, que bom, porque eu sou pretinha também.*

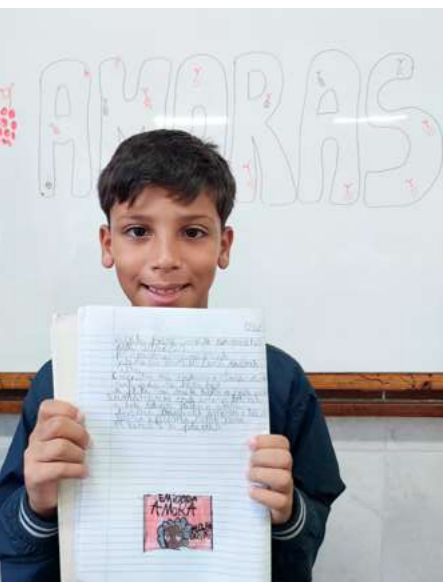
A semente desta sequência germinou a partir da iniciativa de um aluno do 4º ano, em 2023, que trouxe para a sala de aula o livro *Amoras*, de Emicida (2018). A valorização da cultura afro-brasileira, conforme previsto na Lei 11.645/08, foi central para o desenvolvimento da proposta. Por meio de um Planejamento Dialógico Ecopedagógico, alinhado ao projeto da turma intitulado “A História que queremos saber”, idealizado pela professora regente Maria Priscila, estruturamos esta sequência pedagógica com o objetivo de integrar a literatura infantil antirracista à educação ambiental, promovendo reflexões sobre identidade, história e Natureza.

A atividade foi iniciada com a leitura coletiva do livro *Amoras*, realizada em roda no pátio da escola, tendo ao centro um pé de amora (*Morus nigra*). Cada estudante leu uma página da obra, incentivando a leitura compartilhada e a escuta atenta dos colegas. Após as reflexões



Produções acadêmicas relacionadas a esta experiência: JESUS, Maria Priscila dos Santos de; YLLAS, Yayenca. “Amor de Amoras: a integração entre a Educação Ambiental e a Literatura Antirracista no Ensino Fundamental brasileiro”. *Revista Bio-grafia. Escritos sobre la Biología y su enseñanza. Memorias XII Congreso Latinoamericano de Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental*, 2024. <https://revistas.upn.edu.co/index.php/bio-grafia/article/view/22602/14683> (página 2214 até 2221).

YLLAS, Yayenca; JESUS, Maria Priscila de; TOZATO, Heloisa; ROCHA, Marcelo. *AMORAS DE EMICIDA: LITERATURA ANTIRRACISTA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO FUNDAMENTAL*. 2025. In: VII Jornada de Agroecologia da Bahia, 2025.



suscitadas pelo texto, seguimos para a horta pedagógica, onde o grupo realizou o transplante da amoreira, simbolizando o crescimento das ideias e das identidades discutidas durante a leitura.

No laboratório de Ciências, os estudantes observaram as partes do vegetal por meio de lupas e microscópios ópticos, aprofundando a compreensão sobre o ciclo de vida da amoreira. Além disso, registraram suas observações e reflexões no caderno de meia pauta, combinando desenhos e textos para sistematizar o aprendizado.

Na sala de aula, a experiência se desdobrou em produções textuais e artísticas inspiradas na leitura, fomentando diálogos sobre identidade, racismo e diversidade. O envolvimento das famílias foi incentivado por meio da continuidade das atividades em casa, com leituras compartilhadas. Este processo fortaleceu os vínculos entre escola e comunidade, ampliando o impacto da sequência pedagógica.

As reflexões partiram do respeito às religiões de matriz africana, da valorização da pluralidade de tons de pele e da importância da diversidade cultural presente na sociedade. As discussões abarcaram temas como ancestralidade, identidade, preservação ambiental e patrimônio cultural, utilizando uma abordagem interdisciplinar e decolonial. Desta forma, a sequência evidenciou a potencialidade da literatura e da horta pedagógica como espaços de aprendizagem viva, significativa e transformadora.



5.9 Capulanas moçambicanas: História, Geografia, Horta e Artes numa sequência didática interdisciplinar

Yayenca Yllas e Ana Paula Brum

BNCC:

EF69LP49; EF69LP53;
EF35LP01; EF35LP02;
EF35LP05; EF35LP04;
EF35LP05; EF02LP25;
EI02ET03; EI05ET03;
EF02CI04; EF02CI05;
EF02CI06; EF08CI07;
EF05GE09; EF12EF11;
EF12EF12.



Já pensou em viajar para Moçambique sem sair do Rio de Janeiro? Foi exatamente essa travessia simbólica que vivenciamos com a turma do 4º ano, em 2024. Tudo começou quando as crianças iniciaram a leitura do livro de Projetos Integradores *Da Escola para o Mundo*, um material didático que articula Língua Portuguesa, Arte, Ciências, Geografia, História e Matemática de maneira integrada.

A surpresa e o encantamento surgiram logo nas primeiras páginas, quando a turma descobriu que a professora regente, Ana Paula Brum, havia visitado o continente africano. A curiosidade logo se espalhou entre as crianças: como seria Moçambique? Quais cheiros perfumam suas ruas e feiras? Que sons ecoam em suas paisagens — tambores, cantos, línguas diferentes? Que cores preenchem as roupas, as casas, os mercados? Como vivem as pessoas? Como se vestem? E os animais — será que ela viu elefantes, zebras ou leões de perto?

A partir desse interesse genuíno, a professora regente e a pesquisadora Yayenca iniciaram a construção de uma sequência didática interdisciplinar e flexível. O primeiro momento dessa jornada aconteceu quando a professora trouxe suas capulanas para a escola.

Capulana é o nome dado, em Moçambique, a um tecido típico de muitos povos africanos. Leves, amplas e repletas de cores vibrantes, as capulanas carregam histórias, identidades e memórias. Reconhecidas como patrimônio cultural de Moçambique, elas fazem parte do cotidiano e das celebrações, sendo usadas para vestir, carregar crianças, cobrir a cabeça, presentear e comunicar pertencimentos. Embora o livro exibisse diversas imagens de tecidos africanos, nada se comparou à experiência sensível de tocar, vestir e sentir as capulanas trazidas pela professora — peças que carregavam também narrativas pessoais e afetivas.

As crianças vestiram as capulanas, sentiram as texturas e observaram atentamente suas estampas. A partir dessa vivência, surgiu a proposta de





criação de um tecido coletivo, inspirado nas capulanas, usando pigmentos naturais produzidos por elas próprias.

A atividade artística foi realizada no pátio da escola, em um momento de *desemparedamento* que aproximou as crianças da Natureza e ampliou os sentidos da experiência. Utilizamos pigmentos naturais produzidos com ingredientes como spirulina (*Arthrospira platensis*), cúrcuma (*Curcuma longa*), páprica (*Capsicum annum*), canela (*Cinnamomum verum*), cacau (*Theobroma cacao*), urucum (*Bixa orellana*) e flores de feijão-borboleta (*Clitória ternatea*). Ao ar livre, elas pintaram um tecido coletivo, vivenciando cores, formas e texturas em uma produção artística livre, atravessada por saberes interdisciplinares. Algumas crianças criaram estampas utilizando folhas da horta pedagógica como carimbos, ampliando ainda mais o diálogo entre arte, Natureza e território escolar.

No laboratório tecnológico, com o apoio da professora articuladora Taciana Gatto, as crianças finalizaram o projeto costurando um viés de acabamento em torno do tecido. Aprenderam sobre medidas, proporções, cuidado com a agulha e o funcionamento da máquina de costura. A capulana coletiva tornou-se símbolo de uma travessia pedagógica entre histórias, geografias, afetos e aprendizagens.

No mês de agosto de 2024, a 2ª Coordenadoria Regional de Educação (CRE), em parceria com a Gerência de Relações Étnico-Raciais (Gerer) — ambas vinculadas à Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro (SME/RJ) — promoveu a Feira Literária Antirracista (Fliar), com o objetivo de valorizar as identidades e culturas afrodescendentes. Parte das atividades foi realizada em nossa escola, que acolheu lideranças convidadas e estudantes de outras unidades. Docentes prepararam murais temáticos, ampliando o diálogo sobre diversidade, ancestralidade e práticas antirracistas. Entre os destaques, o projeto da professora regente — que incorporou a capulana moçambicana como eixo de uma sequência didática interdisciplinar — foi exposto na entrada da escola, despertando o interesse de estudantes, famílias e visitantes, além de inspirar outras práticas pedagógicas comprometidas com as relações étnico-raciais.

A experiência com as capulanas moçambicanas mostrou como a escuta das crianças e a integração entre saberes podem tornar a aprendizagem mais significativa. Ao articular diferentes áreas do conhecimento com elementos culturais, naturais e afetivos, a sequência didática ampliou horizontes e reafirmou a escola como espaço de encontros, memória e construção coletiva.

Produções acadêmicas

relacionadas a esta experiência:

YLLAS, Yayenca. Artes plásticas com pigmentos naturais.

Instagram: @yayenca e @empedroernesto, [reel] Publicado em: 18 mar. 2024. Disponível em: https://www.instagram.com/reel/C4qL6D3rKaf/?utm_source=ig_web_copy_link&igsh=MzRIODBiNWFIZA==. Acesso em: 06 abr. 2025.

5.10 Cultivar para pertencer: o quiabo e as conexões com a história afro-brasileira

Yayenca Yllas e Maria Priscila de Jesus

BNCC:

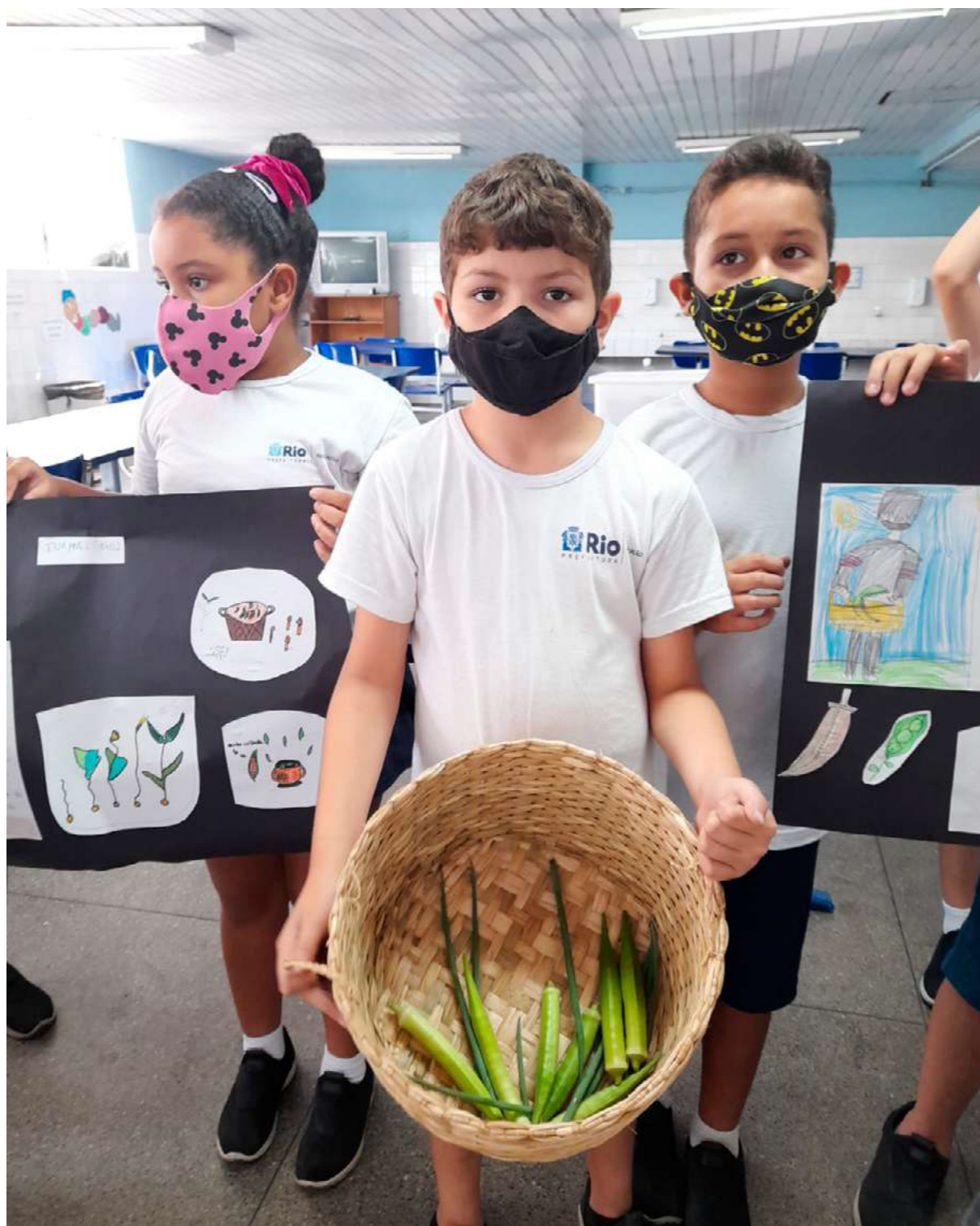
EF02CI04; EF02CI05;
EF02CI06; EF02GE04;
EF05GE04; EF05GE05;
EF05GE09; EF05GE10;
EF04GE01; EF04GE02;
EF05GE11; EF04GE06;
EF05HI01; EF05HI02;
EF05HI05; EF05HI04;
EF05HI05; EF05ER01;
EF05ER02; EF05ER05;
EF05ER04; EF05ER05;
EF05ER06; EF05ER07;
EF06GE06; EF06GE07;
EF06HI05; EF06HI07;
EF06HI08; EF67LP20;
EF67LP21; EF67LP22;
EF67LP25; EF15AR05;
EF15AR04; EF15AR05;
EF15AR06; EF15LP05;
EF15LP06; EF15LP07;
EF35LP15.

Já parou para pensar na origem do alimento que chega ao seu prato? Cada fruta, legume ou verdura carrega uma história que atravessa tempos e culturas. Não por acaso, o cultivo de uma horta vai além do simples plantio e colheita: ele possibilita a germinação de múltiplos saberes. Foi com essa perspectiva que iniciamos o plantio do quiabo (*Abelmoschus esculentus*), uma experiência que uniu pesquisa, história, cultura, cultivo e vivências cotidianas.

A atividade está vinculada ao projeto idealizado pela professora regente da turma do 4º ano em 2022, Maria Priscila, intitulado “A História que Queremos Saber”, com o objetivo principal de valorizar e reconhecer os povos que, juntos, formam a maior parte da sociedade brasileira. Assim, por meio desta sequência didática buscamos também contribuir para a afirmação da identidade dos estudantes de ascendência africana e indígena, além de promover a reeducação das relações raciais entre todos os participantes do processo. Desta forma, asseguramos o cumprimento da legislação educacional em vigor, incluindo a Lei 10.639/2003, que tornou obrigatório o ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, e a Lei 11.645/2008, que acrescentou o ensino de História e Cultura Indígena, da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) e da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Ao longo da sequência, as atividades foram realizadas de forma integrada, envolvendo a horta, o refeitório, a sala de aula e os lares dos estudantes. O trabalho teve início com as pesquisas realizadas pela turma sobre a origem do quiabo (*Abelmoschus esculentus*), que foi introduzido no Brasil pelos escravizados africanos. Assim, foi organizada uma roda de conversa para discutir as contribuições dos povos africanos na formação da sociedade brasileira, destacando, porém, que essa vinda foi marcada pela violência, cujas consequências ainda são sentidas. Abordamos temas como escravização, resistência negra e ancestralidade. Também foi apresentada a história da formação dos quilombos no Brasil, durante o período escravocrata, e, posteriormente, fizemos um levantamento sobre as comunidades quilombolas remanescentes na atualidade. Como resultado, descobrimos um quilombo urbano, o Quilombo Sacopã, localizado a apenas 650 metros da escola.





O plantio das mudas de quiabo foi realizado antes do recesso escolar por outras turmas, permitindo que, no retorno às aulas, os estudantes pudessem observar seu crescimento. Durante as primeiras semanas, registramos a floração das plantas e a presença de polinizadores, despertando a curiosidade sobre a biodiversidade do ambiente. O acompanhamento do crescimento das plantas, aliado à prática de medições, permitiu o desenvolvimento do raciocínio lógico, medições de capacidade e comprimento, além das operações matemáticas de adição, subtração e multiplicação. Vale destacar que, durante a avaliação externa de Matemática da Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro (SME/RJ), muitas crianças conseguiram estabelecer conexões entre os conteúdos da prova e os aprendizados vivenciados na interação entre a horta e a sala de aula.

A colheita dos frutos maduros foi um momento especial, celebrando o ciclo completo do cultivo. As vagens secas foram coletadas, e suas sementes retiradas para novos plantios, tanto em vasos reaproveitados de coco da feira livre localizada ao lado da escola, quanto nos canteiros da horta.

No refeitório, os estudantes entregaram os quiabos colhidos às merendeiras, que os prepararam para o almoço da turma. Esse processo gerou reflexões sobre a importância da alimentação escolar, o papel das cozinheiras e a valorização dos alimentos frescos e cultivados de forma agroecológica.

Cada estudante levou sementes para casa e plantou em pequenos recipientes, acompanhando o crescimento das mudas e envolvendo suas famílias no projeto. Essa etapa fortaleceu os laços entre a escola e a comunidade, levando a experiência da horta para o ambiente doméstico.

Simultaneamente, conseguimos entrar em contato com as lideranças do Quilombo Sacopã e agendamos uma visita da turma ao local. Aproveitamos a ocasião para levar algumas sementes de quiabo da nossa horta, com a intenção de contribuir para a plantação do Quilombo. Além disso, as crianças escreveram cartas expressando a alegria e a expectativa de conhecer um quilombo, além de ressaltar a importância daquele espaço na história do Brasil. Fomos calorosamente recebidos pelo líder do quilombo, Luiz Sacopã, que organizou uma roda de conversa com toda a turma. Durante o encontro, ele compartilhou a história da formação do quilombo, as dificuldades enfrentadas e a importância de preservar aquele espaço como um local de resistência, memória e ancestralidade.

Durante todo o processo, ficou claro o profundo envolvimento das crianças na construção coletiva dessas práticas, que, de forma transversal,

Produções acadêmicas

relacionadas a esta experiência:

JESUS, Maria Priscila de ; YLLAS, Yayenca . *De onde veio o quiabo? Reflexões sobre Educação, quilombos e ancestralidade.* In: Sesc RJ. (Org.). *Congresso Mundial de Educação Sesc RJ. 1ed.* Rio de Janeiro: Sesc RJ, 2022, v. 1, p. 205-208. Disponível em: <https://tinyurl.com/ebookSESCRJ2022> Acesso em: 29/03/2025

YLLAS, Yayenca et al. "PLANTANDO, COLHENDO E DEGUSTANDO QUIABO DA HORTA ESCOLAR: ECOPELAGOGIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA". In: *Anais do Congresso Brasileiro Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia. Anais... Diamantina(MG) On-line, 2022.* Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/cobicet2022/515408-PLANTANDO-COLHENDO-E-DEGUSTANDO-QUIABO-DA-HORTA-ESCOLAR--ECOPELAGOGIA-E-EDUCACAO-AMBIENTAL-CRITICA>. Acesso em: 29/03/2025

YLLAS, Yayenca; TOZATO, Heloisa; ROCHA, Marcelo Borges. *Os consórcios nos cultivos da horta pedagógica como sementes para a abordagem da diversidade sociocultural.* *Revista Ponto de Vista, [S. l.], v. 14, n. 1, p. 01-10, 2025*



ultrapassaram os limites dos conteúdos curriculares tradicionais. Isso resultou em uma abordagem pedagógica que conseguiu ir além dos muros da escola, alcançando tanto as famílias dos estudantes quanto o quilombo urbano localizado no bairro.

Nos anos seguintes, ao trabalhar com novas turmas, nos inspiramos nessa sequência didática e ampliamos a abordagem, incorporando a diversidade dos quiabos ao debate. Observamos que, assim como as pessoas, os quiabos apresentam diferentes cores e formas — há quiabos vermelhos, verdes e em formato de estrela. Essa diversidade foi utilizada como ponto de partida para reflexões sobre identidade, pertencimento e valorização das diferenças. Ao relacionar as variações dos quiabos com os tons de pele, promovemos uma conversa sensível e enriquecedora sobre diversidade étnico-racial, reforçando que, apesar das diferenças, todos têm sua beleza e importância.

Em 2024, expandimos o debate sobre as conexões humanas ao compará-las aos consórcios agroecológicos nas plantações. Como parte dessa abordagem, duas turmas da escola realizaram o plantio em consórcio: os estudantes do 4º ano cultivaram sementes dos quiabos verde e vermelho (*Abelmoschus esculentus*), enquanto os do 3º ano semearam, ao lado, sementes de melancia (*Citrullus lanatus*). Antes da semeadura, promovemos uma roda de conversa para refletir sobre os laços entre as crianças de diferentes turmas. Eles foram convidados a compartilhar com quem tinham amizade e como se sentiam na companhia dessas pessoas. Essa troca proporcionou uma oportunidade de reflexão sobre as relações interpessoais, conectando-as à cooperação entre diferentes espécies vegetais na horta. Dessa forma, além de aprenderem sobre o cultivo consorciado, os alunos vivenciaram na prática a importância da colaboração e do trabalho em equipe.

Ao integrar temas como ancestralidade, cultura e soberania alimentar, proporcionamos aos estudantes a oportunidade de conhecer outras narrativas sobre a trajetória social negra no Brasil, incentivando, especialmente as crianças negras, a valorizarem e ressignificarem sua própria identidade. A diversidade do quiabo, com suas diferentes cores e formas, serviu como ponto de partida para reflexões sobre pertencimento e representatividade, promovendo debates sobre identidade étnico-racial. Além disso, o cultivo consorciado reforçou a conexão entre os saberes tradicionais e a agroecologia, demonstrando, na prática, como a cooperação e o respeito à diversidade são fundamentais tanto na Natureza quanto nas relações humanas.



5.11 A água da calma: garrafas sensoriais com elementos da Natureza

BNCC:

EF01CI01; EF02CI04;
EF02CI05; EF02CI06;
EF04CI01; EF04CI02;
EF04CI05; EF06CI01;
EF06CI02; EM15MAT105;
EF04CI06.



**Produções acadêmicas
relacionadas a esta experiência:**
[https://www.instagram.com/
reel/C5RYvZyJD1z/?utm_
source=ig_web_copy_
link&igsh=MzRIODBiNWF1ZA==](https://www.instagram.com/reel/C5RYvZyJD1z/?utm_source=ig_web_copy_link&igsh=MzRIODBiNWF1ZA==)

Márcia Salomon, Yayenca Yllas, Ana Paula Calmon,
Christina Farias e Rosely Machado

Brincar com elementos da Natureza pode ser um caminho para estimular o desenvolvimento sensorial das crianças. Desafios relacionados ao processamento sensorial impactam diretamente o comportamento, a comunicação e o desenvolvimento socioemocional na infância. O Transtorno do Processamento Sensorial (TPS), frequentemente associado ao Transtorno do Espectro Autista (TEA), envolve dificuldades na recepção, modulação e resposta a estímulos sensoriais. Neste contexto, as atividades sensoriais são fundamentais para apoiar crianças com TPS, promovendo regulação emocional, adaptação ao ambiente e melhora nas interações sociais. E que elemento poderia ser melhor do que a água para propiciar um mergulho neste universo?

Garantir a participação ativa de todas as crianças em experiências educativas que respeitem suas particularidades é um dos princípios fundamentais da inclusão escolar. Foi com esse olhar que, no Dia Mundial da Conscientização sobre o Autismo, em 2024, realizamos com as turmas 1201, 1202 e 1301 a atividade “Água da Calma”, durante as aulas de Educação Física. A proposta foi planejada de forma colaborativa na Sala de Recursos, com a participação da professora responsável pelo Atendimento Educacional Especializado (AEE), Rosely Machado; da diretora adjunta, Márcia Salomon — que desenvolveu um projeto de mediação pedagógica por pares, fortalecendo a inclusão —; da coordenadora pedagógica da unidade, Amanda Oliveira; e da pesquisadora Yayenca Yllas.

A atividade consistiu na confecção de garrafas sensoriais sustentáveis, utilizando materiais naturais coletados na horta da escola, como flores, folhas, sementes e pequenos galhos. O objetivo era criar um material pedagógico inclusivo, acessível, conectado à Natureza e com baixo impacto ambiental. Por meio da pedagogia brincante e do contato direto com os elementos naturais, buscamos proporcionar uma vivência sensorial que promovesse também a sensibilização ambiental.





O ambiente natural e *desemparedado*, aliado à manipulação de elementos da Natureza, oferece oportunidades para que cada criança estimize seus sentidos de forma livre, no seu próprio tempo. Essas vivências ampliam a percepção visual, tátil e auditiva, ao mesmo tempo em que incentivam a criatividade, a autonomia e o encantamento pelo aprender. Esse contato direto com a Natureza também contribui para o desenvolvimento emocional e social. O cultivo da horta, por exemplo, desperta o senso de cuidado, estimula a paciência e fortalece a cooperação entre as crianças — experiências que enriquecem o cotidiano escolar e as relações construídas nele.

Em uma das turmas, as garrafas produzidas passaram a ser utilizadas como recurso sensorial cotidiano, auxiliando na regulação emocional de um dos estudantes público-alvo da Educação Inclusiva.

Esses momentos de uso compartilhado das garrafinhas favoreceram a interação entre as crianças, estimulando a empatia, o

respeito às diferenças e o fortalecimento do convívio.

O nome **“Água da Calma”** surgiu de forma espontânea no momento da atividade, sugerido pelas próprias crianças enquanto vivenciavam os materiais e observavam o efeito tranquilizante do movimento da água dentro das garrafinhas. Essa nomeação afetiva revela o envolvimento genuíno dos estudantes com a proposta e reforça o poder da escuta sensível no cotidiano escolar. Ao reconhecer as ideias das crianças, fortalecemos seu protagonismo e criamos conexões mais significativas com a aprendizagem.

Ao final do ano letivo, a atividade ganhou novos significados: o líquido das garrafas foi despejado nos canteiros da horta, funcionando como biofertilizante, e as garrafas plásticas foram encaminhadas para a reciclagem. Desta forma, mostramos às crianças que até mesmo os materiais pedagógicos, quando pensados com intencionalidade, podem seguir um ciclo sustentável e não poluente — reforçando valores de cuidado com o outro e com o planeta.

5.12 O manguezal perto da minha escola

Marilene Neves, Chimenia Sczesny, Denise Oliveira e Yayenca Yllas

BNCC:

EF05LP24; EF04LP19;
EF05LP16; EF35LP15;
EF35LP05; EF15LP05C;
EF15LP15; EF05LP09;
EF05LP20B; EF05LP19;
EF15LP05B; EF15LP09;
EF15LP10; EF04MA26;
EF04MA18; EF04MA20;
EF05MA22; EF05MA20;
EF05CI02; EF05CI05;
EF05HI09; EF05HI01;
EF05GE08; EF05GE10;
EF05GE11.



Para cuidar, é preciso conhecer. Para conhecer, é preciso se aproximar. Essa foi a premissa que orientou a sequência didática desenvolvida ao longo do ano letivo de 2023, centrada no manguezal da Lagoa Rodrigo de Freitas, na cidade do Rio de Janeiro. Junto às crianças, foram estudadas as características da laguna costeira, a diferença entre lagoa e laguna, o caminho que a água percorre até chegar ao mar pelo canal do Jardim de Alah, além da relação desse ecossistema com os rios Macacos, Cabeças e Rainha. Também refletimos sobre a importância da laguna para a biodiversidade, sua função como espaço de vida para diferentes espécies e os impactos das ações humanas nesse ambiente. Mas nada disso seria possível — ou, pelo menos, não seria tão prazeroso —, sem a ajuda de um personagem típico deste ecossistema que se tornou o “queridinho” não só de crianças, mas de pessoas de todas as idades ao redor do mundo: a capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*) foi quem levou a turma de 5º ano a trilhar este caminho de conhecimento.

A proposta envolveu diretamente 27 crianças, a professora regente Marilene Neves, a agente de apoio à educação especial (AABE) Chimenia Sczesny, a merendeira readaptada Denise Oliveira e a pesquisadora Yayenca Yllas, formando uma rede de cooperação pedagógica. Juntas, construíram uma experiência de aprendizagem integrada e significativa, que articulou investigação, sensibilidade e ação no território em que a escola está inserida.

O projeto foi estruturado a partir de ações investigativas e práticas, como observação direta do ambiente, pesquisas em diferentes fontes, rodas de conversa, produção de cartazes, mapas, maquetes, plantio de mudas, costura de mascotes e criação de protótipos na impressora 3D de fabricação de filamentos fundidos (FFF).

Durante o estudo de ecossistemas — conteúdo do componente curricular de Ciências dos anos iniciais do Ensino Fundamental —, os estudantes demonstravam dificuldade em representar os ecossistemas terrestres. A discussão ganhou força após a veiculação, em um telejornal matutino, da notícia sobre a morte de capivaras na Lagoa (Globoplay, 2023). A professora





regente trouxe o tema para sala de aula, e, em seguida, a pesquisadora apresentou a edição de abril de 2023 da revista *Veja Rio*, onde a jornalista Paula Autran também havia noticiado o ocorrido.

A partir dessa provocação, promovemos uma roda de conversa, seguida de pesquisas em livros, artigos e reportagens. As crianças investigaram as rotas naturais das capivaras e de outros animais que se deslocam desde as lagoas de Jacarepaguá até a Lagoa Rodrigo de Freitas. Trabalhando em duplas, produziram cartazes e textos sobre a fauna e flora locais. Também construíram, coletivamente, um mapa representando qual percurso e para onde as capivaras se locomovem na cidade do Rio de Janeiro. Ele foi apresentado na unidade escolar durante as atividades do Dia Mundial do Meio Ambiente, em 2023.

No segundo semestre, aconteceram duas visitas de campo ao manguezal da laguna, integradas ao projeto de revitalização coordenado pelo biólogo Mario Moscatelli, mestre em ecologia, especialista em gestão e recuperação de ecossistemas costeiros. Na primeira visita, ao longo do percurso, os estudantes reconheceram espécies pesquisadas, fizeram registros e coletaram amostras de água para posterior análise. No ponto de encontro, foram recebidos por João Coelho, estagiário do Espaço de Convivência Sustentável, que apresentou o trabalho desenvolvido no local e respondeu a diversas perguntas das crianças. Em seguida, os estudantes vivenciaram o espaço, realizaram o plantio de mudas e coletaram sementes de mangue branco e vermelho para futura observação e plantio na unidade escolar.

Durante essa visita, os estudantes conheceram também o local onde vivia a única capivara do manguezal naquele momento: o Bóris. Ao final da atividade, em uma surpresa marcante, o animal apareceu, permitindo que as crianças o observassem de perto, encantadas, e registrassem imagens que se tornaram importantes memórias do projeto.

De volta à escola, no laboratório de Ciências, os estudantes analisaram as estruturas vegetais coletadas. Os propágulos de mangue foram inicialmente mantidos na água da Lagoa e, posteriormente, plantados no berçário da horta pedagógica. Em um segundo encontro, o biólogo Mario Moscatelli acolheu os estudantes no manguezal. Nessa visita, novas mudas foram plantadas, incluindo algumas cultivadas na própria unidade escolar.

Como desdobramento do projeto, os estudantes elaboraram uma maquete para exercitar noções de espacialidade e geolocalização, utilizando a plataforma Google Earth. Nela, representaram a Lagoa Rodrigo de Freitas e seu entorno, incluindo a unidade escolar. A Agente de Apoio à Educação Especial (AAEE) colaborou com a produção de protótipos de capivaras

Produções acadêmicas

relacionadas a esta experiência:

YLLAS, Yayenca; NEVES, Marilene; PEREIRA, Elizabeth; SOUZA, Márcia; OLIVEIRA, Amanda; TOZATO, Heloisa; FIRMO, Heloisa. *O manguezal perto da minha escola: sequência didática integrada no estudo da Lagoa Rodrigo de Freitas, no Rio de Janeiro*. In: 12^o Simpósio de Gestão Ambiental e Biodiversidade, 2023. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/12sigabi/660520-o-manguezal-perto-da-minha-escola---sequencia-didatica-integrada-no-estudo--da-lagoa-rodrigo-de-freitas-no-rio-d/> Acesso em: 06/04/2025

YLLAS, Yayenca; NEVES, Marilene. *Sequência didática integrada no estudo da Lagoa Rodrigo de Freitas*. YouTube, 2023. Vídeo (4 min 41 s). Disponível em: <https://youtu.be/cRyKxeS-2uA>. Acesso em: 6 abr. 2025.



Notícias referenciadas no texto:
GLOBO. *Capivara que vive na Lagoa Rodrigo de Freitas morre; suspeita é que tenha sido atacada com pedras. RJ1, 3 mar. 2023.*
 Disponível em: <https://globoplay.globo.com/v/11419615/>. Acesso em: 12 abr. 2025.

AUTRAN, Paula. *'Fofas' nas redes, na vida real convivência com capivaras não anda pacífica. Veja Rio, 20 abr. 2023.* Disponível em: <https://vejario.abril.com.br/cidade/convivencia-capivaras-mortas-lagoa/>. Acesso em: 12 abr. 2025.

utilizando uma impressora 3D em sua residência, e posteriormente compartilhou esse processo com a turma. Ainda antes da inauguração oficial, no espaço que viria a se tornar o colabotário, os estudantes, com o apoio da merendeira readaptada, modelaram e costuraram duas capivaras de feltro, que se tornaram as mascotes do projeto.

Em setembro de 2023, a unidade escolar foi oficialmente nomeada como Ginásio Educacional Tecnológico (GET), passando a contar com uma nova sala, batizada pelos alunos de Colabotário Ernestek. Para a cerimônia de inauguração desse espaço, o projeto sobre o manguezal foi escolhido como destaque e apresentado às autoridades presentes na cerimônia. Ao longo do percurso, os estudantes ampliaram competências dos componentes curriculares de Ciências da Natureza, Língua Portuguesa, Matemática, História e Geografia, em uma abordagem integrada, contextualizada e com forte caráter investigativo e prático. O projeto demonstrou que o engajamento da turma, sob a perspectiva da ecopedagogia e da educação ambiental crítica, favoreceu não apenas o aprendizado dos conteúdos escolares, mas também o fortalecimento do vínculo com o território, o desenvolvimento do senso de pertencimento e a valorização da Natureza.

As visitas ao manguezal, o contato com pesquisadores, o plantio de mudas e a análise da água coletada contribuíram para consolidar esse vínculo. O encontro com Bóris despertou emoções, registros sensíveis e reflexões profundas. Nos diferentes espaços educativos — laboratório de Ciências, berçário da horta e colabotário tecnológico —, os



conhecimentos foram aprofundados de forma colaborativa, promovendo habilidades de observação, espacialidade, raciocínio lógico, comunicação e criação. Assim, as crianças desenvolveram coletivamente conhecimentos sobre os componentes bióticos e abióticos do ecossistema, reconheceram espécies da fauna e flora locais, compreenderam os impactos da ação humana e refletiram sobre a importância da preservação ambiental.

Todo esse trabalho coletivo simbolizou o compromisso das pessoas que integram a escola com práticas pedagógicas inovadoras, interdisciplinares e enraizadas no território em que ela está inserida. A proposta integrou diferentes linguagens e espaços de aprendizagem, aprofundando a compreensão sobre o bioma da laguna costeira vizinha à escola. Também mobilizou competências socioemocionais, como empatia, autoconsciência, habilidades de relacionamento e tomada de decisão responsável. O *desemparedamento* do currículo escolar evidenciou o território como campo fértil para investigações e para o diálogo entre saberes escolares, científicos, populares e ambientais.

Fruto da parceria entre escola e universidade, a iniciativa foi reconhecida pelo Instituto Selo Social, contribuindo para que a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e a Escola Municipal GET Pedro Ernesto recebessem o Selo ODS EDU 2024. O trabalho colaborativo reafirma o compromisso com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030, especialmente os ODS 4 (Educação de Qualidade), ODS 14 (Vida na Água), ODS 15 (Vida Terrestre) e ODS 17 (Parcerias e Meios de Implementação).



5.13 Jardim de chuva e “cidades-esponja”

Yayenca Yllas, Gabriella Gomes e Marilene Neves

BNCC:

EF02CI01; EF02CI02;
EF02CI04; EF02CI05;
EF02CI06; EF02CI08;
EF02GE11; EF04MA20;
EF04MA21; EF04GE11;
EF05CI01; EF05CI02;
EF05CI05; EF05CI04;
EF05CI05; EF05GE10;
EF05GE11; EF06GE04;
EF06GE05; EF06GE06;
EF06GE07; EF06GE10;
EF06GE11; EF06GE12;
EF06GE13; EF06MA32;
EF07CI07; EF07CI08;
EF15AR04; EF15AR05;
EF15AR06; EF15LP05;
EF15LP06; EF35LP15;
EF67LP20; EF67LP21;
EF67LP22; EF35LP07;
EF35LP09; EF15LP07.



As chuvas fortes vêm se tornando uma realidade cada vez mais presente em todo o mundo devido às mudanças climáticas. Em meio ao concreto e ao asfalto que cobrem os solos da cidade, a água encontra dificuldade para se infiltrar, resultando em alagamentos frequentes — um dos problemas que levou a Câmara Municipal do Rio a sancionar a Lei Ordinária Nº 8.465, em 2 de julho de 2024, que prevê a adoção de mecanismos sustentáveis de gestão das águas das chuvas para reduzir a sobrecarga dos sistemas tradicionais de drenagem e garantir maior autossuficiência hídrica ao município. Pois dois anos antes, em 2022, os estudantes da Escola Municipal GET Pedro Ernesto já se dedicavam a resolver a questão dentro da própria escola, que precisou suspender as aulas duas vezes, naquele ano, por conta das enchentes.

A solução, na vanguarda do que seria uma diretriz municipal, veio na forma de um jardim de chuva pedagógico, um espaço rebaixado no terreno, projetado para funcionar como um ralo natural. Composto por vegetação preferencialmente nativa, esse jardim tem a capacidade de coletar e infiltrar a água da chuva, reduzindo o escoamento superficial e prevenindo alagamentos. O jardim de chuva pedagógico se insere no conceito de “cidade-esponja”, criado pelo arquiteto e paisagista chinês Kongjian Yu, com a preocupação de conter o avanço da chamada “infraestrutura cinza”, decorrente da maior presença de concreto na canalização de rios e impermeabilização de grandes áreas urbanas. Graças a tecnologias verdes, como os jardins de chuva, essas áreas se tornam uma espécie de esponja, com capacidade de serem inundadas, para dar “tempo” ao escoamento da água, minimizando os danos. Como compartilha Gustavo Machado, no livro *Somos Natureza* (2023), os jardins de chuva são Soluções Baseadas na Natureza (SBN). Em vez de pensar em grandes intervenções, precisamos pensar numa atuação local a partir das necessidades do território, para desenvolver soluções, a partir do conceito de tecnologia social, como foi feito nesse caso.

Utilizando a metodologia de Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), os estudantes se envolveram em cada etapa do processo. O trabalho começou com a investigação do sistema de drenagem da



Produções acadêmicas relacionadas a esta experiência:
YLLAS, Yayenca; TOZATO, Heloisa; VENDRAMINI, Ana Lucia; FIRMO, Heloisa. *Jardim de chuva na Escola Municipal Pedro Ernesto, no Rio de Janeiro: a água como ferramenta transdisciplinar de educação ambiental.* In: *I Seminário de Educação Ambiental da Redagua (Rede de Conservação das Águas da Guanabara). Niterói. Anais do I Seminário de Educação Ambiental da Redagua, 2022.* Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/372366360_JARDIM_DE_CHUVA_NA_ESCOLA_MUNICIPAL_PEDRO_ERNESTO_A_AGUA_COMO_FERRAMENTA_TRANSDISCIPLINAR_DE_EDUCACAO_AMBIENTAL. Acesso em: 5 abr. 2025.

YLLAS, Yayenca; TOZATO, Heloisa; FIRMO, Heloisa. *DO ESPAÇO AO LUGAR: a horta escolar como elemento chave para o estímulo ao sentimento de pertencimento no ensino formal.* *Revista Espaço do Currículo*, [S. l.], v. 16, n. 2, p. 1–16, 2023. DOI: 10.15687/rec.v16i2.67263. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/rec/article/view/67263>. Acesso em: 5 abr. 2025.



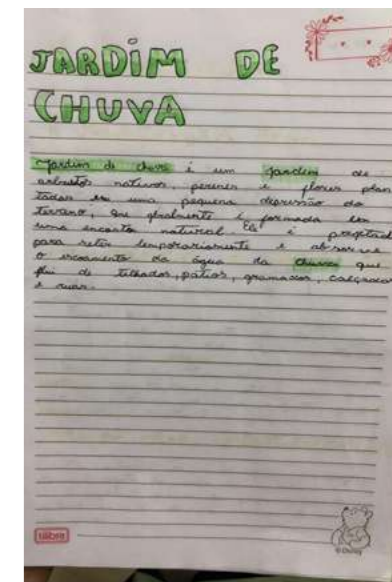
escola, no qual as crianças, junto às docentes e à pesquisadora Yayenca, identificaram falhas. Elas sugeriram soluções à gestão escolar, como o desentupimento das galerias pluviais. O processo de indagação-ação permitiu que elas compreendessem melhor o comportamento da água no ambiente urbano e a importância de um solo vivo, coberto por vegetação, para evitar inundações.

A fim de escolher o local ideal para a construção do jardim de chuva pedagógico, as crianças observaram, em dias chuvosos, os caminhos naturais do escoamento da água no pátio da escola. Perceberam que o terreno apresentava um declive em direção ao prédio, o que favorecia o acúmulo de água nas áreas internas em dias de fortes chuvas. Como o solo estava degradado e compactado, foi possível identificar facilmente as marcas de erosão, facilitando o traçado do percurso mais adequado para o jardim.

Com pás nas mãos e muita curiosidade, os estudantes cavaram a área rebaixada, mediram o espaço e analisaram a inclinação do terreno. As ferramentas mais pesadas, como a cavadeira reta e a enxada, foram manipuladas pelas professoras regentes Marilene Neves, Ana Claudia Da Silva Pinto e Gabriella Gomes, além da pesquisadora Yayenca Yllas, garantindo a segurança durante a atividade. Para compor o jardim, foram escolhidas preferencialmente espécies nativas adaptadas a variações hídricas — plantas capazes de absorver grandes volumes de água e resistir tanto a períodos de alagamento quanto de estiagem.



Referências Bibliográficas:
MACHADO, Gustavo. *Somos natureza: Soluções baseadas na natureza para o desenvolvimento local.* Bambual Editora, 2022.



Com o tempo, outras espécies também passaram a integrar o jardim, trazidas pela dispersão natural de sementes, possivelmente por pássaros e pelo vento.

Ao longo da construção, os estudantes aprofundaram seus conhecimentos sobre permeabilidade do solo, capilaridade e retenção hídrica, relacionando esses conceitos às aulas de Ciências, Matemática e Geografia. A vivência tornou a aprendizagem mais significativa, prática e alinhada aos desafios concretos da escola e da cidade.

Além de promover a aprendizagem ativa, o projeto despertou nos estudantes o senso de responsabilidade ambiental. Eles perceberam que pequenas mudanças podem gerar grandes impactos na convivência com a Natureza e no planejamento das cidades. Inspirados pelo conceito das “cidades-esponja”, dialogamos sobre como a urbanização poderia ser mais sustentável e eficiente na absorção da água da chuva. Para compartilhar as descobertas, as crianças criaram cartazes e apresentações para o restante da escola, ampliando o alcance da aprendizagem.

O projeto ajudou a abordar um problema concreto da escola, assim como também proporcionou aos estudantes uma experiência real e significativa sobre como podemos adaptar nossos espaços para lidar com os desafios climáticos. Ali, onde antes a água escorria sem destino, brotou um jardim que ensina — com raízes, folhas e terra — que cuidar do planeta é possível, necessário e urgente.



5.14 Canteiro simulador da erosão

Yayenca Yllas e Marilene Neves

BNCC:

EF02CI04; EF02CI05;
EF02CI06; EF02CI08;
EF02GE11; EF03CI07;
EF05CI09; EF05CI10;
EF04GE11; EF04MA20;
EF04MA21; EF05CI01;
EF05CI02; EF05CI05;
EF06GE04; EF06GE05;
EF06GE08; EF06GE10;
EF06GE11; EF06GE12;
EF06GE13; EF07CI07;
EF07CI08; EF05CI04;
EF05CI05; EM13MAT201;
EF06MA29; EM13MAT307;
EM13MAT506; EF15AR04;
EF15AR05; EF15AR06;
EF15LP05; EF15LP06;
EF35LP15.



Estudar sobre o ciclo da água e a erosão do solo pode parecer um tema abstrato quando visto apenas nos livros didáticos. Mesmo para estudantes que vivem no Rio de Janeiro e, no caso de boa parte dos alunos da Escola Municipal GET Pedro Ernesto, em comunidades que sofrem com temporais e enchentes. Mas e se, em vez de mergulhar em teorias que parecem distantes, fosse possível aprender de forma prática, colocando as mãos na terra e observando tudo acontecer bem diante dos nossos olhos? Foi exatamente esta a proposta do projeto realizado na horta pedagógica da escola, onde os estudantes do 5º ano de 2023, junto à professora regente Marilene Neves e à pesquisadora Yayenca Yllas, optaram por construir um canteiro simulador da erosão.

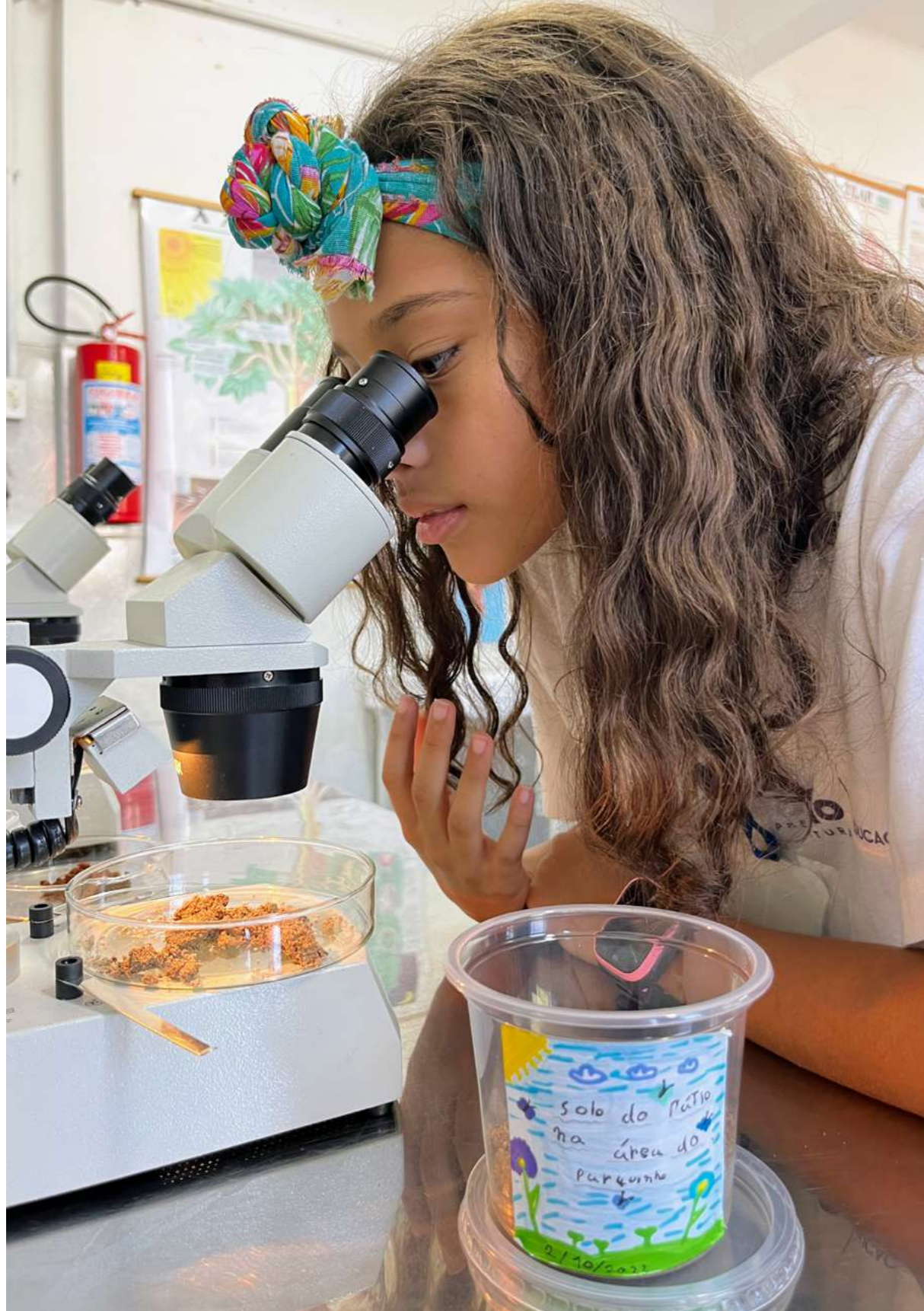
A ideia foi estruturar um canteiro específico para entender melhor como a água molda o solo descoberto e como podemos protegê-lo da erosão. Com blocos de paralelepípedos e uma fita métrica em mãos, começamos a medir o espaço. Para o preenchimento, os alunos recolheram gravetos espalhados pelo pátio da escola e utilizaram terra das composteiras da horta pedagógica. O canteiro foi dividido em três partes: uma apenas com gravetos e terra, outra acrescentando cobertura seca de fibra de coco, e a última, além de tudo isso, recebeu sementes de milho crioulo e feijão.

Passadas as semanas, e já com vegetação aparente na última repartição, o momento mais esperado chegou: a simulação da chuva! Ao regar o solo, os olhos atentos perceberam a diferença — onde não havia cobertura, a água arrastava a terra com facilidade, enquanto nas outras áreas, a proteção reduzia os impactos.

Cada número anotado no caderno possibilitou, posteriormente, o desenvolvimento de cálculos, aprimorando habilidades matemáticas como área e perímetro, de forma prática e tangível.

Mas a experiência não terminou ali! Coletamos amostras de solo para análise no laboratório de Ciências, comparando texturas e identificando sinais de compactação. Além disso, observamos os efeitos da degradação do solo na própria horta e percebemos que, nas áreas mais compactadas, as plantas eram mais afetadas por pragas. Para compartilhar os resultados, os estudantes produziram cartazes e divulgaram suas descobertas para





toda a escola. O projeto, fundamentado nos princípios da Ecopedagogia e da Educação Ambiental Crítica, integrou competências e habilidades das Ciências da Natureza, Matemática, História e Geografia em uma experiência rica e transformadora. Dessa forma, a aprendizagem ganhou vida por meio das vivências ao longo dos encontros.

O projeto foi certificado pelo Instituto Selo Social no âmbito dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), contribuindo para que a Escola Municipal Pedro Ernesto (EMPE), o Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ) e a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) recebessem o Selo ODS EDU 2024. O reconhecimento destaca o compromisso dessas instituições com a educação voltada para a sustentabilidade, reforçando a parceria entre a escola e a universidade, e tornando a EMPE a primeira escola do estado do Rio de Janeiro a conquistar a certificação.

Aprendemos sobre erosão, é verdade. Mas a experiência foi muito além disso. Ao final, os estudantes passaram a enxergar o solo e a água de uma forma diferente, reconhecendo e valorizando a preservação do ambiente. Um aprendizado para levar para casa e colocar em prática ao longo da vida.

Produções acadêmicas relacionadas a esta experiência:

YLLAS, Yayenca et al. O CANTEIRO SIMULADOR DA EROSÃO COMO FERRAMENTA EDUCATIVA PARA A PRESERVAÇÃO AMBIENTAL.. In: Anais Simpósio de Gestão Ambiental e Biodiversidade. Anais...Três Rios(RJ) ITR/UFRRJ, 2024. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/13-sigabi-441408/852761-O-CANTEIRO-SIMULADOR-DA-EROSAO-COMO-FERRAMENTA-EDUCATIVA-PARA-A-PRESERVACAO-AMBIENTAL>. Acesso em: 29/03/2025

5.15 Está chovendo no terrário fechado!

Yayenca Yllas, Gabriella Gomes e Marilene Neves

BNCC:

EF02CI05; EF05CI01;
EF05CI02; EF05CI05;
EF05CI04; EF05CI05;
EF02GE11; EF03GE09;
EF05GE10; EF06GE05;
EF06GE04; EF06GE05;
EF06GE07; EF05GE08;
EF67LP20; EF67LP21;
EF15LP05; EF35LP07;
EF35LP09; EF15LP07;
EF15AR04.



Imagine condensar os 150 milhões de km² de terra firme do planeta em um simples pote de vidro. Será que cabem? Que num pote desses há espaço de sobra para pesquisa, com certeza. Com a proposta de vivenciar os efeitos da chuva num terreno ali representado, demos início à construção coletiva de terrários fechados em 2021. O objetivo era tornar o ciclo da água visível e compreensível no cotidiano das crianças.

Para dar vida a esses microecossistemas, utilizamos potes de vidro de 3 litros, pedras, areia, carvão, fibra de coco, substrato, musgo esfagno (*Sphagnum* spp.) e plantas rasteiras. Cada etapa da construção foi realizada coletivamente, permitindo que os estudantes aprendessem na prática como os diferentes elementos do solo influenciam a retenção de água e o crescimento das plantas. Dessa forma, a atividade despertou a curiosidade sobre a diversidade de solos e o funcionamento dos ecossistemas.

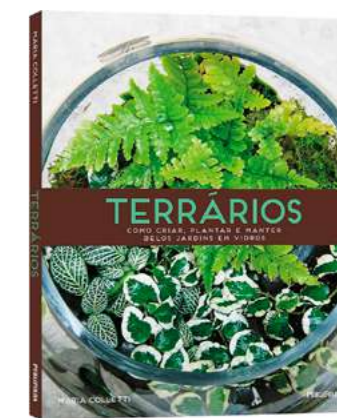
Depois de montar os terrários, os estudantes observaram algo mágico: com o passar das horas, gotículas de água começaram a se formar nas paredes de vidro, simulando a chuva dentro do próprio recipiente. Esse fenômeno permitiu que compreendessem, de maneira concreta, como a evaporação, a condensação e a precipitação acontecem também no planeta Terra. Assim, o que antes era teoria abordada no livro didático ganhou forma diante dos olhos das crianças.

A experiência não se limitou à construção dos terrários. Os estudantes fizeram pesquisas, registraram suas observações no caderno de meia pauta e participaram de discussões sobre a importância da água e da sua preservação. As atividades aconteceram em diferentes espaços da escola, conectando a horta, o pátio, o laboratório de Ciências e a sala de aula, tornando o aprendizado mais dinâmico e significativo.

A construção de terrários fechados incentivou reflexões sobre a preservação da Natureza e a interdependência entre os seres vivos. A atividade também proporcionou um espaço para discutir as implicações das ações humanas, sensibilizando os participantes.



Produções acadêmicas relacionadas a esta experiência: YLLAS, Yayenca; TOZATO, Heloisa C.; GOMES, Gabriella; VENDRAMINI, Ana Lucia; FIRMO, Heloisa T. *Ecopedagogia e educação ambiental crítica: plantando água em um terrário fechado*. In: III CONGRESSO ON-LINE INTERNACIONAL DE SUSTENTABILIDADE, 2023. Disponível em: <https://ime.events/iii-coninters/pdf/9779>. Acesso em: 8 mar. 2025.





5.16 Carta da Terra: uma semente de sensibilização cultivada desde a infância

Caroline Barbosa e Yayenca Yllas

BNCC:

EF01CI01; EF02CI04;
EF02CI05; EF02CI06;
EF03LP24; EF03LP25;
EF05GE01; EF05GE02;
EF05GE05; EF05GE09;
EF05GE10; EF05GE11.



A partir dos princípios da Carta da Terra, a professora regente Caroline Barbosa, da turma do 3º ano de 2024, em parceria com a pesquisadora Yayenca Yllas, idealizou uma sequência didática a fim de despertar, desde cedo, a sensibilização ambiental. Por meio de livros, filmes, atividades artísticas e vivências com o plantio, as crianças se envolveram em reflexões e práticas sobre sustentabilidade, protagonismo e o cuidado com o planeta. Tudo isso movidas por uma certeza que foi ganhando tradução e força em uma frase inspiradora: “A menos que você se importe de montão, nada vai mudar, não vai não”.

O projeto integrou diversos recursos e linguagens para sensibilizar as crianças sobre a importância do cuidado com o planeta. A sequência teve início com a leitura do livro “*Carta da Terra*”, de Earth Charter International e Ellen Pestili (2010), que apresentou os princípios éticos para a construção de uma sociedade sustentável, justa e pacífica.

Neste sentido, refletir sobre o impacto do lixo no planeta exigiu mais do que conversa: foi preciso entrar em ação. Compreendendo que brincar pode ser um caminho no processo de aprendizagem, reunimos a turma no laboratório de Ciências para jogar “O Destino Final” — uma dinâmica em que os grupos, representados por pinos coloridos, precisavam decidir o destino correto de diferentes resíduos: compostagem, reciclagem ou aterro sanitário. A atividade estimulou o raciocínio, a cooperação e o senso de responsabilidade ambiental, trazendo leveza e envolvimento ao debate sobre o descarte de materiais.

Na sequência, durante o tempo da eletiva-horta, as crianças foram convidadas a trazer de casa resíduos orgânicos, como cascas de frutas e legumes, para alimentar o minhocário da escola. A proposta despertou curiosidade e entusiasmo, possibilitando conversas sobre compostagem, nutrição do solo e alimentação saudável. Assim, aprofundamos a prática de forma concreta, viva e integrada ao cotidiano da turma.





Em junho, no contexto do Dia Mundial do Meio Ambiente, ampliamos a reflexão a partir do filme “O Lorax: Em Busca da Trúfula Perdida” (Direção: Chris Renaud, Kyle Balda, 2012). O enredo, que retrata uma cidade sem árvores e com ar artificial, desencadeou uma roda de conversa, especialmente em torno da tal frase marcante que mencionamos lá em cima: “A menos que você se importe de montão, nada vai mudar, não vai não.”

Essa inspiração levou a turma a agir: fizemos o plantio coletivo de mudas de ipê no berçário da horta da escola. A atividade foi entrelaçada com a leitura sensível do livro “A Cor de Coraline”, de Alexandre Rampazo (2018), que nos ajudou a refletir sobre diversidade, afetos e o papel de cada um na construção de um mundo mais colorido.

Dando continuidade à proposta, sugerimos uma atividade artística com tintas naturais produzidas pelas próprias crianças. Para criar os pigmentos, utilizamos ingredientes como spirulina (*Arthrospira platensis*), cúrcuma (*Curcuma longa*), páprica (*Capsicum annum L*), canela (*Cinnamomum verum*), cacau (*Theobroma cacao*), urucum (*Bixa orellana*) e flores de feijão borboleta (*Clitória ternatea*). Cada criança pesquisou as propriedades e os usos do ingrediente que manipularia e, juntos, organizamos as descobertas em um mapa mental coletivo.

Materiais pedagógicos relacionados à vivência:

DR. SEUSS’ THE LORAX.
 Direção: Chris Renaud; Kyle Balda. Roteiro: Ken Daurio; Cinco Paul. Elenco: Danny DeVito, Julio Chaves, Cláudio Galvan. Universal Pictures, 2012. 1 vídeo (87 min), son e color. Título em português: *O Lorax: Em Busca da Trúfula Perdida*.

EARTH CHARTER INTERNATIONAL; PESTILI, Ellen. Carta da Terra. São Paulo: Editora Gaia, 2010.

RAMPAZO, Alexandre. A cor de Coraline. Rio de Janeiro: Lendo e Aprendendo, 2018.



No laboratório de Ciências, as crianças misturaram os ingredientes com água e cola, encantando-se com a elaboração dos pigmentos naturais. Com as tintas produzidas, construímos um mural coletivo em forma de árvore, que simbolizou a vida e o cuidado com a Natureza. No topo, o cabeçalho trazia a frase marcante do filme: “*A menos que você se importe de montão, nada vai mudar, não vai não.*” — conectando a prática pedagógica à mensagem inspiradora da obra audiovisual. O mural também despertou criações espontâneas, fortalecendo a autonomia e a expressão artística das crianças da turma.

Ao final da sequência, refletimos sobre como podemos aproveitar os elementos que a Natureza oferece de forma responsável, evitando o uso de produtos industrializados que geram resíduos e poluem o ambiente. A experiência de elaborar tintas naturais uniu cuidado ambiental, aprendizado e muita diversão.

O projeto articula-se com a Lei 10.639/2003 e a Lei 11.645/2008, ao promover o respeito e a valorização da diversidade cultural, além de se alinhar à LDB e à BNCC, integrando saberes, fortalecendo o protagonismo infantil e consolidando uma aprendizagem contextualizada e ecológica.

5.17 Metamorfoses na prática: investigando o ciclo das lagartas

Yayenca Yllas, Ana Paula Calmon, Ana Paula Brum,
Patrícia Teixeira e Caroline Barbosa

BNCC:

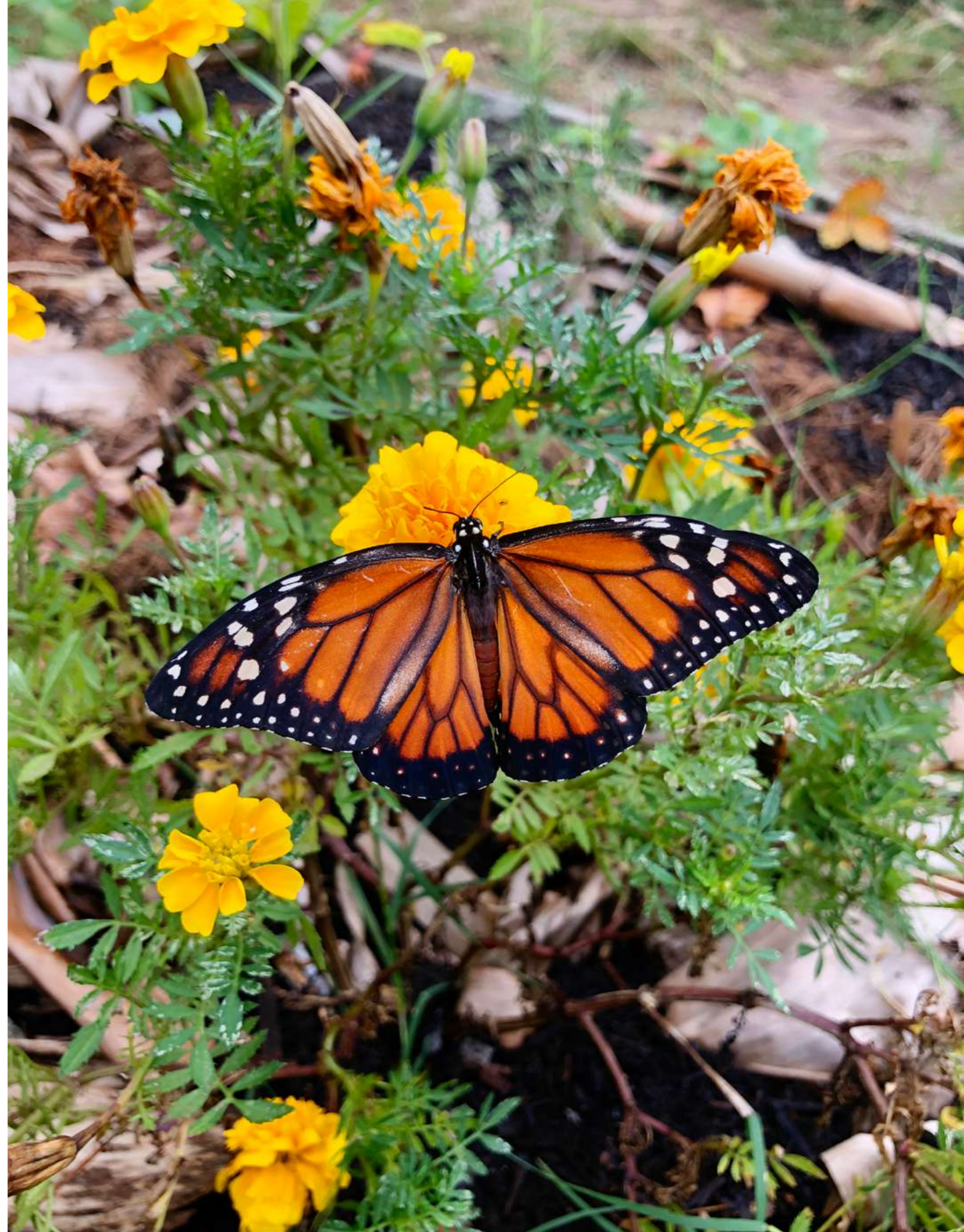
EF02CI04; EF03CI04;
EF05CI05; EF05CI06;
EF04CI04; EF01CI05;
EF01CI06; EF05LP24;
EF05LP25; EF04LP21;
EF05LP24; EF69LP07;
EI02ET05; EI05ET08;
EF05MA21; EF08CI07;
EI05CG04.



Desde 1865, em “Alice no País das Maravilhas”, lagartas e borboletas são usadas metaforicamente para levar o conceito de metamorfose às crianças. No livro de Lewis Carroll (1865), a protagonista pergunta: “Quem é você?”, e ouve do inseto: “Eu... mal sei, neste exato momento... pelo menos sei quem eu era quando me levantei esta manhã, mas acho que já passei por várias mudanças desde então”. Mas, afinal, como uma lagarta se transforma em borboleta ou mariposa? Foi essa pergunta que guiou nossa proposta pedagógica ao levar a metamorfose de borboletas e mariposas para dentro das salas de aulas de diversas turmas ao longo dos anos. Buscando despertar nos estudantes a educação científica e o encantamento pelo ciclo da vida, aproveitamos para trabalhar o currículo escolar de forma significativa e contextualizada.

A experiência teve início com a chegada das lagartas à escola. As da espécie *Isognathus caricae* foram coletadas no quintal de um vizinho da diretora adjunta Márcia Salomon que, sensibilizada ao perceber a cena das lagartas sendo exterminadas, decidiu resgatá-las. Já as lagartas do maracujá (*Agraulis vanillae*) foram trazidas por duas alunas de salas diferentes, o que incentivou o protagonismo e a proatividade dos estudantes, encorajando a participação ativa das crianças.

Na sala de aula, elas foram colocadas em recipientes transparentes de vidro ou plástico, conforme a disponibilidade de cada sala, cobertos com tule. Desta forma, estudantes e docentes puderam acompanhar cada fase do desenvolvimento dos insetos. As crianças alimentaram as lagartas e aprenderam que cada espécie se nutre de um tipo específico de vegetal. Isso exigia, por vezes, a busca de folhas fora da escola, que eram trazidas pelas educadoras ou pelos parentes das crianças. Foi assim com as lagartas da espécie *Isognathus caricae*, que costumam consumir folhas da espécie alamanda-amarela (*Allamanda cathartica*), inexistente no pátio da escola. Também aprendemos que cada espécie de lagarta demanda um volume específico de folhas. As lagartas do maracujá (*Agraulis vanillae*), por exemplo, comiam menos que as da espécie *Isognathus Caricae*. Isso possibilitou, em alguns casos, a abordagem de conceitos como peso e





Produções acadêmicas relacionadas a esta experiência:
YLLAS, Yayenca; CALMON, Ana Paula; BARBOSA, Caroline; SILVA, Ana Paula Brum; ROCHA, Marcelo Borges. VIVÊNCIAS COM METAMORFOSES NO ENSINO FUNDAMENTAL CARIOCA. 2024. In: V Simpósio Catarinense em Educação em Ciências, 2024.

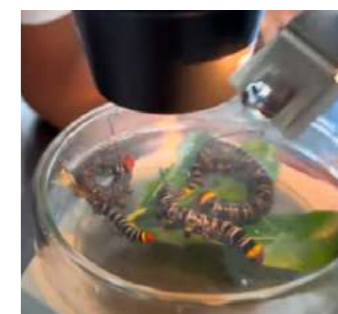
Materiais pedagógicos relacionados à vivência:
CARROLL, Lewis. Alice no País das Maravilhas. Londres: Macmillan, 1865.
ROCHA, Ruth; CASTANHA, Marilda. A primavera da lagarta. Editora Salamandra, 1984.

volume, além de refletirmos sobre a importância de nos nutrirmos com alimentos que nos façam bem.

Com lupas e microscópios ópticos, as crianças observaram as estruturas dos insetos no laboratório de Ciências, descobrindo formas, cores e padrões. Além disso, cada estudante documentou suas percepções em cadernos de meia pauta, conectando a vivência ao desenvolvimento da escrita e da argumentação. Para enriquecer ainda mais o processo, incluímos, claro, uma abordagem para além da ciência: realizamos rodas de leitura com o livro “A primavera da lagarta”, de Ruth Rocha e Marilda Castanha (1984), que trouxe reflexões sobre transformação, diversidade e aceitação.

No fim, a realidade mostrou que pode ser tão lúdica quanto a ficção, dando mais força e leveza ao exercício da reflexão. Isso fica claro na culminância do acompanhamento do ciclo de vida dos insetos, que foi um momento inesquecível: abrimos o tule permitindo que as borboletas e mariposas saíssem voando pelo pátio e pela horta da escola. No caso das borboletas, ver os insetos alçando voo despertou nos estudantes um profundo senso de pertencimento à Natureza e provocou discussões sobre preservação e respeito aos seres vivos. No caso das mariposas, que ficaram pousadas, foi possível uma abordagem sobre hábitos noturnos





e diurnos dos animais. Desta forma, as crianças acompanharam todo o processo: de lagarta, passando por crisálida até, por fim, a transformação em borboleta ou mariposa. O simples ato de observar, registrar e compartilhar descobertas tornou-se uma oportunidade de aprendizado contextualizado.

Ao abordar a parte teórica no material didático, a vivência prática auxiliou os educandos a compreenderem melhor o conteúdo. A experiência de acompanhar o ciclo de vida das borboletas e mariposas permitiu que os conceitos estudados em sala de aula ganhassem significado real e tangível. Observando diretamente as fases da metamorfose, os estudantes puderam conectar a teoria à prática, facilitando a assimilação dos conceitos científicos de forma mais profunda e significativa. Essa abordagem prática tornou o aprendizado mais concreto, envolvente e relevante para as crianças. Isso evidencia que o processo pode (e deve) ultrapassar as páginas dos livros didáticos.

Buscamos, ao compartilhar essa experiência, inspirar outros educadores a trazerem a Ciência para mais perto dos estudantes, de forma viva e interativa. Afinal, a Educação ganha ainda mais sentido quando é capaz de transformar olhares, despertar perguntas e, assim como as borboletas e mariposas, incentivar voos cada vez mais altos.



5.18 As cores ocultas: revelando a clorofila na cromatografia das plantas

Yayenca Yllas, Ana Lúcia Machado, Carla Fernandez e Pablo Pinto

BNCC:

EF02CI04; EF02CI05;
EF02CI06; EF02CI08;
EF05CI02; EF09CI04;
EF67LP20; EF67LP21;
EF03LP17.



Produções acadêmicas relacionadas a esta experiência:

YLLAS, Yayenca Frachia;
MACHADO, Ana Lúcia;
FERNANDEZ, Carla Rocha;
PINTO, Pablo Piñar; ROCHA,
Marcelo Borges. *A clorofila
em foco: um experimento de
cromatografia com as plantas da
horta pedagógica. In: V Simpósio
Catarinense em Educação em
Ciências, 2024.*

A magia das cores também tem razão científica, o que só reforça o encantamento que emana da Natureza. Já parou, por exemplo, para pensar nos diferentes tons das folhas das plantas e em como a clorofila, pigmento verde responsável pela fotossíntese, está presente nelas, mesmo quando não conseguimos vê-la? Essa sequência didática ofereceu aos estudantes do 5º ano, nos anos letivos de 2024 e 2025, a oportunidade de descobrir exatamente isso. A proposta da atividade era proporcionar uma vivência prática que lhes permitisse compreender, de forma concreta, os diversos pigmentos presentes nas folhas, revelando como cada espécie exibe sua própria cromatografia. O objetivo era que os estudantes observassem como folhas que parecem ter cores totalmente diferentes, como o roxo, ainda escondem a clorofila, além de outros pigmentos, como os carotenoides (responsáveis pelas colorações amarela, laranja e vermelho) e antocianinas (fonte do vermelho-alaranjado ao vermelho vivo, roxo e azul).

A prática teve início na horta pedagógica, onde coletamos folhas de diferentes espécies e tonalidades. No pátio da escola, organizamos uma roda em torno da mesa de pingue-pongue e realizamos uma leitura coletiva do passo a passo da atividade, conforme sugerido no Guia Didático Ilustrado Escola Criativa, para garantir que todos compreendessem o processo.

Em seguida, as crianças distribuíram os grupos de folhas em três cadinhos de porcelana distintos: um com folhas de beterraba (*Beta vulgaris* L.), outro com folhas de boldinho (*Plectranthus ornatus*) e o terceiro com folhas de vinagreira (*Hibiscus acetosella*). Depois, utilizaram um moedor para triturar as folhas e misturá-las com álcool, buscando extrair os pigmentos das plantas. Como os 50 minutos destinados à Eletiva-Horta já haviam se encerrado, optamos por dar continuidade à atividade na sala de aula, considerando a organização dos tempos curriculares e a segurança dos estudantes, uma vez que os materiais utilizados eram de vidro ou porcelana, e a turma precisaria permanecer em sala nos tempos seguintes.





Após 15 minutos, a mistura foi transferida para placas de Petri com filtros de café invertidos. A verdadeira mágica aconteceu quando os educandos começaram a observar os filtros de papel. Eles notaram traços de cor que confirmavam a presença da clorofila, mesmo nas folhas que, à primeira vista, pareciam não tê-la. Isso ocorreu devido à capilaridade do material dos filtros, que permitiu a separação dos pigmentos, revelando cores invisíveis a olho nu.

As observações dos estudantes foram registradas no Diário da Horta, contribuindo também para o desenvolvimento de suas habilidades de escrita, leitura e reflexão crítica. Ao descreverem o que vivenciaram, os alunos passaram a fazer conexões entre as descobertas científicas e seu cotidiano, tornando o aprendizado mais significativo.

Após a atividade de cromatografia, os estudantes realizaram uma





pesquisa sobre a luz e sua decomposição. Descobriram, de forma simples, que a luz do sol é branca. E que, ao interagir com objetos, certos componentes dela são absorvidos, enquanto outros são refletidos, criando as cores que vemos ao nosso redor. Isso desencadeou uma atividade posterior no laboratório tecnológico, onde construíram discos de Newton para demonstrar a decomposição da luz.

Ao longo do processo, ficou evidente que atividades experimentais como essa despertam a curiosidade científica e, ao mesmo tempo, conectam teoria e prática. Ao integrar os conceitos de Ciências da Natureza ao cotidiano dos estudantes, promovemos uma aprendizagem ativa e reflexiva, estimulando a curiosidade e o pensamento crítico. Um exemplo prático de como jogar luzes num objeto de estudo leva à reflexão e ajuda a colorir o processo educativo.



5.19 Caderno Viajante de ervas e temperos medicinais

Ana Paula Calmon, Yayenca Yllas e Sonia Santos

BNCC:

EF01LP04; EF01LP05;
EF01LP06; EF02LP02;
EF01LP07; EF01LP08;
EF02CI04; EF02CI05;
EF02CI06; EF05GE01;
EF05GE02; EF03GE05;
EF05GE05; EF04LP20;
EF05LP25; EF03LP25;
EF04LP21; EF05LP24;
EF05ER04; EF05ER05;
EF05ER06; EF05ER07;
EF15LP14; EF15LP18.



Foi num suspiro de terra e afeto que nasceram cadernos com cheiro de quintal. Cadernos que carregam histórias, segredos de família e memórias que brotam junto com o aroma do manjeriço, da hortelã, do alecrim. Cada caderno viaja de casa em casa, passando pelas mãos de crianças curiosas e famílias cuidadosas, tecendo saberes e afetos compartilhados. Projeto idealizado no chão da sala de aula e alimentado pela escuta, o *Caderno Viajante de Ervas e Temperos Mediciniais* vive de fortalecer raízes e vicejar o desejo de cultivar vínculos entre escola e comunidade.

“Como professora regente de turma, trabalhar com elementos da Natureza sempre foi essencial para mim. Desde muito pequena, aprendi a amar, respeitar e conviver com a mata, a terra, as águas, o ar, as folhas, sementes, raízes, troncos, caules e animais, nas caminhadas que fazia com meu pai pelo Horto, no Rio de Janeiro — experiências que marcaram profundamente minha relação com o mundo natural. Quando cheguei à Escola Municipal Pedro Ernesto, em 2021, e me deparei com a possibilidade de cultivar uma horta, não tive dúvidas: nem cheguei a visitar outras escolas. Decidi ali mesmo que era onde eu queria estar. Mesmo diante de uma horta desativada em razão da pandemia da Covid-19, senti o desejo de permanecer e, com afeto, oferecer às crianças a mesma oportunidade que meu pai me deu: a de vivenciar a Natureza com cuidado e encantamento.” Ana Paula Calmon

O Caderno Viajante nasceu das trocas com as turmas do 1º ano, em 2022, quando lemos com as crianças o livro “A menina que amava as plantas”, de Xu Lu, ilustrado por Alice Coppini. Era a história de uma menina inspirada pelos conhecimentos de um sábio ancestral que usava ervas para curar e que, mais tarde, se tornaria cientista e ganhadora, em 2015, do Prêmio Nobel em Medicina, ao descobrir a cura da malária. O texto despertou nas crianças memórias e vivências a partir de chás e temperos trazidos de casa. Foi nesse momento que





a ideia brotou, em diálogos com a pesquisadora Yayenca: construir um caderno coletivo que reunisse os saberes das famílias, preservando e valorizando os conhecimentos ancestrais presentes nos lares delas. Diante das limitações impostas pela pandemia da Covid-19, buscamos formas de fortalecer os vínculos entre escola e família sem colocar ninguém em risco. Os mutirões que a pesquisadora sonhava em promover para reunir a comunidade escolar em torno da horta escolar foram então substituídos por páginas cuidadosamente preparadas, que viajavam de casa em casa, convidando cada família a registrar seus saberes, histórias, receitas, modos de usar as plantas e lembranças ligadas aos chás, temperos e ervas medicinais.

Entre as idas e vindas do Caderno, fomos trabalhando a Língua Portuguesa, ao soletrar, escrever e pronunciar os nomes populares e científicos; a utilidade e os benefícios de cada erva; a Geografia, mostrando de onde cada uma se originava; a Matemática, nas quantidades e porções ao utilizá-las.

Para acompanhar o caderno em suas viagens, surgiram os guardiães Alecrim e Bombom, bonecos artesanais feitos com a colaboração das crianças e confeccionados por Mônica Tavares Martins, uma mãe da escola. As crianças participaram ativamente da criação dos bonecos, escolhendo características como cor da pele, tipo de cabelo, olhos e gênero. Esse processo deu origem a debates sobre identidade, diversidade e representatividade, além de gerar registros gráficos e tabelas com os resultados das votações. No caso do nome Alecrim, foi escolhido coletivamente, após a leitura da história “A Lenda do Alecrim”, fortalecendo a conexão entre oralidade, literatura e pertencimento.

Na horta da escola, plantamos e acompanhamos o ciclo de vida das ervas e temperos. As crianças tocaram as folhas da erva-cidreira, do manjeriço e da hortelã-pimenta; sentiram o perfume do alecrim, tomilho e orégano; experimentaram a textura da cúrcuma e do boldo, entre outros.

“Foi emocionante para mim acompanhar o processo de pesquisa das crianças, que trouxe a fala de avós, bisavós, tios e tias - conhecimentos e sabedorias ancestrais que vieram à tona em relatos traduzidos nas letras e vozes de cada uma delas. Além disso, trazer a família para junto da escola e ter um pouco da escola nas casas delas deu mais significado e sentido ao nosso trabalho, proporcionando mais qualidade ao processo de aprendizagem

Livro paradidático relacionado à vivência:

XU, Lu. A menina que amava as plantas. Tradução de Verena Veludo. Ilustrações de Alice Coppini. São Paulo: Cai Cai, 2021. ISBN 978-65-994010-1-5.

Produções acadêmicas

relacionadas a esta experiência:

YLLAS, Yayenca; CALMON, Ana Paula Du Pin Moura; TOZATO, Heloisa de Camargo; FIRMO, Heloisa Teixeira. Práticas ecopedagógicas integradas no caderno viajante: enriquecendo o currículo por meio dos saberes locais. Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio, [S. l.], v. 16, n. nesp.1, p. 953-973, 2023. DOI: 10.46667/renbio.v16inesp.1.1033. Disponível em: <https://renbio.org.br/index.php/sbenbio/article/view/1033>. Acesso em: 26 mar. 2025.



das crianças. Sinto-me de verdade uma professora privilegiada por ter me enriquecido de sabedorias e saberes, dando a oportunidade às crianças de ter este “aconchego” familiar, mais conhecimento e a chance de colocar as mãos na terra, plantando e semeando o amanhã. Entre os diversos trabalhos enriquecedores que realizamos — eu, Yayenca e toda a equipe —, este projeto foi o que mais me marcou.” Ana Paula Calmon

O melhor é que este processo não se encerrou ao fim daquele ano letivo de 2022. Até agora, quatro turmas participaram do projeto, e sua continuidade está garantida enquanto houver crianças dispostas a semear saberes. O *Caderno Viajante de Ervas e Temperos Medicinais*, concebido como projeto pedagógico, tornou-se um convite para que cada criança reconheça o valor de sua própria história, e compreenda que sua cultura e seus conhecimentos familiares fazem parte da escola.

Assim, o projeto permanece vivo, circulando entre as famílias e se renovando a cada novo encontro. E, enquanto a professora Ana Paula estiver na escola, continuará sendo cultivado com o mesmo carinho e compromisso que o fez nascer.



5.20 Fui presenteada com um fruto de cacaueteiro, e agora?

Maria Priscila de Jesus e Yayenca Yllas

BNCC:

EF02CI04; EF02CI05;
EF02CI06; EF04CI06;
EF04HI01; EF04HI02;
EF15LP05A; EF05LP22;
EF05LP16; EF02LP16;
EF02LP17; EF04LP13;
EF05GE01; EF05GE02;
EF05GE05; EF05GE09;
EF05GE10; EF05GE11;
EF07GE04; EF08GE06;
EF09GE03; EF09GE04;
EF09GE05; EF07LI01;
EF12LP04; EF01LP17;
EF01MA15; EF05HI04;
EF05HI01; EF05HI05;
EF05GE02; EF05CI03;
EF05CI09.

Planejar é um verbo que implica intenção e direção: criar um plano, estabelecer metas, antecipar ações. No entanto, no contexto da educação escolar, planejar também precisa significar escutar, flexibilizar e construir coletivamente. Sob essa perspectiva saiu do fruto amargo de um cacaueteiro (*Theobroma cacao* L.) um resultado que se tornou palatável aprendido para a turma do 4º ano do Ensino Fundamental em 2023. O projeto *A História que Queremos Saber*, idealizado pela professora regente Maria Priscila de Jesus, desde 2022, teve como objetivo principal dar voz aos sujeitos historicamente silenciados na sociedade brasileira — sobretudo pessoas negras e indígenas — valorizando suas culturas, saberes e protagonismos.

Considerando que o planejamento pedagógico é uma construção em movimento, permeado pelas contribuições dos sujeitos envolvidos, a sequência didática que relatamos aqui nasceu de um gesto de afeto que se tornou semente para um processo pedagógico fértil, transversal e interdisciplinar. Após retornar de uma viagem com sua mãe, o aluno Breno presenteou a professora com um fruto de cacaueteiro, colhido por ele mesmo. O singelo presente se mostrou uma grande oportunidade para toda a turma.

Ao trazer o fruto, o educando despertou a curiosidade dos colegas. O cacau, pouco comum na cidade do Rio de Janeiro, gerou um turbilhão de perguntas: “É de comer?”, “Nasce chocolate dentro dele?”. A professora, que é natural da Bahia — região onde o cacaueteiro é comum e culturalmente valorizado — aproveitou para compartilhar memórias de sua terra natal, o que aproximou ainda mais as crianças do tema. Esse encantamento espontâneo representou uma oportunidade valiosa para criar vínculos entre o saber científico, o conhecimento tradicional e os interesses infanto-juvenis. Uma das crianças sugeriu que a professora fizesse uma aula só sobre o cacau — e o planejamento inicial foi reorganizado para acolher esse desejo investigativo.

Diante do entusiasmo da turma e reconhecendo o potencial





educativo daquela experiência, a professora regente convidou a pesquisadora Yayenca Yllas, que já desenvolvia um trabalho acadêmico em ecopedagogia na horta escolar, para colaborar com a construção de uma sequência didática interdisciplinar. O processo teve início com uma pesquisa domiciliar sobre a origem do cacau que envolveu não apenas os alunos, mas também suas famílias e a comunidade escolar. As descobertas foram compartilhadas em rodas de conversa, promovendo o exercício do protagonismo infantil — entendido como o direito e a possibilidade real de as crianças participarem ativamente da construção do conhecimento, com autoria, autonomia e senso crítico.

No componente curricular de Geografia, estudaram as regiões do Brasil onde o cacau é cultivado, como Bahia e Pará, discutindo seus biomas. Em História, foi estudada a importância socioeconômica do cacau e suas implicações culturais, especialmente na região cacaueira baiana. Em Ciências, foram aprofundados temas como ciclo de vida das plantas, fotossíntese e fungos — inclusive com observações em microscópio óptico no laboratório de Ciências. Em Matemática, trabalharam-se medidas e estatísticas associadas à produção do fruto.

Produções acadêmicas relacionadas a esta experiência:
JESUS, Maria Priscila de;
YLLAS, Yayenca; SCZESNY, Chimenia; SEPULVEDA, Denize;
*TOZATO, Heloisa; FIRMO, Heloisa. “Professora, trouxe um presente para você”: relato de uma sequência didática transversal na chegada do fruto do cacaueiro (*Theobroma cacao* L.). Cadernos de Agroecologia, v. 19, n. 1, Anais do XII Congresso Brasileiro de Agroecologia, Rio de Janeiro, 2024. Disponível em: <https://cadernos.aba-agroecologia.org.br/cadernos/article/view/8392> Acesso em: 2 maio 2025.*



A horta pedagógica também foi integrada ao projeto: sementes foram germinadas a partir das bagas degustadas em sala, e uma muda doada pela Agente de Apoio à Educação Especial Chimenia foi transplantada e monitorada pelas crianças. Elas mediram seu crescimento, registraram dados em gráficos e acompanharam de perto o desenvolvimento da planta, promovendo uma relação sensível e científica com o ambiente.

Como fechamento do projeto e do ano letivo, realizamos uma aula de campo no Quilombo Sacopã, localizado a menos de 800 metros da escola. Levamos uma das mudas germinadas a partir desta experiência — símbolo do conhecimento cultivado coletivamente. Foi um gesto simples, mas carregado de significado: devolver à terra aquilo que germinou em sala de aula, nutrido pela curiosidade, pelo afeto e pelo desejo de aprender. Encerramos o ciclo com raízes mais profundas e sementes lançadas para o futuro, certos de que cada experiência vivida permanece florescendo nos caminhos das crianças.

5.21 Artes Cênicas e Natureza: O rapto das cebolinhas na horta pedagógica

BNCC:

EF67LP27; EF67LP29;
EF69LP44; EF69LP45;
EF69LP46; EF69LP51;
EF69LP52; EF89LP52;
EF89LP54; EM13LGG601;
EM13LGG602; EM13LGG605;
EM13LGG604; EM13LP52;
EM13LP53; EF15AR17;
EF15AR18; EF15AR19;
EF15AR20; EF15AR21;
EF15AR22; EF15AR23;
EF15AR25.



Luciana Quinet de Oliveira e Yayenca Yllas

Em 2023, a horta pedagógica transformou-se em cenário vivo para uma experiência de integração entre Arte e Natureza. A partir da obra “O rapto das cebolinhas”, de Maria Clara Machado, a professora de Artes Cênicas Luciana Quinet e as crianças do 4º ano idealizaram e desenvolveram um projeto que uniu teatro, imaginação e ecopedagogia.

Ao longo do ano letivo, o grupo se envolveu em processos de leitura dramatizada, ensaios, improvisações e construção coletiva de cenas, desenvolvendo habilidades corporais, expressivas e de cooperação. A peça, que narra o misterioso desaparecimento das cebolinhas do jardim da protagonista Lúcia, encontrou na horta pedagógica o cenário ideal para sua encenação — um espaço sem paredes, teto e cortina em que a presença concreta das cebolinhas, das folhas, das raízes, dos cheiros e do solo conferia densidade e veracidade à narrativa.

Durante o último trimestre, a horta foi palco para a turma realizar duas apresentações da peça. A fim de compor o cenário, as crianças transplantaram cebolinhas para um dos canteiros e deixaram outras em vasos, o que facilitou a encenação do rapto. O palco foi montado na área de convivência da horta — espaço que, usualmente, abriga as aulas da Eletiva-Horta — com tocos de árvores e bancos dispostos em forma circular. Nesse ambiente, os estudantes que não estavam em cena assumiram o papel de espectadores, compondo com o corpo e a escuta a ambiência da apresentação. A alternância entre atuação e escuta reforçou o caráter coletivo da experiência e fortaleceu o sentimento de pertencimento ao grupo.

A horta passou a ser percebida não apenas como local de cultivo, mas como território de criação. Os personagens representados na peça permitiram às crianças perceber diferentes papéis e expressões corporais, investigando emoções e soluções em um espaço já conhecido — agora ressignificado como palco.



5.22 Entre pães e pizzas: fermentação, fungos e suas conexões com a horta

BNCC:

EF05GE05; EF04CI05;
EF04CI06; EF04CI07;
EF02ER06; EF02ER07;
EF06CI01; EF01LP17;
EF12LP04; EF12LP06;
EF02LP16; EF05MA10;
EF05MA12; EF05MA15.



*Yayenca Yllas, Ana Paula Calmon, Ana Paula Brum,
Célia Fernández, Sonia Santos e Ana Lúcia Machado*

Cozinhar na escola pode ser uma experiência muito divertida, mas também representa um desafio devido à falta de recursos para a aquisição de matérias-primas, à necessidade de autorizações dos responsáveis para que os estudantes possam degustar os preparos e à habilidade culinária do docente para conduzir a atividade. Entre os preparos culinários simples, utilizando ingredientes cultivados na horta pedagógica, os pães e as pizzas se destacaram por sua maior aceitação, além de serem mais baratos e simples de elaborar.

Os preparos aconteceram em diferentes turmas e anos e foram conduzidos no laboratório de Ciências, espaço equipado com bancadas de inox e pia com água potável, garantindo a higiene das mãos dos estudantes, da colheita da horta e dos instrumentos utilizados.

A receita básica da massa, tanto dos pães caseiros quanto da pizza, foi a mesma: farinha de trigo, fermento biológico, azeite, óleo de cozinha, açúcar, sal e água. Durante o preparo, os ingredientes foram apresentados passo a passo. O fermento biológico foi posto em uma cumbuca e alimentado com açúcar, seguido da discussão sobre a temperatura ideal da água a ser incorporada, uma vez que a água fria não auxiliaria na ativação do fermento e a água muito quente poderia matá-lo. Após cobrir a mistura com um pano, os estudantes observaram o crescimento do fermento, percebendo o aumento de volume e o aroma mais intenso.

As crianças incorporaram os ingredientes à massa, trabalhando habilidades matemáticas ao medir quantidades e proporções. Ao adicionar óleo de cozinha e água, no copo medidor, conseguimos desenvolver habilidades sobre misturas homogêneas e heterogêneas, sem prejudicar os ecossistemas, já que a mistura foi incorporada à massa e não descartada no ralo da pia. Elas moldaram a massa com as mãos e, em seguida, deixaram-na descansar. Em uma das práticas, a professora Ana Paula Calmon utilizou um paralelismo, conduzindo uma reflexão sobre a importância do descanso não apenas para a massa, mas também para



Produções acadêmicas relacionadas a esta experiência:
 YLLAS, Yayenca; TOZATO, Heloisa. Transformando o ensino com a horta pedagógica: uma pesquisa-ação de abordagem “mão na massa”. In: SILVA, João Roberto de Souza (org.). *Fazer e pensar a educação e o ensino: múltiplas abordagens – Vol. 2* [recurso eletrônico]. 1. ed. Curitiba-PR: Editora Bagai, 2024. p. 231-244. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/379881355_FAZER_E_PENSAR_A_EDUCACAO_E_O_ENSINO_Multiplas_abordagens_-_Vol_2. Acesso em: 08 mar. 2025. ISBN 978-65-5368-346-4.

YLLAS FRACHIA, Yayenca; TOZATO, Heloisa; FIRMO, Heloisa Teixeira; VENDRAMINI, Ana Lúcia do Amaral. A horta pedagógica que nutre diversas dimensões do cotidiano escolar. *Revista Maracanan*, [S. l.], n. 34, p. 144-173, 2023. DOI: 10.12957/revmar.2023.78534. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/maracanan/article/view/78534>. Acesso em: 5 mar. 2025.



os seres vivos. Passadas duas horas, os estudantes puderam comprovar, na prática, o processo de fermentação por meio da levedura. No 4º ano, as educadoras propuseram uma charada sobre o aumento do volume da massa sem acréscimo de peso, levando as crianças a compreenderem o papel do ar na fermentação.

Os estudantes participaram ativamente da elaboração e degustação das receitas, envolvendo-se em um processo pedagógico interdisciplinar. A incorporação de ingredientes colhidos diretamente da horta proporcionou discussões sobre segurança alimentar e os impactos do uso de agrotóxicos nas plantações. Além disso, conceitos matemáticos como frações e medidas foram trabalhados durante o preparo e a divisão da pizza. Produções textuais foram elaboradas a partir de narrativas sobre a atividade, consolidando a aprendizagem de maneira integrada e significativa. Em algumas salas, abordamos a importância do pão como um alimento fundamental em diversas culturas e tradições religiosas.





https://www.instagram.com/reel/C_TsvuCpOO0b/?utm_source=ig_web_copy_link&igsh=MzRIODBiNWFIZA==

https://www.instagram.com/reel/C8s6647p0F3/?utm_source=ig_web_copy_link&igsh=MzRIODBiNWFIZA==

https://www.instagram.com/reel/DAVfykep5tm/?utm_source=ig_web_copy_link&igsh=MzRIODBiNWFIZA==

Discutimos como ele é considerado sagrado em muitas partes do mundo, simbolizando sustento, união e até espiritualidade.

Apesar de a pizza e o pão serem alimentos frequentemente consumidos no dia a dia das crianças da escola, a oportunidade de preparar seu próprio alimento e temperá-lo com ervas e tomates colhidos da horta proporcionou uma experiência única e relevante para a maioria dos estudantes.

Durante essas experiências, foram desenvolvidas competências em produção textual, cálculos matemáticos, História e Ciências da Natureza. A inclusão do fermento biológico na receita permitiu abordar o processo de decomposição, relacionando-o ao papel dos fungos na fermentação. A feitura de pão caseiro temperado com ervas da horta destacou-se por ser uma atividade de baixo custo e com potencial didático significativo. Já a pizza exigiu a compra de queijo muçarela, o que encareceu o preparo. Mas valeu a pena! Provamos que aprender pode ser especialmente gostoso.



5.23 Muffin de couve: o verdinho mascarado que conquistou as crianças

Yayenca Yllas, Gabriella Gomes, Marilene Neves, Aline Cypreste e Caroline Barbosa

BNCC:

EF02CI04; EF02CI05;
EF02CI06; EF02LP16;
EF02MA16; EF03GE05;
EF02MA17; EF03MA19;
EF03MA20; EF04CI05;
EF04MA22; EF05MA12;
EF05MA13; EF06CI01;
EF12LP06; EF01LP20;
EF06LI15; EF06LI14; EF06LI15;
EF06LI16; EF06LI17.



Sabe aquele verdinho que sempre sobra no prato do almoço da escola? Sim, ele mesmo: a couve-manteiga (*Brassica oleracea*)! Mas se dissermos que encontramos um jeito de fazer as crianças se apaixonarem por ela? Acredite, foi exatamente o que aconteceu, graças aos *muffins* de couve!

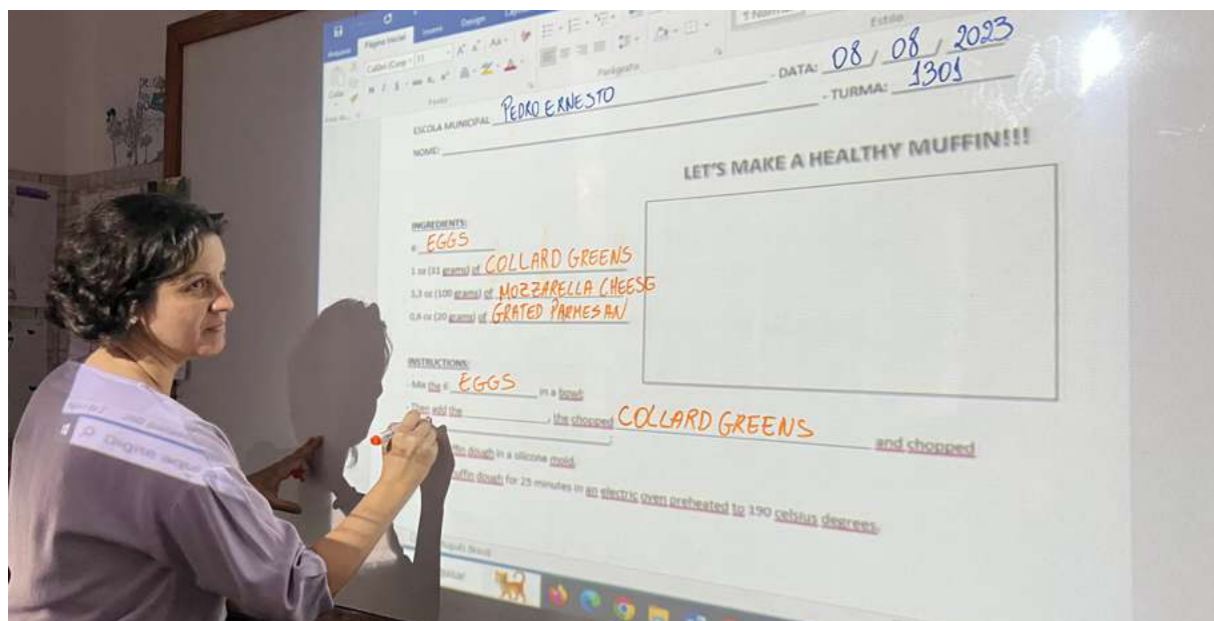
Tudo começou lá em 2021, quando decidimos plantar couve na horta da escola. Optamos por usar sementes e mudas, mas, infelizmente, as plantinhas que vieram das sementes não vingaram bem. O solo parecia estar precisando de um reforço nutritivo, e isso virou tema de várias discussões entre as crianças de todas as turmas: o que faz uma planta crescer forte? Como podemos melhorar o solo? Foi um aprendizado e tanto sobre nutrição das plantas!

Nos anos seguintes, de 2022 até o primeiro semestre de 2023, a merendeira e nutricionista Luciana Conceição assumiu o preparo de algumas receitas com as couves colhidas. Mas havia um problema: todas se pareciam muito com os itens do cardápio cotidiano da escola. O resultado? Pouco entusiasmo das crianças e um teste de aceitação alimentar sem muito sentido. Além disso, sem pôr a mão na massa, os pequenos não se sentiam tão interessados em provar as preparações.

Percebendo esses desafios, decidimos reformular o processo pedagógico e criar uma sequência didática completa, começando pelo plantio das couves. Mas nada de só assistir: cada criança teve um papel fundamental! Em equipe, elas dividiram as funções: escreveram as plaquinhas, abriram berços na terra, plantaram as mudas, cobriram com terra e fibra de coco e regaram. Assim, o trabalho foi coletivo, dinâmico e cheio de pertencimento.

Quando chegou a hora da colheita, as folhas foram cuidadosamente retiradas pelas próprias crianças, e algumas professoras dos 3º e 5º anos aproveitaram o momento para trazer a Matemática à cena. No pátio, elas compararam as folhas de couve com outras plantas da horta, como mostarda, capim-limão e até bananeira. Já no laboratório de Ciências, cada estudante mediu o comprimento da sua folha de couve e registrou





Produções acadêmicas relacionadas a esta experiência:
 YLLAS FRACHIA, Yayenca;
 TOZATO, Heloisa; FIRMO,
 Heloisa Teixeira; VENDRAMINI,
 Ana Lúcia do Amaral. *A horta pedagógica que nutre diversas dimensões do cotidiano escolar.*
Revista Maracanan, [S. l.], n. 34, p. 144–173, 2023. DOI: 10.12957/revmar.2023.78534. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/maracanan/article/view/78534>. Acesso em: 5 mar. 2025.

https://www.instagram.com/reel/C_bVPlMp739/?utm_source=ig_web_copy_link&igsh=MzRIODBiNWFIZA==

tudo no caderno. Assim, aprenderam sobre medidas de forma prática e divertida.

Depois de higienizadas, as couves foram transformadas em um delicioso lanche coletivo: *muffins* verdinhos! A receita, preparada pelas próprias crianças no laboratório de Ciências, levava queijos muçarela e parmesão, mostrando que a couve pode ser muito saborosa quando bem combinada. Além de cozinhar, os pequenos também escreveram a receita, unindo Língua Portuguesa e Matemática ao aprendizado.

Forno ligado, *muffins* assando e um cheirinho delicioso no ar. Quando finalmente ficaram prontos, as crianças e as educadoras provaram juntos. E sabe o que aconteceu? A couve, que antes era rejeitada no prato, virou a estrela do lanche!

E não parou por aí. A professora Aline, de Língua Inglesa do 3º ano, em 2023, entrou na sequência, abordando as unidades de medida em inglês no seu tempo de aula. Assim, as crianças aprenderam um vocabulário novo, enquanto relembavam do preparo e da degustação dos *muffins*.

Com uma das turmas do 5º ano, no momento da colheita, percebeu-se que algumas folhas estavam tomadas por pulgões, insetos que sugam a seiva das folhas, comprometendo o desenvolvimento das plantas. O achado despertou a curiosidade das crianças. Então, separamos alguns para observação e, após o preparo dos *muffins*, fomos ao laboratório de



Ciências para analisá-los utilizando os microscópios e as lupas ópticas. As crianças ficaram fascinadas ao identificar detalhes como cores e quantidade de patas. Elas questionaram como esses insetos surgem e por que se alimentam das folhas. Esse momento de observação e reflexão proporcionou uma discussão rica e instigante, abordando temas como cadeia alimentar e ciclo de vida das plantas, o que ampliou ainda mais o aprendizado.

Essa experiência mostrou que, quando as crianças participam de todo o processo — do plantio à colheita e ao preparo —, a relação com os alimentos muda completamente. E a couve, que antes era motivo de careta, tornou-se um verdadeiro sucesso na escola!

Ficou curioso para conhecer a receita? Segue abaixo, para seis *muffins* de couve:

- » 30 gramas de couve
- » 100 gramas de queijo muçarela
- » 20 gramas de queijo parmesão ralado
- » 6 ovos

Misture tudo, coloque nas forminhas, asse por 20 minutos e aproveite.

Se surgirem desafios ao longo de cada aula ou sequência didática, incorpore-os à atividade como um tempero adicional e investigue-os junto com os estudantes que dá certo!!



6. RESULTADOS E IMPACTOS



6.1 Encontro com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS)

Yayenca Yllas, Laís Muniz Paiva e Heloisa Tozato

O encontro entre as hortas pedagógicas e os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) não se dá por mera formalidade ou imposição normativa, mas nasce da coerência das práticas educativas genuinamente enraizadas no cotidiano escolar. Quando educadores e educadoras, junto com as crianças, cultivam o respeito aos ciclos naturais, o cuidado com o alimento, a escuta sensível dos saberes locais e o enfrentamento das injustiças socioambientais, estão, desde a semente, colocando em prática a essência da agenda global dos ODS.

Foi exatamente esse o movimento que cultivamos na pesquisa-ação realizada na Escola Municipal GET Pedro Ernesto (EMPE), no Rio de Janeiro. Desde 2021, os projetos construídos coletivamente com as turmas, docentes, famílias e demais colaboradores partiram de questões concretas e sensíveis do cotidiano escolar: como evitar os alagamentos na escola? Como lidar de forma responsável com os resíduos da alimentação escolar? De que modo recuperar o solo

compactado na área da horta? Como criar mais sombra e frescor no pátio da escola? Quais ervas e temperos são consumidos ancestralmente por minha família?

Essas inquietações, nascidas das vozes e olhares das próprias crianças, deram início a um processo vivo de investigação, experimentação, ação e transformação — pautado no afeto, na criticidade e no compromisso coletivo.

Assim como a interdisciplinaridade permite que diferentes campos do conhecimento se conectem e se enriqueçam mutuamente nos projetos educativos, algo semelhante ocorre com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS). Eles não se apresentam como temas isolados, mas se entrelaçam de forma integrada e complementar, refletindo a complexidade e a interdependência dos desafios socioambientais que enfrentamos. Essa articulação fortalece o caráter colaborativo das práticas pedagógicas, estimulando uma visão mais ampla, que valoriza o cuidado com o planeta, a justiça social e o desenvolvimento humano.

No capítulo anterior, foram apresentadas 23 receitas ecopedagógicas territorializadas, que revelam os caminhos percorridos ao longo das experiências na horta pedagógica da Escola Municipal GET Pedro Ernesto, no contexto da pesquisa-ação (Yllas, 2023). Em cada uma delas, destacam-se as habilidades curriculares desenvolvidas, assim como os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) abordados. Com isso, buscamos inspirar educadores e educadoras, reconhecendo que cada território é único e que as práticas precisam ser adaptadas às singularidades locais, fortalecendo a conexão entre currículo, contexto e compromisso com a sustentabilidade.



6.2 Resultados alcançados pelo projeto

Yayenca Yllas, Heloisa Tozato e Marcelo Borges Rocha

A pesquisa-ação, presente de forma contínua no território desde 2021, produziu diversos frutos — entre eles, este livro. Nesse processo, a horta pedagógica consolidou-se como um laboratório vivo, onde os conhecimentos brotam do encontro entre crianças, educadores, comunidade e pesquisadora, demonstrando a força da parceria entre universidade e escola na construção de aprendizagens significativas e no cuidado com a vida.

O projeto na Escola Municipal GET Pedro Ernesto (EMPE) alcançou diretamente mais de 500 estudantes e suas famílias, ampliando aprendizagens ligadas à educação alimentar e nutricional, à educação ambiental, climática e decolonial e ao *desemparedamento* curricular. Os estudantes passaram a identificar relações entre conteúdos escolares e situações do dia a dia, experimentando a interdisciplinaridade em práticas que envolvem Ciências, Matemática, Geografia, História, Arte, Línguas Portuguesa e Inglesa.

Os resultados também se manifestaram na qualidade da experiência educativa. Em 2023, a gestão da EMPE promoveu uma enquete interna para ouvir os estudantes, convidando-os a escolher e avaliar os espaços e atividades de que mais gostavam na escola. Nesse processo participativo, a horta pedagógica recebeu a pontuação máxima, destacando-se como um espaço formativo e afetivo reconhecido pelas próprias crianças. A comunidade escolar também reconheceu a horta como um espaço de encontro, cooperação e cuidado, reafirmando sua função enquanto tecnologia social educativa. A experiência educativa extrapolou os limites da escola, sendo reconhecida e certificada com o Selo ODS EDU nos anos de 2023, 2024 e 2025. A experiência educativa extrapolou os limites da escola, sendo reconhecida e certificada com o Selo ODS EDU nos anos de 2023, 2024 e 2025, fortalecendo a articulação entre a prática local e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

A presença contínua da pesquisadora Yayenca na EMPE, desde 2021, possibilitou o aprofundamento das metodologias, a consolidação de vínculos e a inspiração de novas práticas em outras unidades escolares da Rede Municipal de Educação do Rio de Janeiro.

Os resultados do projeto mostram que a horta pedagógica consolidou-se como um espaço de protagonismo estudantil, no qual o aprender ocorre a partir da ação e da experiência concreta. O projeto valorizou os problemas e soluções locais, estimulou metodologias ativas e promoveu o contato direto com a Natureza, fortalecendo vínculos entre crianças, educadores, comunidade, universidade e a política pública. Dessa forma, a iniciativa demonstra como práticas ecopedagógicas podem transformar o cotidiano escolar, articulando aprendizagem significativa, cuidado com a vida e engajamento com o território. Outros reconhecimentos são detalhados a seguir.



6.3 Reconhecimentos e certificações

Yayenca Yllas

Moção de Mérito Ambiental para a Escola Municipal GET Pedro Ernesto

Concedida pela Câmara Municipal do Rio de Janeiro, em 2023, pelas práticas sustentáveis.

Salto no Ideb da Escola Municipal GET Pedro Ernesto

De nota 5,9 (2019), a escola passou a 7,3 (2023), com contribuição significativa do projeto.

Selo ODS EDU

Certificações recebidas em 2023, 2024 e 2025.

Finalista do Prêmio LED 2024 – Luz na Educação

Selecionada entre as 5 finalistas da categoria Estudantes, entre mais de 2 mil iniciativas inscritas em todo o país. A pesquisa-ação desenvolvida na horta pedagógica da Escola Municipal GET Pedro Ernesto destacou-se por integrar sustentabilidade, currículo e protagonismo infantil.

Menções Honrosas na Semana de Integração Acadêmica da UFRJ

Três trabalhos reconhecidos por meio da parceria universidade-escola.

2º lugar no Prêmio Educador Transformador

Com o projeto “Manguezal perto da Minha Escola”, em parceria com a professora Marilene Neves em 2023, experiência compartilhada neste livro na página 150.

Dissertação de mestrado aprovada com destaque no programa

Trabalho defendido no programa de Pós-Graduação em Tecnologia para o Desenvolvimento Social (PPGTDS) do Núcleo Interdisciplinar para o Desenvolvimento Social (Nides-UFRJ), reconhecido institucionalmente como destaque por sua relevância e contribuição à educação pública e ao desenvolvimento social.

Egresso de destaque no mestrado

Reconhecimento pela trajetória acadêmica vinculada ao projeto e impacto social gerado.

Escrita coletiva deste livro, com o apoio do edital Terra 2030 (Fiocruz)

Onze artigos científicos publicados em revistas avaliadas com Qualis A

Todos derivados da pesquisa desenvolvida no projeto, com enfoque em práticas educativas interdisciplinares.



Artigo na RBEP do INEP, classificada na Capes A1



Pesquisa aprovada pelo comitê de ética em pesquisa



Selo ODS educação - Instituto Selo Social 2023, 2024 e 2025



Moção de louvor e reconhecimento pela Câmara Municipal do Rio de Janeiro



É uma ferramenta pedagógica poderosa que enriquece muito o currículo escolar, a sala de aula e a vida do educando.”

No mesmo questionário, um responsável de aluno comentou *“a implementação e uso de uma horta pedagógica na escola traz impactos positivos ao processo pedagógico, promovendo a educação ambiental, incentivando hábitos alimentares saudáveis e o desenvolvimento de habilidades socioemocionais. A horta se torna um espaço de aprendizado prático e interdisciplinar, integrando diversas áreas do currículo escolar.”*

É relevante destacar que, para que esse modelo de horta pedagógica possa ser mantido e reaplicado, é essencial investir na formação dos docentes com vivências práticas, garantir os insumos e a infraestrutura necessários e reconhecer que, assim como a sala de leitura ou o laboratório tecnológico, a horta, enquanto espaço educativo, exige a presença de um professor hortelão. No projeto sistematizado neste livro, essa função foi exercida voluntariamente pela pesquisadora Yayenca, que, por meio da pesquisa-ação, acompanha todas as nove turmas da escola durante os momentos da Eletiva-Horta desde 2021.

Sensibilização Ambiental

O tempo da Natureza ensinou a escola a respeitar outros ritmos. Professores compartilharam o aprendizado de que nem sempre o ciclo da colheita coincide com o calendário escolar. Plantar bananas em 2021 e só colher frutos em 2024 trouxe à comunidade a compreensão de que a educação ambiental é, também, educação para a

paciência e para o respeito aos ciclos da vida. Uma frase se fez presente ao longo de todo o projeto: *“É necessário aprender a respeitar os ciclos da Natureza, entender os ciclos da Natureza, e não só os ciclos do currículo”*.

As crianças passaram a observar a ação de pássaros, insetos e ventos na dispersão das sementes, formulando hipóteses, desenhando conclusões e ampliando o olhar sobre o ambiente cotidiano. Não foi apenas a sensibilização para a consciência ambiental dos estudantes que se transformou: toda a comunidade escolar — cozinheiras, gestores, professores e famílias — reconheceu que a horta trouxe uma nova forma de perceber e cuidar da vida.

A professora Ana Paula Calmon observou: *“Acho que esse trabalho gerou uma consciência ambiental em toda a comunidade da escola. Não afetou só as crianças, acho que nos afetou também. A equipe, a família. Nós, a equipe, não só os professores, toda a equipe da escola. Da merendeira até a gestão mesmo”*.

Isso se traduz, inclusive, no relato da vivência do cacau, que nasceu da sensibilidade da professora Maria Priscila ao receber o fruto trazido por um aluno — ambos atentos aos sinais da Natureza em seus cotidianos, e que, na convivência e nas trocas possibilitadas pela horta pedagógica e pela sala de aula, encontram um espaço de leitura viva da Natureza.

Para um responsável de estudante, a horta representa *“um espaço de aprendizagem muito especial, que promove contato direto com a Natureza, recarrega energias e estimula sentimentos de respeito e cuidado com a Natureza”*. Quanto aos benefícios do espaço, o responsável comenta que *“são muitos! Além dos citados acima, a horta ensina Matemática, Ciências,*



Geografia... despertando consciência ambiental, trabalho em equipe, cooperação, paciência, relação causa e efeito...

Assim, a sensibilização ambiental ultrapassou os muros da escola, alcançando todos os que convivem nesse território, inclusive parentes dos estudantes.

Educação Alimentar e Nutricional (EAN)

As práticas alimentares também se resignificaram. Muitas crianças passaram a guardar sementes das frutas consumidas no almoço para replantar, ampliando o vínculo entre o que comem e o que cultivam. Como disse a professora Caroline: *“Eles guardam, os alunos comem a fruta, guardam as sementes. Inclusive eu estou cheia de sementes para a gente plantar. E eles trazem de casa a semente. Trazem mudas de plantas sempre para contribuir”*.

No preparo coletivo de receitas, como pães, bolos e *muffins* com ingredientes colhidos nos canteiros, o aprendizado se expandiu: envolveu Matemática nas medidas, Ciências nas transformações, História e Línguas Portuguesa e Inglesa nas narrativas sobre receitas. Adaptar receitas ao paladar dos estudantes promoveu, ainda, a incorporação de novos hábitos alimentares e a apreciação de certos vegetais que antes eram rejeitados, como foi o caso da couve-manteiga.

Horta como senso de comunidade e vínculo afetivo

O sentimento de pertencimento se fortaleceu a cada colheita compartilhada, a cada visita de famílias durante festas escolares e a cada gesto de estudantes que traziam mudas e sementes de casa. A horta se consolidou como espaço coletivo, onde todos podem contribuir. Mesmo aqueles que, no início, preferiam brincar no parquinho. Elas passaram a buscar seu lugar entre os canteiros, reconhecendo-se como parte da construção. Para as crianças, público-alvo da educação inclusiva, a horta tornou-se possibilidade de expressão e participação — como no caso do menino que chegou à sala com sementes de melancia, decidido a guardá-las para plantar *“na horta da escola”*.

Na roda de conversa, docentes reforçaram que o envolvimento ultrapassou a escola, com pessoas da comunidade trazendo mudas, pedindo dicas e se aproximando das práticas agroecológicas. Houve afeto e fortalecimento das relações.

O vínculo afetivo criado pela horta foi registrado em diferentes momentos. Em uma atividade coletiva, quando perguntados sobre o que a horta significava, a palavra mais citada entre os estudantes foi **“Amor”**. Esse amor se expressa de múltiplas formas: no cuidado com as plantas, na alegria ao ver uma semente germinar, na cooperação entre colegas e no orgulho das famílias ao participar das colheitas. Professores destacam que muitas crianças se transformaram emocionalmente, encontrando na horta um espaço de fortalecimento da autoestima e da convivência. Na roda de conversa, professoras destacaram esse aspecto: Marilene ressaltou que *“muitas crianças se acharam, se desenvolveram, se modificaram”*. Já Caroline comentou que *“na festa junina, muitas famílias foram à horta com as crianças”*.



Referências

Bibliográficas:

MORIN, André.

Pesquisa-ação

integral e

sistêmica: uma

antropopedagogia

renovada. DP & A,

2004.

Necessidade de uma atuação coletiva

Se há um tronco comum que brota de todos os depoimentos, ele é a certeza de que a horta só floresce pelo esforço coletivo. A comunidade escolar reconhece que nenhum professor, sozinho, daria conta de todo o processo: é preciso suporte técnico, diálogo interdisciplinar, envolvimento de hortelões, uma pessoa que ocupe a função de professor hortelão, apoio da gestão, participação das famílias e engajamento dos estudantes.

A diretora, Elizabeth, destacou que: *“Não é possível fazer uma horta na escola onde só o professor dê conta. É preciso suporte técnico, trocas e colaboração”*.

A coordenadora pedagógica, Amanda, ressaltou que a horta também é um espaço de pesquisa e reflexão: *“Nem tudo dá para plantar ali. Então a gente conversa, pesquisa e problematiza para ver como fazer. Isso é muito importante.”*

No questionário, um responsável compartilhou sua sugestão para quem deseja iniciar uma horta: *“Muito estudo e pesquisa!”*

Entre as crianças, a percepção foi semelhante, revelando curiosidade e valorização do conhecimento: estudar quais plantas podem ser plantadas juntas ou próximas.

Essas vozes mostram que o projeto se consolidou como prática coletiva, na qual o saber se constrói no diálogo entre gerações, funções e papéis. A horta revelou, na prática, que a aprendizagem não nasce do isolamento, mas da cooperação. Como afirmaram os educadores no encontro de validação deste livro:

“Não é o eu sou, é o que nós somos.”

Essa frase ecoa o princípio do Ubuntu, filosofia africana que expressa a ideia de que *“eu sou porque nós somos”*. No contexto das hortas pedagógicas, o Ubuntu se manifesta no reconhecimento de que cada criança, docente, família e colaborador existe em relação com os outros, e que o cultivo da terra só frutifica quando é vivido como experiência coletiva de cuidado e partilha.



7. SUGESTÕES
PARA
REAPLICAÇÃO
DO
PROJETO



7.1 Como polinizar diferentes territórios educacionais

Yayenca Yllas, Gustavo Machado e Tatsuo Shubo

Partindo da premissa de que cada ser é único, os territórios também o são. Assim, este livro busca inspirar outros espaços na construção de lugares ecopedagógicos democráticos. Por isso, compartilhamos aqui ensinamentos de pessoas-chave que fazem parte do projeto. Assim, finalizamos a publicação convidando cada um que nos acompanhou até aqui a construir sua rede de cooperação e seguir uma das maiores orientações: **faça com quem quer fazer com você!**

Portanto, este livro busca trazer inspiração, mas cada agrofloresta é única e, para se desenvolver, depende do seu ecossistema e dos recursos e nutrientes disponíveis, humanos e não humanos.

Outro ponto é que a aprendizagem precisa ser significativa. Para isso, é necessário que seja contextualizada.

Quando lidar com resistentes ativos, não escolha a exclusão, mas ouça-os e tente incorporar os apontamentos que forem possíveis. Assim, fomentamos o caminhar e o desenvolvimento coletivos, para que cada horta escolar se torne pedagógica.

Como os tempos do currículo nem sempre estão alinhados aos tempos da Natureza, cabe compreender os tempos institucionais de cada professor, aluno, planta, bicho e dos participantes no processo, para saber como transformar desafios em oportunidades — como foi feito no vergalhão de obra na escola, que foi transformado em rosa dos ventos.

Assim, recomendamos que, no desenvolvimento e reaplicação de hortas pedagógicas como laboratórios vivos (salas de aula a céu aberto), sejam considerados alguns princípios: promover horizontalidade, garantir o protagonismo dos agentes, exercitar a escuta ativa, gerar pertencimento, incentivar a participação de todos, integrar as disciplinas, cultivar a saúde em suas múltiplas dimensões, atuar em formato de pesquisa-ação constante, incorporando perguntas e desafios como parte do aprendizado, e disseminar os frutos — tanto os colhidos na horta quanto os conhecimentos produzidos. Convidamos cada um a se engajar, pois temos um sonho: democratizar a reconexão com a Natureza. Como nos inspiram Raul Seixas e Paulo Coelho, no disco “Gita” (1974): “*Sonho que se sonha só é só um sonho, mas um sonho que se sonha junto é realidade*”. E foi exatamente isso que vivemos ao longo de todo este processo de construção coletiva. Bora sonhar juntos!



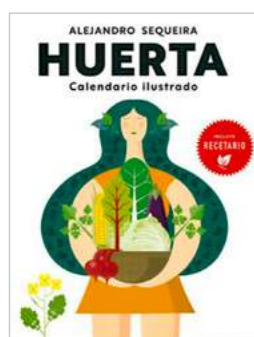
7.2 Outros guias e manuais que podem ser consultados

Yayenca Yllas



Educando com a Horta Escolar

LORENZI, Karina Smania *et al.* Guia de atividades: educando com a horta. 1. ed. Florianópolis: Cepagro. v. 1. 116p., 2019.



Huerta — calendario ilustrado

SEQUEIRA, Alejandro. Huerta, calendario ilustrado — Uruguay. Ediciones de La Plaza, 2020



Guia hortas pedagógicas: mais um espaço para a aprendizagem

SILVA, Andrea C. da (org.). Guia hortas pedagógicas: mais um espaço para a aprendizagem [Recurso eletrônico]. São Paulo: Associação Paulista dos Gestores Ambientais (APGAM), 2018.



Cultivando Aprendizajes en Huertos Escolares

MINISTERIO DE DESARROLLO E INCLUSIÓN SOCIAL (MIDIS) *et al.* Cultivando aprendizajes en huertos escolares: guía metodológica para la implementación de huertos escolares como espacios pedagógicos y promoción de alimentos saludables. Lima, Peru: MIDIS, 2015.



La huerta en la escuela: una propuesta didáctica para Primer Ciclo de la Escuela Primaria

GOVERNO DA CIDADE AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES. MINISTERIO DE EDUCACIÓN. La huerta en la escuela: una propuesta didáctica para Primer Ciclo de la Escuela Primaria. Buenos Aires, Argentina: Ministério de Educación del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina, 2021.



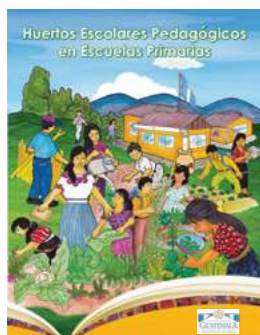
Guía rápida huertos escolares: instalación, mantenimiento y dinamización de actividades educativas

BORRELL BRITO, José. Guía rápida huertos escolares: instalación, mantenimiento y dinamización de actividades educativas. Fuenlabrada, Espanha: Ayuntamiento de Fuenlabrada, 2024.



Crear y manejar un huerto escolar: un manual para profesores, padres y comunidades

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A AGRICULTURA E A ALIMENTAÇÃO. *Crear y manejar un huerto escolar: un manual para profesores, padres y comunidades* [Recurso eletrônico]. Roma: FAO, 2007.



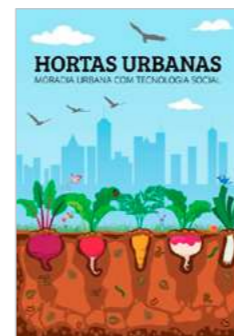
Huertos escolares pedagógicos en escuelas primarias

GONZÁLEZ CASIANO, Byron. *Huertos escolares pedagógicos en escuelas primarias*. Guatemala: Ministério de Educación, 2016.



Horta pedagógica: laboratório vivo, território de aprender: experiências inspiradoras na Rede Municipal de Ensino de Joinville

ZIMMER, Marlene Terezinha; MENDES, Francoyse Hugen (org.). *Horta pedagógica: laboratório vivo, território de aprender: experiências inspiradoras na Rede Municipal de Ensino de Joinville* [Recurso eletrônico]. Joinville, SC: Prefeitura Municipal de Joinville, 2023



Hortas urbanas — moradia urbana com tecnologia social

CHAVES, Ceceo; COSTA, Christiane; OLIVEIRA NETO, Geraldo Antonio; ROMÃO, Mariana. *Hortas urbanas: moradia urbana com tecnologia social*. São Paulo, Polis, 2015.



El Huerto Escolar como recurso de enseñanza-aprendizaje en el primer ciclo de secundaria

MOYA DEL AMOR, María Josefa. *El Huerto Escolar como recurso de enseñanza-aprendizaje en el primer ciclo de secundaria* [Recurso eletrônico]. Espanha: Editorial Área de Innovación y Desarrollo, S.L., 2016.



Hortas Pedagógicas — Manual do Gestor

GORGA, Margarida de Jesus Teixeira; HABER, Lenita Lima; VIEIRA, Débora de Faria Albernaz. *Hortas Pedagógicas: Manual do Gestor*. Brasília, DF: Embrapa, 2019.



Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC): Guia de reconhecimento para agricultores e consumidores

CAVALCANTE, L. M. A.; MOTA, J. P.; FARIAS, A. C. A.; WITTMAN, H.; SIDDIQUE, I. Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC): guia de reconhecimento para agricultores e consumidores [Recurso eletrônico]. Florianópolis, SC: Edição dos autores, 2023.



Site de acesso aberto com obras digitalizadas de Ana Primavesi

<https://anamariaprimavesi.com.br/>



Jardins Agroflorestais: Princípios, Implantação e Manejo

ROCHA, Eduardo J. P. L. Jardins Agroflorestais: Princípios, Implantação e Manejo [Recurso eletrônico]. Brasília: IPOEMA, 2014.



Guia Alimentar para a população brasileira

https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf



Cartilha Agroecologia — saberes e práticas

CENTRO DE ESTUDOS E PROMOÇÃO DA AGRICULTURA DE GRUPO (CEPAGRO). Agroecologia: saberes e práticas [Recurso eletrônico]. Florianópolis, SC: CEPAGRO, 2016.



Projeto Hortas Escolares vol.2

https://materialrioeduca.prefeitura.rio/materialrioeduca/pdf/viewer.php?arquivo=hortas-escolares&pdf=../arquivos/pdf_07754_hortas-2.pdf&id=7754
Material do professor — Hortas Escolares — vol.2
Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro, Brasil, 2025



Guía de implementación de huertos agroecológicos en instituciones educativas y hogares

Ministerio de Educación. Guía de implementación de huertos agroecológicos en instituciones educativas y hogares. Ecuador, 2020.



Boas práticas em hortas escolares e alimentação escolar: África, Ásia e América Latina e Caribe

Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO). 2024.



Guía de recursos: agricultura urbana, huertos urbanos, huertos escolares

Red de Centros de Información y Documentación Ambiental (RECIDA), 2014.



Guía para el funcionamiento de huertos escolares

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) Programa en el marco de la Seguridad Alimentaria Nutricional Nacional (PESANN), Nicaragua, 2009.



Orientações para implantação e implementação da horta escolar

Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) do Ministério da Educação (MEC) em parceria com a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO). Brasília, Brasil, 2008.



Alimentos en la huerta: guía para la producción y consumo saludable

ZOPPOLO, Roberto et al. (Ed.). Alimentos en la huerta: Guía para la producción y consumo saludable. Inia, Uruguay, 2008.

HORTAS PEDAGÓGICAS: Receitas para cultivar a interdisciplinaridade nas escolas germina do cotidiano da escola pública e da experiência de integrar a horta ao currículo, como espaço de aprendizagem, encontro e produção de conhecimento.

A partir de uma pesquisa-ação desenvolvida em parceria entre universidade e escola, o livro apresenta a horta escolar como um território educativo vivo, no qual diferentes áreas do saber se articulam em diálogo com a educação ambiental, o cuidado e o território.

As “receitas” aqui reunidas convidam à experimentação, à adaptação e à escuta dos contextos locais. Nesse caminho, a horta pedagógica é abordada como prática educativa que dialoga com a escola, a universidade e as políticas de desenvolvimento territorial.

Destinado a educadores, estudantes, pesquisadores e gestores, o livro oferece subsídios para fortalecer o currículo a partir do chão da escola e para pensar a interdisciplinaridade em práticas educativas a partir da realidade local.

