



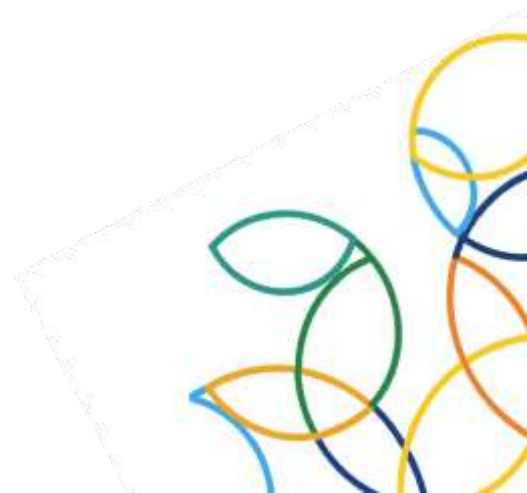
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA

LUIZ CARLOS MACHADO DA SILVA

**EDUCAÇÃO LINGUÍSTICA E HORTA BIOINTERATIVA: ENSINANDO INGLÊS
NOS ANOS INICIAIS EM JAPERI – RJ**

SEROPÉDICA

2026





LUIZ CARLOS MACHADO DA SILVA

EDUCAÇÃO LINGUÍSTICA E HORTA BIOINTERATIVA: ENSINANDO INGLÊS NOS
ANOS INICIAIS EM JAPERI – RJ

Dissertação submetida ao programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Educação, Área de concentração: Educação, linguagens e cultura.

Orientadora: Prof^ª Dr^a Simone Batista da Silva.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Biblioteca Central/Central de Processamento Técnico

Ficha catalográfica elaborada
com os dados fornecidos pelo autor

S586e Silva, Luiz Carlos Machado da, 1987-
Educação linguística e horta biointerativa:
ensinando inglês nos anos iniciais em Japeri - RJ /
Luiz Carlos Machado da Silva. - Seropédica, 2026.
116 f.: il.

Orientadora: Simone Batista da Silva.
Dissertação (Mestrado). -- Universidade Federal Rural
do Rio de Janeiro, Pós-Graduação em Educação Agrícola,
2026.

1. Educação linguística. 2. Horta biointerativa. 3.
Ecológico-ambiental. I. Silva, Simone Batista da ,
1970-, orient. II Universidade Federal Rural do Rio de
Janeiro. Pós-Graduação em Educação Agrícola III.
Título.

É permitida a cópia parcial ou total desta Dissertação, desde que seja citada a fonte.
O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de
Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de financiamento 001.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA/PPGEA

LUIZ CARLOS MACHADO DA SILVA

EDUCAÇÃO LINGUÍSTICA E HORTA BIOINTERATIVA: ENSINANDO INGLÊS NOS
ANOS INICIAIS EM JAPERI – RJ

Dissertação submetida ao programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Educação, Área de concentração: Educação, linguagens e cultura.

Dissertação aprovada em 07 de agosto de 2026.

BANCA EXAMINADORA:

Simone Batista da Silva - Orientadora – UFRRJ

Erika Jennifer Honorio Pereira - Membro externo – UFRRJ

Alexsandre de Andrade Neves - Membro externo – UFRJ



HOMOLOGAÇÃO DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO N° 43/2026 - DeptTPE (12.28.01.00.00.00.24)

(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 21/08/2026 17:36)

SIMONE BATISTA DA SILVA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR DeptTPE (12.28.01.00.00.00.24)

Matrícula: ###788#3

(Assinado digitalmente em 23/08/2026 16:39)

ERIKA JENNIFER HONORIO PEREIRA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR DeptTPE (12.28.01.00.00.00.24)

Matrícula: ###765#8

(Assinado digitalmente em 21/08/2026 20:18)

ALEXSANDRE DE ANDRADE NEVES

USUÁRIO EXTERNO CPF: ###.###.207-##

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrrj.br/documentos/> informando seu número: **43**, ano: **2026**, tipo: **HOMOLOGAÇÃO DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**, data de emissão: **21/08/2026** e o código de verificação: **c4d818f98f**

À minha esposa, Viviane Roberta E. de A. Machado, que, com muito amor e incentivo, não mediu esforços para que eu concluísse o Mestrado; à minha filha, Helena de A. Machado, que teve de conviver com minha ausência, por diversas vezes, para que eu pudesse dedicar-me à escrita da dissertação; à minha mãe, que sempre teve um colo amigo e acolhedor para me acalmar nos momentos de aflição; aos meus irmãos, Bruno Leonardo M. da Silva e Igor Willian M. Silva; que acreditavam no meu potencial até mesmo antes de mim; aos meus sogros, Maria Eunice E. de Almeida e Paulo Nunes de Almeida, que me apoiam em tudo que eu faço.

AGRADECIMENTOS

Durante esses anos de mestrado, repletos de sacrifícios, esforço constante e grande dedicação, sinto uma profunda necessidade de expressar minha eterna gratidão àqueles cujo suporte e base tornaram possível a concretização desse sonho. Nada do que alcançamos até aqui seria possível sem essa rede de apoio, confiança e generosidade. A seguir, compartilho, com afeto e emoção, a gratidão a todos que estiveram ao meu lado para a realização desse sonho.

Primeiramente a DEUS, minha eterna gratidão. A fé foi o firme fundamento para que eu perseverasse até o fim, a sabedoria, vinda dos altos céus, me permitiu enxergar além do que eu poderia ver, a perseverança e a graça recebidas foram a luz nos momentos de maior incerteza. A presença divina foi a bússola que orientou meus passos e me deu força para não desistir. Recordo com profundo apreço a passagem: “Se algum de vocês tem falta de sabedoria, peça-a a Deus, que a todos dá livremente, de boa vontade; e lhe será concedida.” (Tiago 1:5), que se traduziu em confiança e esperança ao longo de toda essa trajetória.

À minha orientadora, Dra. SIMONE BATISTA DA SILVA, expressei minha mais sincera e profunda gratidão. Sua orientação detalhista e exigente, aliada à franqueza das palavras, por vezes duras, porém sempre verdadeiras, foi fundamental para o meu crescimento acadêmico, profissional e pessoal. A cada crítica proposta, percebi o quanto despertei e amadureci como pesquisador e como ser vivo humano. Agradeço por sua dedicação incansável, pelos ensinamentos rigorosos, pelo estímulo constante e, sobretudo, pelos confrontos que me fizeram refletir e chegar onde cheguei. Sua influência nesta jornada é imensurável e será lembrada com enorme admiração, respeito e carinho.

À minha esposa, VIVIANE ROBERTA E. DE A. MACHADO, meu agradecimento pelo suporte ao longo dessa jornada. Obrigado por sempre sonhar comigo e acreditar que é possível. Você foi e é o meu porto seguro nos momentos mais difíceis de cansaço, estresse e fragilidade. Lembro-me como se fosse hoje no último dia de inscrição onde eu estava em uma pousada em Petrópolis-RJ a noite finalizando o pré projeto e quase desisti, mas você não permitiu e com palavras de incentivo me impulsionou a não desistir. Obrigado por assumir com amor as tarefas domésticas e cuidar de nossa filha, mesmo quando também estava exausta das rotinas escolares, permitindo que eu me dedicasse à escrita e às semanas presenciais na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Sua paciência, companheirismo e apoio foram pilares dessa conquista.

À minha filha, HELENA DE ALMEIDA MACHADO, que mesmo sem atender muito o motivo da minha ausência por conta da idade, me deslocava da minha escrita durante um curto

período para brincar e te dar atenção; isso foi e é uma injeção de ânimo para minha alma. Por eu ser um pai tão presente na sua vida, imagino o quanto sofreu com a minha ausência nesses últimos anos. O aperto no peito ao lembrar desses momentos é enorme. Construo essa conquista por você também: não apenas para minha realização pessoal, profissional e acadêmica, mas para oferecer melhores condições de vida e oportunidades para você. Um dia, quando crescer, entenderá o significado de cada sacrifício vivido aqui; por ora, carregarei sempre o arrependimento e o amor por cada instante perdido, transformando-os em motivação para ser um pai cada vez mais presente daqui para frente e construindo em mim a formação continuada para cada vez mais me tornar um profissional de excelência.

À minha mãe, MARIA DA PENHA G. MACHADO, devo imenso reconhecimento e afeto. Quando preocupada com a minha saúde mental, oferecia um colo acolhedor para me receber com muito carinho com um café “fresquinho”. Obrigado por despertar em mim desde a infância o afeto com seres vivos não humanos, principalmente com as plantas, construindo memórias eternas que jamais morrerão. Obrigado pelo cuidado com a minha família com todo o amor possível quando eu precisava dedicar-me integralmente à dissertação. Sem o cuidado e a confiança que me deu, eu não teria conseguido concretizar esse projeto. Minha gratidão é profunda e eterna — esse título também é seu.

Aos meus irmãos, BRUNO LEONARDO MACHADO DA SILVA e IGOR WILLIAM MACHADO SILVA, obrigado por acreditarem em mim, apoiar os meus passos e por sempre me incentivarem a buscar o melhor para a minha carreira. O apoio de vocês foi companheiro e leal – um alento em momentos difíceis.

Aos professores e colegas de turma (Demanda Social 2024-1), que tornaram esse momento único na minha vida acadêmica. Em especial as colegas: NIELY COLODETTE SOARES e GABRIELA SILVEIRA MACHADO com quem compartilhei frustrações, dúvidas e longas conversas por termos aflições parecidas. Agradeço pela cumplicidade nos momentos de desalento, pelas palavras de incentivo, meninas, que tanto me acalmaram e por terem permanecido ao meu lado nas horas de aflição.

A todos que, de alguma forma, participaram desta trajetória, meu muito obrigado. Cada gesto de apoio, cada palavra de incentivo e cada cuidado oferecido deixaram marcas inesquecíveis nessa conquista. Levo comigo não apenas um título, mas a lembrança viva do amor e da solidariedade que me permitiram chegar até aqui. Obrigado por tudo.

“If we want children to flourish, to become truly empowered, let us allow them to love the
earth before we ask them to save it.”
(David Sobel, 1996)

RESUMO

SILVA, Luiz Carlos Machado. **Educação linguística e horta biointerativa: ensinando inglês nos anos iniciais em Japeri**. 2026. 116 págs. Trabalho Final de Curso, Dissertação (Trabalho Final de Curso em Educação Agrícola / Mestrado em Educação Agrícola) - Instituto de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2026.

O uso intenso das tecnologias digitais nos fez viver muito mais apressadamente, e o contato com a terra vem deixando de ser comum entre crianças em idade escolar. O distanciamento na relação afetiva entre humanos, não humanos e o planeta leva ao descaso sobre a importância da Terra. A biointeração, como proposta lúdica de ensino-aprendizagem de inglês, pode ser um convite à (re)construção de uma relação afetiva entre humanos e não humanos com o nosso planeta, em uma parceria que tenha como propósito resgatar, utilizar e construir experiências entre os seres vivos. A construção de um entendimento educativo com crianças por meio do inglês (Ramos, 2021) pode ser uma via importante para desenvolver um conhecimento crítico e contextualizado. Essa pesquisa investiga o entendimento de horta como conceito, como sujeito e como interlocutor durante o ensino de inglês com alunos do 3º ano do ensino fundamental 1 de uma escola pública municipal de Japeri, RJ. Para compor o corpus, de análise interpretativa, serão utilizadas as interações entre professor-pesquisador, os alunos, as sementes, o solo, o ambiente, o prédio escolar, todos participantes protagonistas com metodologia de pesquisa participante durante o processo pedagógico, em agosto de 2025. Conforme Marvila (2019) a horta pode ser um recurso didático para o desenvolvimento da consciência ambiental. Assim, ensinar a biointeração (Bispo, 2024) com a horta pode despertar essa relação afetiva com a natureza e construir experiências mais conscientes para ética do cuidado (Boff, 2014). Com esse ancoramento teórico, encaminhamos a pesquisa participante em uma prática pedagógica de ensino de inglês para correlacionar cuidados na horta aos cuidados de humanos entre si e com outras espécies e repensar o espaço semiótico (Silva, 2021).

Palavras-chave: educação linguística; horta biointerativa; ecológico-ambiental.

ABSTRACT

SILVA, Luiz Carlos Machado. **Language education and biointeractive gardens:** teaching English in Elementary School in Japeri. 2026. 116 pages. Dissertation (Master's degree in agricultural education) – Institute of agronomy, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2026.

The intensive use of digital technologies has made us to live much more hurriedly, and contact with the earth is becoming less common among school-age children. The estrangement in the emotional connection among humans, non-humans, and the earth results in the disregard for the significance of the Earth. Biointeraction, as an innovative approach to English education, serves as an invitation to (re)establish an emotional connection between people and non-humans with our world, fostering a collaborative effort to preserve, utilize, and cultivate experiences among living entities. The establishment of an educational comprehension with children through English (Ramos, 2021) can serve as a significant pathway for cultivating critical and contextualized knowledge. This research investigates the understanding of a vegetable garden as a concept, as a subject, and as an interlocutor during English teaching with 3rd-grade students from a municipal public school in Japeri, RJ. To compose the corpus for interpretive analysis, the interactions between the teacher-researcher, the students, the seeds, the soil, the environment, and the school building will be used, all as protagonist participants, employing a participatory research methodology during the pedagogical process in August 2025. According to Marvila (2019), the garden can be a didactic resource for developing environmental awareness. Thus, teaching biointeraction (Bispo, 2024) with the garden can awaken this affective relationship with nature and build more conscious experiences for an ethics of care (Boff, 2014). With this theoretical framework, we direct the participatory research within a pedagogical practice of English teaching to correlate care in the garden with the care of humans among themselves and with other species, and to rethink the semiotic space (Silva, 2021).

Keywords: language education; bio-interactive garden; ecological-environmental.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AE	Abordagem Ecológica
BDTD	Biblioteca Digital de Teses e Dissertações
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEP/UFRRJ	Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
CNE	Conselho Nacional de Educação
COVID-19	<i>Coronavirus Disease 2019</i> (Doença do Coronavírus de 2019)
CRFB/88	Constituição da República Federativa do Brasil de 1988
CTD	Catálogo de Teses e Dissertações
DCNs	Diretrizes Curriculares Nacionais
DCNEA	Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental
EARTH	Ecological Affective Response Through Teaching Horticulture (Biointeração)
EFAI	Ensino fundamental – Anos iniciais
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
GDUR	Grupo de Pesquisa em Planejamento Urbano e Desenvolvimento Territorial
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
IPEA	Instituto de Pesquisa Aplicada
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LIC	Língua Inglesa para Crianças
PCNs	Parâmetro Curriculares Nacional
PET	Polietileno Tereftalato
PNEA	Política de Educação Ambiental Nacional
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
PPP	Projeto Político Pedagógico
SEMADES	Secretaria Municipal do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Japeri
TALE	Termos de Assentimento Livre e Esclarecido
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UENP	Universidade Estadual do Norte do Paraná

UNCTAD	United Nations Conference on Trade and Development (Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento)
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e a Cultura
UV	Ultravioleta
SNIS	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento Básico

INTRODUÇÃO	19
O estado da arte.....	22
METODOLOGIA	27
Comunidade investigada.....	28
Procedimentos de produção de dados	33
A estrutura da dissertação.....	35
CAPÍTULO I	38
EDUCAÇÃO, LÍNGUA INGLESA E INFÂNCIAS	38
1.1 A Educação Fundamental Brasileira – Diretrizes Curriculares Nacionais	38
1.2 Ensino de inglês na infância: contribuições e desafios.....	39
1.3 Os documentos balizadores da Educação na unidade escolar investigada: articulando o ensino de inglês com o currículo local	43
1.4 Projeto político pedagógico da escola investigada.....	45
CAPÍTULO II:	51
BIOINTERAÇÃO	51
2.1 A horta biointerativa.....	54
2.2 A horta biointerativa como conhecimento linguístico	55
CAPÍTULO III	57
EDUCAÇÃO LINGUÍSTICA AMBIENTALIZADA	57
3.1 Legislação de educação ambiental – Constituição da República Federativa do Brasil (1988).....	59
3.2 Legislação de educação ambiental – Política Nacional de Educação Ambiental (1999) 	61
3.3 Legislação de educação ambiental – A Política Nacional de Resíduos Sólidos (2010) 	63
3.4 ANÁLISE DOS DADOS.....	64
Passo 1: Reunião entre pesquisador, gestão escolar e a Secretaria Municipal do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Japeri – SEMADES (PREFEITURA MUNICIPAL DE JAPERI, 2021).	65

Passo 2: Primeira roda de conversa com os participantes e planejamento	66
Passo 3: Escolha do local da horta	68
Passo 4: Medição do local	70
Passo 5: Construção da horta vertical.....	71
Passo 6: Confeção da lixeira orgânica	73
Passo 7: Compostagem.....	76
Passo 7.1: Compostagem com cascas dos ovos / Carbonato de cálcio (nutriente)...	78
Passo 8: A ressignificação dos copos de plásticos descartáveis	79
Passo 9: O plantio das sementes em copos de plástico descartáveis	82
Passo 10: O transporte das mudas para as garrafas de plásticos descartáveis	84
Passo 11: Plantio das sementes de tomates Carmem, Italiano e cereja.....	86
Passo 12: Despertamento com relação à ética do cuidado.....	87
Passo 13: Despertamento da efetividade com a Natureza	90
Passo 14: Colheita.....	91
Considerações Finais.....	93
REFERÊNCIAS	95
ANEXO I - TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TALE	1
ANEXO II - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE ...	5

INTRODUÇÃO

A Educação, como direito subjetivo de todo cidadão brasileiro, dever do Estado e da família, deve ser um projeto coletivo de uma sociedade que se engaja em preparar crianças e jovens para a cidadania e para exercer atividades laborativas, como preconiza a Constituição Federal, no seu artigo 205 (Brasil, 1988): “A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”. Também possibilita aos alunos o direito de livre acesso e permanência na escola de forma gratuita, com o intuito de aprimorar aprendizagens essenciais. Em consonância com a Constituição, a Lei 9394/96, chamada de Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, prevê que a Educação formal no Brasil deva estar ligada aos “processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais” (Brasil 1996, art. 1º). Nesse sentido, compreendemos que a Educação, como projeto de Estado no país, tem características de direito civil, de projeto coletivo e de formação de cidadania.

A garantia do direito à aprendizagem e ao desenvolvimento de alunos e alunas no decorrer de toda a educação básica está prevista na Base Nacional Comum Curricular - BNCC (Brasil, 2017), documento legal orientador de caráter normativo da educação formal no Brasil. Esse documento, com força de Lei, prevê que o ensino fundamental tem por finalidade seguir as orientações da Lei 9394/96 e garantir aos estudantes o direito de aprendizagem e de desenvolvimento em uma proposta orgânica distribuída de modo progressivo, ao longo dos anos de escolaridade na educação básica¹ (Brasil, 2017, p.7).

Existem dois ambientes muito importantes para a formação de valores e o desenvolvimento do ser humano: o ambiente doméstico e o ambiente escolar. O primeiro ambiente em que o ser humano vivencia as interações comportamentais é o contexto

¹ Conforme a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDBEN (Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996), a educação básica é obrigatória e gratuita dos 4 (quatro) aos 17 (dezessete) anos de idade, organizada da seguinte forma: a) pré-escola; b) ensino fundamental; c) ensino médio (BRASIL, 2008).

familiar. As experiências construídas no contexto familiar “propiciam a formação de repertórios comportamentais, de ações e resoluções de problemas com significados universais” (DESSEN; POLONIA, 2007, p. 22) e integram as vivências individuais e coletivas que estruturam, influenciam e transformam, em unidade dinâmica, as novas formas de relação com o mundo. Já as experiências construídas no contexto escolar podem envolver interações contínuas e têm grande parcela de contribuição no processo formativo do aluno, uma vez que este se engaja em atividades diferenciadas construindo, uns com os outros, novas “formas de pensar, agir e interagir no mundo” (DESSEN; POLONIA, 2007, p. 26).

Para o ensino fundamental nos anos iniciais - EFAI (1º ao 5º ano da educação básica), a BNCC prevê a valorização de situações lúdicas de aprendizagem (Brasil, 2017). De acordo com o documento, o reconhecimento das formas lúdicas de aprendizagem nos anos iniciais resgata um relacionamento atualizado com as diversas oportunidades contemporâneas de leitura e releitura das novas formas de relação com o mundo. A forma lúdica, de fato, pode ser uma boa ferramenta para transformar o ambiente escolar em um verdadeiro espaço de construção do conhecimento, em que educadores assumem o compromisso de mediar a construção contínua da aprendizagem e a formação da identidade dos estudantes, no traçado de sua trajetória pessoal, no aprimoramento das “competências de compreensão, emoção e comunicação” (MORAN, 2000, p. 13).

Nos anos iniciais da educação formal, a valorização das situações lúdicas de aprendizagem pode permitir reconhecer a importância de novas formas de relação com o mundo para a formação integral do indivíduo com novas oportunidades de ler e formular hipóteses sobre os fenômenos, “de testá-las, de refutá-las, de elaborar conclusões, em uma atitude ativa na construção de conhecimentos” (BRASIL, 2017, p. 54). A construção de um indivíduo capaz de agir e pensar de maneira relativamente independente é um grande desafio no cenário educacional porque exige currículos estruturados com base na indissociabilidade entre teoria e prática.

A relação teoria-prática prevê a figura do sujeito como um agente ativo na construção do próprio conhecimento, uma vez que a teoria é parceira da realidade do aluno, na prática. Assim, práticas de ensino que integram visões inter e transdisciplinares são importantes porque permitem às áreas das ciências dialogarem entre si e a nenhuma é atribuído valor maior, mas todas concorrem para a formação integral e significativa de estudantes nas salas de aula.

Na minha prática como professor de línguas, percebo que uma relação muito importante tem se perdido: o relacionamento da espécie humana com as outras espécies parece estar se tornando cada vez menos comprometido. Para atender às demandas da proposta neoliberal, as sociedades contemporâneas foram configuradas de modo que estejamos prioritariamente a serviço do capital; principalmente, depois que o uso intenso das tecnologias digitais começou a constituir as práticas sociais, passamos a viver muito mais apressadamente. Isso se reflete até mesmo na alimentação, já que o consumo de ultraprocessados, de alimentos prontos e embalados subtraiu de todos nós parte dos saberes relacionados à terra. Práticas sociais tais como cultivar, plantar, colher, construir conhecimento uns com os outros e compartilhar experiências têm sido cada vez mais raras no espaço urbano. O contato com a terra deixou de ser prática social comum entre crianças em idade escolar, e, assim, o distanciamento na relação afetiva entre humanos, não humanos e o planeta vem diminuindo a consciência quanto à importância da Terra para todos nós.

Ao orientar o ensino de línguas em amplo sentido, a BNCC prevê que este crie “novas formas de engajamento e participação dos alunos em um mundo social cada vez mais globalizado e plural” (BRASIL, 2017, p. 239). No sistema escolar brasileiro, a oferta de línguas adicionais para o ensino fundamental – Anos Iniciais é facultativa, e a oferta obrigatória de ensino de línguas não está prevista para as séries iniciais do ensino fundamental, segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais – DCN’s para o ensino fundamental de nove anos (BRASIL, 2010). A BNCC tampouco prevê o ensino de línguas adicionais nas escolas brasileiras nos anos iniciais. Entretanto, a oferta de Língua Inglesa para o primeiro segmento tem sido tônica nas escolas do Brasil.

Na articulação desses estudos nasce o propósito desta pesquisa científica: resgatar práticas sociais com a terra por meio do ensino de língua inglesa com crianças do ensino fundamental – Anos iniciais. Segundo Martinez (2017), a horta inserida no campo educacional pode funcionar como um grande recurso pedagógico imergindo os alunos nas vivências dos conteúdos na sala de aula, entendendo de forma madura e concreta sua aplicabilidade na prática. A partir da diversidade inerente às experiências humanas e não humanas na Terra, bem como às diversas culturas, considerar o mundo como tema da ecologia é trazer de volta ao foco a questão da interação política entre essas diversidades e, conseqüentemente, a necessidade de um agir comum (FERDINAND, 2022); não pensando na Terra como nossa propriedade para possuir e explorar, mas na interligação

dos corpos para construir em conjunto: “a Terra ainda que esteja salpicada de moradias, de espaços férteis de vida e troca com ela, [...] não é a nossa casa” ela é “a matriz do mundo” (FERDINAND, 2022, p. 499). O ponto chave dessas palavras do autor é o reconhecimento de que é do planeta – na sua propriedade de “matriz do mundo” – que derivam todas as construções que as civilizações já puderam produzir. Ferdinand acentua que, em oposição à concepção da Terra como casa comum, é importante concebê-la como a ancestral de toda a vida, como a matriz de quem todas as vidas derivam.

A biointeração, conceito proposto e disseminado por Antônio Bispo (2023; 2015), em resistência contracolonial a um cenário neoliberal, suscita a construção do conhecimento uns com os outros, e uma volta à origem tradicional sustentável das nossas relações/ações respeitadas com o planeta. Dentro dessa perspectiva, o uso da horta escolar se inclina para uma contribuição prática de aprimoramento desses letramentos da terra e desenvolvimento dos educandos, convidando-os a serem participantes ativos no meio em que estão inseridos assim como sujeitos conhecedores dos seus direitos e deveres. Como professor da educação básica – especificamente de Língua Inglesa para os anos iniciais – me questiono sobre minhas possibilidades de inculcar nas novas gerações paradigmas alternativos de organização societária, e facilitar para que crianças, desde a mais tenra idade, criem vínculos com a Terra.

O estado da arte

Ao buscar na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações – BDTD, Catálogo de Teses e Dissertações (CTD) da *CAPEF*, o estado da arte, delimitei o recorte temporal começando em 2019, para considerar o ano de pandemia sujeito a instabilidades no fluxo de produção científica e de publicações. As palavras-chave consultadas foram “Horta com crianças”, “Horta escolar”, “Educação linguística para e com crianças”. Esse recorte, a partir da palavra-chave “Horta com crianças”, foram encontrados 39 resultados sendo 14 do ano de 2023, 14 do ano de 2022, nos anos de 2021 e 2020 não foram encontrados resultados, 2019 foram encontrados 11. Nessa busca, o trabalho que mais dialoga com esta pesquisa é a dissertação *Horta como ambiente interdisciplinar para o ensino de língua portuguesa e ciências nos anos iniciais*, por Nisia Camargo Caetano Di Nizo Fantinelli (2022), que teve como objetivo elaborar e aplicar um curso formativo de educação linguística e de ciências, utilizando a horta como ambiente interdisciplinar para futuros pedagogos, licenciandos de 2022 do curso de Pedagogia da Universidade Estadual

do Norte do Paraná (UENP) / Campus Cornélio Procópio e professores dos anos iniciais do ensino fundamental de um município no norte do Paraná. Selecionei essa pesquisa porque aborda a educação linguística com a horta como ambiente interdisciplinar nos anos iniciais, traz a construção do conhecimento com a horta como proposta de ensino interdisciplinar que vai além de 4 paredes, agrega a escolarização e a socialização das crianças, e ainda constrói uma grande parceria de ensino-aprendizagem.

Fantinelli (2022) inicia seu texto relacionando a horta escolar com a educação ambiental, e acentuando como essa relação com a Natureza pode ajudar a agregar novos conhecimentos na escolarização e socialização dos indivíduos. Para a pesquisadora, os valores sociais e a construção de novas perspectivas aos indivíduos envolvidos podem proporcionar maior sustentabilidade no que diz respeito às atividades acadêmicas tanto escolares quanto ambientais. Além disso, a horta pode oportunizar aos estudantes vivenciar a construção do conhecimento de uma forma mais empírica com uma percepção mais ampla e geral, que vai além da restrição imposta e limitada entre quatro paredes. O curso de formação se deu de forma remota devido aos impactos gerados pela pandemia da COVID-19 através do decreto nº 4.258/2020, assinado pelo representante governamental Carlos Roberto Massa Junior. As 11 participantes, licenciandas da UENP e professoras de um município no norte do Paraná, foram convidadas e divididas por perfis conforme mostra o quadro I.

Quadro I: Perfil das convidadas ao curso formativo: atividades interdisciplinares para o ensino de língua portuguesa e ciências a partir da horta escolar

TURMA	PERÍODO	LICENCIANDAS	PROFESSORAS
4º	Vespertino	6	-
4º	Noturno	1	-
Professoras graduadas	-	-	4

Fonte: Fantinelli, 2022.

A coleta de dados inicial começou com um questionário diagnóstico dissertativo com 8 tópicos, através do *Google Forms*², para investigar o interesse das participantes com a horta escolar. O curso formativo teve 6 encontros *on-line* com vídeos, textos

² O *Google Forms* é uma ferramenta gratuita que permite criar pesquisas, questionários e outros tipos de formulários online sem a necessidade de software especial.

reflexivos, exposição oral e debates sobre horta escolar através das plataformas *Google Meet*³ e *Google Classroom*⁴ conforme mostra o quadro II.

Quadro II: Encontros do curso formativo: atividades interdisciplinares para o ensino de língua portuguesa e ciências a partir da horta escolar

DATA	TEMA
28/06/2021	Horta como ambiente interdisciplinarity
06/07/2021	A importância da horta na escola para o aprendizado das crianças
13/07/2021	Benefícios de uma alimentação saudável
20/07/2021	A prática em sala de aula
27/07/2021	Horta comunitária: como implantar na escola
03/08/2021	Conclusão do curso de formação Horta Interdisciplinar

Fonte: elaborado pelo autor, 2025.

A investigação apontou que diversas estratégias metodológicas interdisciplinares podem ser utilizadas para ensinar os componentes curriculares com maior probabilidade e êxito, para potencializar a capacidade de sistematização das vivências dos estudantes. As interpretações, experiências sociais e compreensão dos significados que foram construídos ao longo dessa investigação contribuíram para a aproximação das participantes com relação ao(s) tema(s) abordado(s).

Fiz também outra busca a partir da palavra-chave “Horta escolar”, e foram encontrados 215 resultados, sendo 109 trabalhos publicados em 2023, e 106, do ano de 2022, nos anos de 2021, 2020 e 2019 não foram encontrados resultados. Nessa busca, o trabalho que mais dialoga com esta pesquisa é a dissertação *Horta escolar como ambiente lúdico de aprendizagem: uma proposta para um trabalho interdisciplinar na educação básica*, por Renata Silva de Souza (2020), que teve como objetivo confeccionar materiais pedagógicos voltados à horta escolar, potencializar o uso interdisciplinar por docentes e

³ O *Google Meet* trata-se de um aplicativo de comunicação, por videoconferência, desenvolvido pelo *Google*. Trata-se de um aplicativo gratuito no qual é possível realizar atividades síncronas, tais como compartilhamento de tela, apresentações de imagens, vídeos, entre outros.

⁴ O *Google Classroom*, em português: Sala de aula do *Google*, é uma plataforma virtual de ensino e aprendizagem gratuita, utilizada, principalmente, por professores e alunos como forma de realizar atividades assíncronas e também como meio de comunicação.

discentes da educação básica, utilizar a horta como um ambiente pedagógico lúdico para favorecer o ensino e a aprendizagem das diversas disciplinas do currículo escolar. Essa pesquisa aborda a relação homem-Natureza em parceria lúdica de ensino-aprendizagem com o uso da horta escolar para a construção de cidadãos mais conscientes ecologicamente. Essa relação vem se transformando ao longo do tempo com um posicionamento cada vez mais individualista, com interesses particulares de dominação e exploração. A horta escolar exemplifica a importância da relação teoria e prática que destaca práticas de ensino com a integração do saber por uma visão interdisciplinar. Para Souza (2020), a educação ambiental é compreendida de diversas maneiras pela sociedade, assumindo múltiplas interpretações, concepções de meio ambiente e abordagens teóricas distintas. Com isso, a educação ambiental, como proposta lúdica de aprendizado, com a horta escolar, pode contribuir de forma significativa para o processo de construção do conhecimento. Nessa investigação, alunos do 6º ano do ensino fundamental – Anos finais, com faixa etária entre 10 e 13 anos, de um colégio estadual na Bahia, participaram da construção de uma horta escolar para a realização de atividades pedagógicas interdisciplinares entre abril de 2018 e setembro de 2019. Além dos participantes, alguns alunos dos 2º e 3º anos do ensino médio foram convidados a auxiliar no projeto como monitores voluntários.

Nas considerações finais, Souza (2020) destaca que a relação afetiva dos alunos e o cuidado com a horta escolar, como espaço lúdico de aprendizagem interdisciplinar, contribuíram para o desenvolvimento do sentimento de pertencimento ao espaço-Natureza, e promoveram a internalização de novos valores e mudanças de atitude, especialmente no que diz respeito ao trabalho coletivo, à cooperação, à responsabilidade e à autonomia. Além disso, a construção coletiva da sequência didática com temas voltados para a horta, de forma interdisciplinar e integrada, cativou a comunidade escolar a dar continuidade ao trabalho.

Ao buscar na BDTD, CTD – CAPES, a partir da palavra-chave “Educação linguística para e com crianças”, foram encontrados 154 resultados sendo 53 do ano de 2023, 49 do ano de 2022, nos anos de 2021 e 2020 não foram encontrados resultados, 2019 foram encontrados 59. Nessa busca, o trabalho que mais dialoga com esta pesquisa é a tese *Educação linguística na infância: uma abordagem de ensino de Línguas Adicionais com crianças e Metodologias Ativas sob a perspectiva Ecológica*, de Helena dos Santos Kieling (2023), que teve como objetivo propor uma abordagem de ensino de

línguas com crianças e metodologias ativas sob a perspectiva da abordagem ecológica para o ensino de línguas. Kieling (2023) discute o ensino de línguas a partir de uma perspectiva ecológica, reconhecendo seu potencial emancipatório para expandir a visão de mundo dos alunos e formar cidadãos mais críticos, mais conscientes de seu papel no/com o mundo e também mais solidários. A Abordagem Ecológica – AE para o ensino de línguas é uma realidade que acompanha toda a vida escolar do estudante. Nessa abordagem, os componentes curriculares são pensados desde a infância, assim como a educação linguística. As principais características da abordagem ecológica para o ensino de línguas envolvem relações entre seres humanos e não humanos, em que a língua é vista como um sistema de relações.

Em suas considerações finais, a pesquisadora destaca os elementos da abordagem ecológica no ensino de línguas e como essa abordagem visa desenvolver uma educação linguística para/com crianças, utilizando conteúdos simples que são trabalhados de maneira holística dentro de um contexto mais amplo, com o objetivo de envolvê-las ativamente no processo de aprendizagem.

Diante dessas leituras e percebendo o cenário atual no ensino de inglês, algumas perguntas me vieram à mente: Como estão os valores sociais de produção dos sentidos na interligação dos corpos humanos com os não humanos? O ambiente educacional primordialmente em salas de aulas fechadas contribui para o distanciamento dos alunos em relação à Natureza? Seria possível usar horta como elemento central para ensinar inglês para as crianças e, desse modo, promover afeto ecológico-ambiental?

A partir dessas questões, estabeleci o objetivo geral de pesquisa:

- Construir possibilidades de despertar afetividade ecológico-ambiental pelo uso da horta biointerativa no trabalho pedagógico de educação linguística em língua inglesa com crianças do terceiro ano do ensino fundamental de uma escola pública no município de Japeri, Baixada Fluminense.

Para alcançar o objetivo geral, propus três objetivos específicos:

- Definir o conceito de horta biointerativa como instrumento pedagógico.
- Co-construir repertórios linguísticos, em inglês, voltados às práticas decoloniais de biointeração.

- Identificar mudanças comportamentais nos estudantes em relação à terra e à ética do cuidado.

METODOLOGIA

Esta pesquisa tem abordagem qualitativa e procede à análise dos dados essencialmente de modo interpretativo. A pesquisa qualitativa não se prende à quantidade de dados produzidos, mas sim à qualidade desses, e seu foco não prevê a construção de generalizações. Segundo Ludke e André, “a pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como sua fonte direta de dados, e o pesquisador como um instrumento” (LUDKE e ANDRÉ, 1986, p. 11-12). Por isso, nesta pesquisa, nosso foco principal não é o produto final e sim o processo ao longo do percurso, na interação entre os indivíduos participantes da pesquisa: humanos; sementes; palavras; terra; adubo; água; plantas, em semioses que emergem da interação nas práticas sociais. Há uma preocupação maior com o processo do que com o produto; e o sentido que as pessoas atribuem às coisas e à sua vida recebe uma atenção particular do pesquisador (LUDKE e ANDRÉ, 1986). Nessa perspectiva também o ambiente se torna protagonista e participante no processo de ensino de línguas para crianças do 3º ano do ensino fundamental da escola pública do município de Japeri investigada, em um movimento de co-contrução entre múltiplos protagonistas, humanos e não humanos, cujas interações produzem sentidos, conhecimentos e experiências formativas.

No caso específico desta investigação, o foco reside na compreensão de fenômenos educativos, na mudança de práticas e cenários socioeducativos, na tomada de decisões, além de contribuir para a descoberta e evolução de um conjunto estruturado de conhecimentos (ESTEBAN, 2010, p. 127), a saber, a língua inglesa. Assim, a finalidade é construir e explorar o cenário e analisar como atividades propostas em preparação, plantio e colheita de verduras, frutas e legumes da horta podem - ou não - contribuir para o entendimento do conceito de horta, especificamente da horta biointerativa, para a relação entre os cuidados com a horta e os cuidados dos humanos entre si e com outras espécies, para a compreensão da importância dos corpos na produção dos sentidos, e para produzir linguagem na biointeração.

Quanto aos procedimentos, esta pesquisa caracteriza-se como participante, pois, pressupõe o envolvimento do pesquisador em todas as etapas do processo, não como observador externo, mas como sujeito implicado na construção coletiva do conhecimento

(Brandão, 1999). Participar, nesse sentido, significa produzir sentidos com os demais envolvidos, reconhecendo os potenciais educativos que emergem das ações compartilhadas.

O protagonismo, nesta investigação subsidiada por teorias decoloniais, não se restringe aos sujeitos humanos. São protagonistas não somente o pesquisador, os alunos e as alunas, mas também as sementes, o solo, o ambiente e o prédio escolar. Esses elementos não constituem apenas o cenário da pesquisa, mas participam ativamente das experiências, influenciando, tensionando e possibilitando aprendizagens. O projeto pedagógico, fundamentado em bases teóricas que orientam práticas de ensino de línguas para crianças, constrói-se, assim, nas relações estabelecidas entre todos esses participantes.

Comunidade investigada

A escola investigada está localizada em um bairro rural, com a comunidade morando no entorno, a saber: Granja, Mucajá, Santa Terezinha e São Jorge. De acordo com o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP, em 2023, a escola contava com 564 alunos matriculados nos dois turnos de funcionamento: matutino e vespertino. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, o município de Japeri tem uma área territorial de 81,697 km² (2023) e a média populacional é de 96.289 habitantes (2022). Japeri apresenta uma densidade demográfica de 1.178,61 habitantes por quilômetro quadrado e as suas cidades limítrofes são: Paracambi, Miguel Pereira, Nova Iguaçu, Queimados e Seropédica. Apesar dos municípios de Japeri e Rio de Janeiro fazerem, ambos, parte da região metropolitana conforme mostrado na figura 1, a distância entre essas duas cidades é significativa.

não tem Política Municipal de Saneamento Básico estabelecida e nem Plano Municipal de Saneamento Básico (SNIS⁵, 2020).

O município de Japeri (Fig. 2), é um dos 13 municípios que compõem a Baixada Fluminense⁶ na região Metropolitana do Rio de Janeiro.

Figura 2 - Divisão político-administrativa do município de Japeri (RJ)



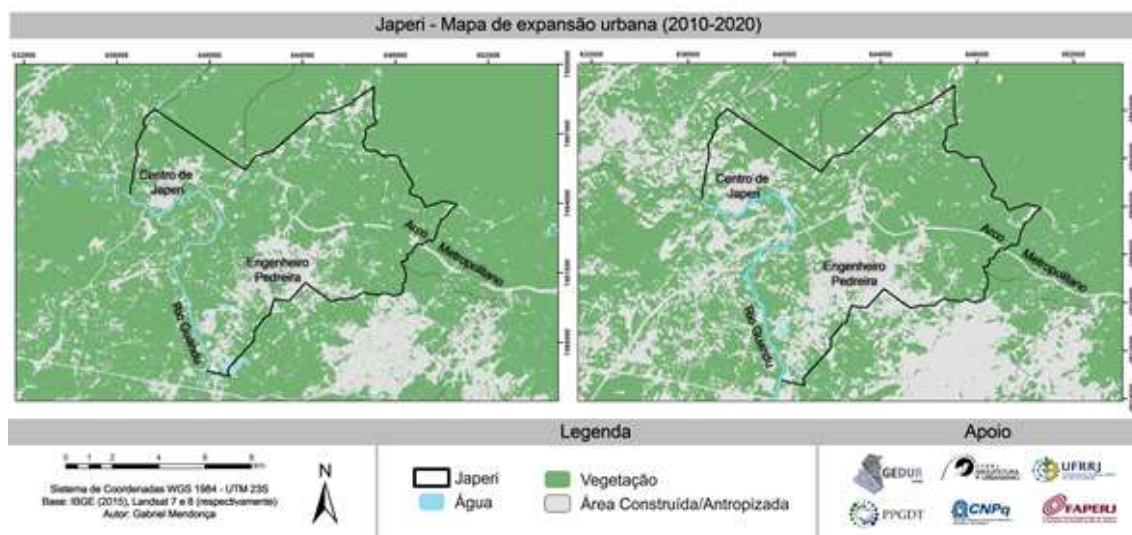
Fonte: <https://www.japeri.rj.gov.br/?s=mapa+do+municipio> Acesso 25 em fev. 2025

Japeri é composto por mais de 30 bairros e sub-bairros com uma população urbana majoritariamente residindo nos redores dos dois núcleos principais, Japeri e Engenheiro Pedreira, que formam áreas urbanas adensadas e desvinculadas entre si. O restante do território é caracterizado por áreas de escassa ocupação urbana, ou espaços sem construções conforme ilustra a figura 3 do mapa de expansão urbana de Japeri.

⁵ Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento Básico – SNIS.

⁶ Os municípios que compõem a Baixada Fluminense são: Belford Roxo, Duque de Caxias, Guapimirim, Itaguaí, Japeri, Magé, Mesquita, Nilópolis, Nova Iguaçu, Paracambi, Queimados, São João de Meriti e Seropédica (Torres, 2008).

Figura 3 – Mapa da expansão urbana no município de Japeri (2010–2020)

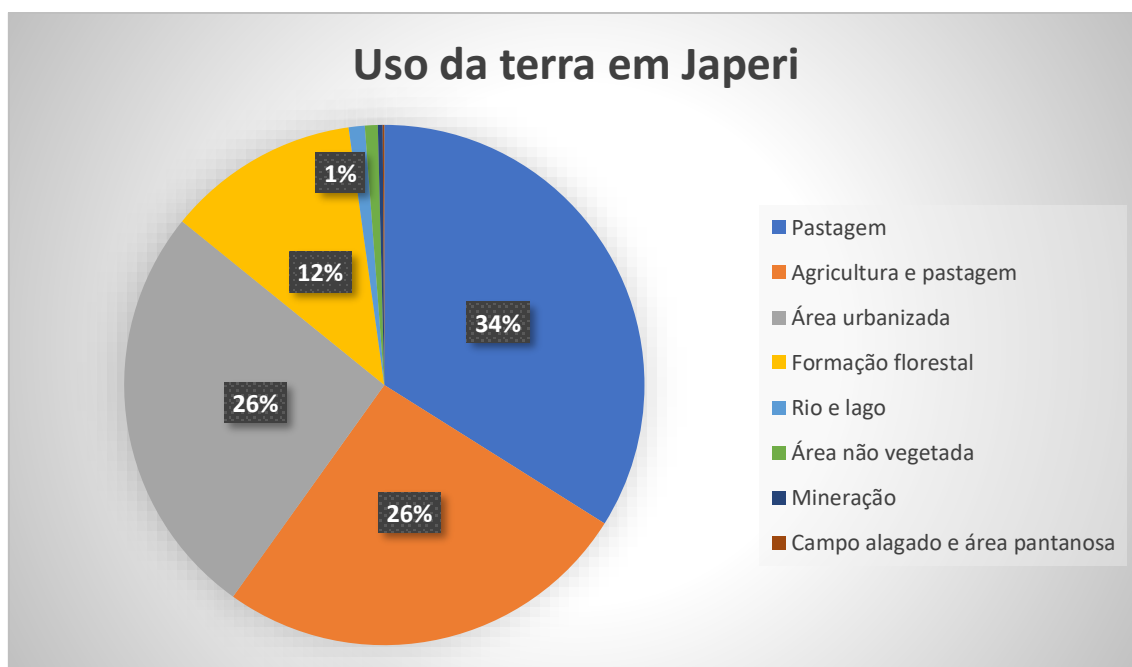


Fonte: <http://journals.openedition.org/espacoeconomia/docannexe/image/16368/img-9.png> Acesso 25 em fev. 2025

A expansão da área urbana japeriense tem crescido nos últimos 10 anos, conforme mostrado nos mapas de 2010 e 2020 (Fig. 3). Apesar do crescimento significativo da área urbana, a presença da vegetação ainda domina e prevalece em toda a região do município de Japeri. De acordo com o MapBiomias, o uso da terra no município de Japeri ocupa uma área de aproximadamente 2.798 km² na pastagem, 2.153 km² no mosaico de agricultura⁷ e pastagem, 2.145 km² de área urbanizada, 957 km² de formação florestal, 77 km² de rio e lago, 23 km² de área não vegetada, 10 km² de mineração e 5 km² de campo alagado e/ou área pantanosa conforme ilustrado no gráfico 1.

Gráfico 1 – Distribuição do uso da terra no município de Japeri (RJ)

⁷ O processo consiste no plantio de árvores com finalidade comercial em meio a corredores de vegetação nativa, formando desenhos que lembram um grande mosaico. (SILVA, 2023)



Fonte: MapBiomias (2020), adaptado pelo autor. Disponível em: <<https://infosanbas.org.br/municipio/japeri-rj/#Gest%C3%A3o-do-saneamento-b%C3%AIsico>>. Acesso em 01 de abr. de 2025

Com base na minha experiência como professor da rede pública no município de Japeri – Rio de Janeiro, ao longo de cinco anos, observo que a maioria dos alunos é oriunda de áreas rurais do próprio município. Contudo, apesar dessa origem, não se evidencia uma relação orgânica e significativa com a terra ou com os saberes tradicionais a ela associados. Ao contrário, percebe-se que as dinâmicas socioculturais contemporâneas, fortemente atravessadas pela cibercultura, têm contribuído para a construção de um distanciamento progressivo em relação à natureza. Nesse contexto, o rural e suas representações — frequentemente associadas ao “roceiro” e ao “tradicional” — são compreendidos pelos estudantes como ultrapassados e destituídos de valor social, o que reforça processos de deslegitimação desses saberes.

Além disso, a baixa escolarização das famílias, algumas marcadas pelo analfabetismo, é percebida pelos alunos sob uma ótica negativa, tomada como referência de um percurso de vida a ser evitado. Tal percepção impacta diretamente sua relação com o conhecimento escolar, incluindo a aprendizagem da língua inglesa, frequentemente considerada irrelevante sob o argumento de que seu uso estaria restrito a contextos internacionais. Essa visão utilitarista e limitada do conhecimento linguístico evidencia uma compreensão restrita das possibilidades formativas e sociais proporcionadas pela educação linguística.

Diante desse cenário, diversas questões surgiram e foram aprofundadas no âmbito

desta pesquisa, que contribuiu para evidenciar caminhos e possibilidades de inserção da educação ambiental nos diferentes níveis dos processos educativos, especialmente nos anos iniciais da escolarização. Conforme argumenta Medeiros (2011), a abordagem precoce da educação ambiental é fundamental para a construção de valores ecológicos e atitudes responsáveis, configurando-se como elemento estruturante na formação de sujeitos críticos e comprometidos com a sustentabilidade.

Procedimentos de produção de dados

A parte empírica da pesquisa foi desenvolvida entre os meses de agosto a dezembro de 2025, com 16 alunos com idades entre 8 e 10 anos – 6 meninos e 10 meninas – do 3º ano do ensino fundamental em escola pública municipal de Japeri – anos iniciais. Os alunos foram convidados à participação e voluntariamente decidiram participar, mediante autorização por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE assinado pelos respectivos responsáveis. O Planejamento inicial dos procedimentos também incluía a colaboração de dois colegas docentes da Unidade Escolar, que foram convidados a participar da parte operacional, a saber, na implementação da horta com os alunos. A experiência anterior desses docentes com o manuseio de hortas pareceu importante para dar suporte à construção de nossa própria horta na parte externa das dependências da escola. Entretanto, as tarefas e demandas desses colegas docentes acabou por suplantarem as possibilidades de efetiva participação desses profissionais na implementação do projeto da horta.

Para a produção dos dados foram realizados os seguintes procedimentos metodológicos:

Agosto/2025:

- Roda de conversa com os alunos e o planejamento: o objetivo da roda de conversa foi explicar o projeto, estimular a participação e traçar cronograma.
- Escolha do local da horta: nesta etapa, andamos pela escola para decidir o local para construir a horta. Durante essa etapa, já se faz o momento de aprendizagem em que os alunos precisam estar atentos à complexidade que envolve a construção da horta: Qual é o perfil de local que buscamos? O sol aparece neste local? Quais são as condições do solo nesta região? Tem solo? Será uma horta vertical? O que seria uma horta vertical?

Setembro/2025:

- Construção da horta

A horta foi composta com 5 paletes de madeira, para o canteiro suspenso fixado na parede dos fundos da escola, 6 caixas de suco para o plantio dos temperos, 6 garrafas pet de 2 litros para o plantio das leguminosas, 6 garrafas pet de 5 litros para o plantio dos tomates, 1 garrafa pet de 5 litros para usar como regador, 6 garrafas pet de 10 litros para o plantio das verduras, 2 garrafas pet de 10 litros para a compostagem, tela verde para sombrite e materiais diversos como: pá de mão, garfo de mão, tesoura sem ponta para o manuseio e manutenção da horta.

- Adubação verde

Nessa etapa, procedemos à adubação, ensinando aos alunos a importância desse processo, as diversas adubações possíveis, as justificativas de nossas escolhas e o propósito da adjetivação da adubação – verde (com cascas de leguminosas no solo para enriquecê-lo nutricionalmente).

- Plantio das sementes

O plantio das sementes iniciou no copo descartável transparente, já descartados, de uso pela unidade escolar. A escolha de sua reutilização além de ser uma escolha feliz em termos de impacto ambiental, incentiva a reutilização e a rejeição de copos de uso único. Vale a pena lembrar que o copo descartável tem uma vida de uso muito curta, alguns segundos, mas demora aproximadamente 200 a 400 anos para se decompor (A3P, 2010). A escolha de um copo descartável transparente teve a intenção de levar a criança a acompanhar de perto todo o processo de desenvolvimento das mudas através de uma experimentação junto ao processo e vivências junto à terra.

Setembro, outubro e novembro/2025:

- Tratos culturais e a importância do cuidado diário.
- Nessa etapa, cuidamos da irrigação das sementes, e de observar o aparecimento das mudas. Assim, as seguintes temáticas foram abordadas: a importância da água e do sol para o crescimento saudável das verduras, frutas e legumes; a importância do cuidado diário de si, do outro, do mundo (BOFF, 2014).
- Nomeação dos canteiros.

- Confeção de plaquetas para os canteiros, contendo três versões de nomes da horta: o nome científico, o nome popular em português e a tradução em inglês.
- Transporte das mudas desenvolvidas para a horta.
- Ao longo das observações, as mudas foram transportadas para o local efetivo da horta.

Dezembro/2025:

- Colheita

Nessa etapa, resgatamos os cuidados essenciais para com as plantas, desde a colheita até as instruções quanto a lavar e preparar os alimentos em forma de salada. Nesse manuseio da terra para colher e preparar as verduras cultivadas, se misturam as semioses, e a enunciação se mescla ao cuidado do solo, em que palavras, plantas e humanos se juntam para pronunciar o mundo (Freire, 1979). Começamos, também, a refeição coletiva em que comensais, juntos, podem ver o resultado do trabalho e compreender a permeabilidade da vida nos momentos sociais, de modo a reconectar Natureza e Sociedade. Assim, identificamos a imersão intercultural dos alunos reconhecendo muitas daquelas hortaliças ali presentes no prato em outro idioma de formas natural e fluida.

A estrutura da dissertação

A dissertação está organizada da seguinte forma: a introdução apresenta a garantia do direito à aprendizagem e ao desenvolvimento dos estudantes ao longo de toda a Educação Básica, conforme estabelecido na Base Nacional Comum Curricular, especialmente no âmbito dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (EFAI). Discute-se, ainda, a promoção de aprendizagens essenciais voltadas à formação crítica para o exercício da cidadania, em consonância com a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 – CRFB/88 (BRASIL, 1988). Aborda-se o reconhecimento das práticas lúdicas como estratégias pedagógicas fundamentais no EFAI, articuladas às múltiplas formas contemporâneas de leitura e de interação com o mundo, conforme orienta a BNCC. Destaca-se também a garantia do desenvolvimento progressivo das aprendizagens na Educação Básica, com base na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9394/96.

Na sequência, são apresentados os fundamentos legais do ensino de língua inglesa

para crianças, à luz das Diretrizes Curriculares Nacionais, bem como a discussão da horta escolar como recurso pedagógico (Martinez, 2017) e a concepção de mundo como eixo central da ecologia (Ferdinand, 2022), introduzindo o problema de pesquisa. O trabalho contempla, ainda, o estado da arte, com o objetivo de mapear a produção acadêmica dos últimos seis anos — considerando, inclusive, o contexto pandêmico —, seguido da formulação das perguntas de pesquisa e de sua justificativa, construídas a partir do diálogo entre o referencial teórico e o cenário contemporâneo do ensino de língua inglesa.

Por fim, apresentam-se os objetivos geral e específicos, a caracterização do município e sua geolocalização, o perfil da comunidade investigada e a metodologia, de abordagem qualitativa, orientada pela pesquisa participante. Detalham-se, ainda, os procedimentos metodológicos adotados na etapa empírica, explicitando os caminhos percorridos para a realização da investigação.

No Capítulo I, intitulado *Educação, língua inglesa e infâncias*, discute-se a legislação referente aos Anos Iniciais do Ensino Fundamental como orientadora das práticas de ensino de línguas na infância, assegurando o acesso aos saberes linguísticos como dimensão constitutiva do processo de construção do conhecimento. Nessa perspectiva, a língua inglesa é compreendida como língua adicional desde os primeiros anos de escolarização, configurando-se como possibilidade de ampliação das formas de interação com o mundo e de compreensão do funcionamento da própria língua materna (Tonelli, 2020).

Além disso, no decorrer do capítulo, descrito como o ensino da língua adicional na infância é abordado como um meio de promover conexões linguísticas, culturais, afetivas e sociais, contribuindo para a inclusão dos estudantes em diferentes contextos e para o desenvolvimento de suas relações interpessoais e intrapessoais, conforme discutem Paulo Freire (1996), Jordan (2013) e Ramos (2021). Como as sociologias das infâncias com o desemparedamento das crianças (Tiriba, 2017) pode despertá-las para a Natureza com a construção aprendizagens significativas; são apresentadas as diretrizes éticas e estéticas do ensino fundamental – Anos iniciais, princípios norteadores das políticas educacionais e ações pedagógicas por meio de propostas curriculares.

Na sequência, são apresentados os documentos balizadores da Educação na unidade escolar investigada: articulando o ensino de inglês com o currículo local de acordo com o Referencial Curricular Municipal de Japeri (RJ) para o 3º ano do Ensino Fundamental – Anos Iniciais (EFAI).

Por fim, as orientações nas práticas educativas da comunidade investigada com o projeto político pedagógico (PPP).

No Capítulo II, intitulado *Biointeração*, define o conceito de biointeração nos modos de viver, de estar e de confluir no mundo (Bispo, 2023; 2015); a horta biointerativa como trabalho pedagógico na construção da horta escolar como espaço semiótico (Silva, 2021); a horta biointerativa como conhecimento linguístico para a (re)construção de uma relação afetivo-comunicativa entre humanos, não humanos e o planeta.

No Capítulo III, intitulado *Educação linguística ambientalizada*, discute-se a legislação de educação ambiental, a política da educação ambiental e o seu decreto de regulamentação, a proposta de ambientalização curricular com crianças do EFAI (BRASIL, 2010; BRASIL, 1999, Art 1º; BRASIL, 1988, Art 225).

Na sequência, são apresentadas as *análises de dados* com a realidade rural de Japeri, Rio de Janeiro e o cenário escolar da comunidade investigada. Os contextos da investigação e os seus atores, apresento o contexto de realização da pesquisa de campo construindo uma horta vertical em uma escola municipal, em Japeri - RJ.

E por fim, o passo a passo da investigação com cada etapa realizada.

CAPÍTULO I

EDUCAÇÃO, LÍNGUA INGLESA E INFÂNCIAS

A educação tem o dever de auxiliar na autoformação do indivíduo, guiando-o para aceitar sua condição humana, aprender a viver e se tornar um cidadão (MORIN, 2014, p. 103). Para Edgar Morin (2014), essa missão envolve o reencontro com cinco propósitos fundamentais do ato educativo: a estruturação do conhecimento, o ensino sobre a condição humana, a aprendizagem da vida, a aprendizagem da incerteza e a formação para a cidadania. Nessa perspectiva, educar representa a formação integral do indivíduo (BRASIL, 2017), levando em conta a complexidade da existência humana e os desafios éticos, sociais e históricos que permeiam a vida em sociedade. Assim, mais do que ensinar vocabulário e regras gramaticais, trata-se de construir sentidos, ampliar perspectivas e formar sujeitos críticos, capazes de dialogar com o mundo sem perder suas raízes.

1.1 A Educação Fundamental Brasileira – Diretrizes Curriculares Nacionais

As Diretrizes Curriculares Nacionais – DCN's para o ensino fundamental de nove anos reúnem princípios, fundamentos e procedimentos definidos pelo Conselho Nacional de Educação – CNE, “para orientar as políticas públicas educacionais e a elaboração, implementação e avaliação das orientações curriculares nacionais, das propostas curriculares dos Municípios, e dos projetos político-pedagógicos das escolas” (BRASIL, 2010, seção 1, p. 34). As DCN's materializam pedagogicamente os princípios constitucionais que regem a educação brasileira com fundamentos na igualdade, dignidade humana e gestão democrática em princípios norteadores para organizar o currículo e a prática pedagógica ao estabelecer parâmetros para a formação integral do estudante, para a promoção da equidade e para o reconhecimento das diversidades socioculturais (BRASIL, 2010). Dessa forma, os princípios norteadores deixam de ser meramente declaratórios e passam a estruturar o dia a dia educacional, assegurando a efetivação do direito público subjetivo à educação como previsto no Art 3º das DCN's⁸ (BRASIL, 2010).

⁸ O Ensino Fundamental se traduz como um direito público subjetivo de cada um e como dever do Estado e da família na sua oferta a todos (BRASIL, 2010, seção 1, p. 34).

Os princípios que norteiam as políticas educacionais e as ações pedagógicas adotadas pelas escolas e sistemas de ensino, por meio de propostas curriculares para o ensino fundamental, têm como objetivo desenvolver o aluno, garantindo a formação básica necessária para o exercício da cidadania (BRASIL, 2010). Isso permite que o aluno compreenda o ambiente natural e social em que vive, construa conhecimentos e habilidades e forme atitudes e valores, utilizando-os como ferramentas para desenvolver uma visão crítica do mundo (BRASIL, 2010). Esses princípios norteadores são elencados como político, estético e ético.

O princípio político baliza o reconhecimento dos direitos e deveres de cidadania, de respeito ao bem comum e à preservação do regime democrático e dos recursos ambientais assim como a busca pela equidade no acesso à educação (BRASIL, 2010). Nesse princípio a educação é abordada como instrumento de construção de uma sociedade mais justa e democrática no exercício da cidadania e da democracia para a formação crítica e transformação da realidade social. O princípio estético subsidia o cultivo da sensibilidade juntamente com o da racionalidade, o aprimoramento das formas de expressão e a prática da criatividade, a valorização das diversas expressões culturais e a construção de identidades múltiplas e solidárias (BRASIL, 2010). Nesse princípio a forma como o aluno percebe e constrói o mundo com sensibilidade, criatividade e valorização das diferentes manifestações culturais vai além da arte. O princípio ético indica o processo educativo não como individual, mas relacional através da solidariedade, justiça e reponsabilidade com manifestações decolonias (combate ao preconceito de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação) (BRASIL, 2010). Esses princípios precisam estar contemplados em uma proposta educativa para que o padrão de qualidade se mantenha intacto.

1.2 Ensino de inglês na infância: contribuições e desafios

A Base Nacional Comum Curricular - BNCC (Brasil, 2017) concebe a infância como uma etapa fundamental e essencial para a educação básica, em que são fortalecidas a identidade, a autoestima, o senso de pertencimento, e também se consolidam a alfabetização e o letramento do estudante (Brasil, 2017). Essa perspectiva evidencia que a infância não é apenas uma etapa preparatória, mas um período fundamental para a construção de conhecimentos e habilidades. Ao pensarmos sobre essa fase, trazemos à tona recordações diversas de nossa própria infância. Acertos e erros são cometidos pelo

caminho, construímos e desconstruímos, avançamos e recuamos, aceleramos e desaceleramos — ações que formam nossa subjetividade e interação com o mundo. Contudo, embora seja importante, a infância ainda é, em grande parte, marcada por estereótipos históricos de passividade e fragilidade, marcas de uma sociedade colonizada. A construção do conhecimento na infância é muitas vezes desvalorizada, vista como imatura ou incompleta, o que oculta o papel central das crianças como indivíduos ativos e capazes de construir, e compartilhar conhecimentos.

De acordo com Tonelli (2020) o ensino de inglês nos anos iniciais pode contribuir para que a criança construa suas percepções sobre o funcionamento de sua própria língua (materna) e como as diversas formas de expressão permitem a interação com o mundo através da língua adicional. O aprendizado de um novo idioma pode possibilitar o desenvolvimento de pessoas mais conscientes sobre suas formas de ser, pensar e agir através da língua(gem) e do respeito ao próximo (TONELLI, 2020). Também Tonelli e Chaguri (2014, p. 265), destacam que o ensino de uma língua adicional desde cedo pode ajudar a criança a fazer conexões e hipóteses sobre as diferenças e semelhanças entre as línguas, e entender que pode usá-la para se comunicar, expressar ideias e representar o mundo ao seu redor.

As conexões – linguísticas, culturais, afetivas e sociais – com o mundo ajudam a fomentar a inclusão social dos discentes para o desenvolvimento nas relações inter (interação, escuta, colaboração) e intra (autoestima, confiança, expressão de sentimentos) pessoal. As conexões linguísticas expõem as línguas (materna e adicional) sob um viés comparativo, seja por semelhanças ou diferenças entre elas, através de situações reais de uso da língua. O uso da língua como prática social para construir sentido no/com o mundo (Jordan, 2013) estabelece caminhos de comunicação para o desenvolvimento do conhecimento praxiológico, constituindo-se como forma de compreensão e de um agir no mundo. As conexões culturais podem proporcionar oportunidades de vivências com outras formas de brincar, comer, beber, plantar, colher, viver, pensar, significar, ressignificar. A amplitude na diversidade cultural presente no Brasil constrói oportunidades de acesso à diferentes culturas por meio da conexão cultural com outras línguas (Ramos, 2021).

As conexões afetivas desempenham um papel fundamental no ensino de inglês nos primeiros anos. A criança se envolve linguisticamente quando se sente confiante, valorizada e parte do ambiente de aprendizagem. Nesse cenário, a afetividade não é um

componente secundário, mas um requisito para o envolvimento ativo, para a experimentação oral e para a construção de confiança na utilização de uma língua adicional. A partir de uma perspectiva decolonial, essa dimensão afetiva adquire ainda mais importância porque a colonialidade não atua apenas no plano cognitivo ou econômico, mas no emocional, simbólico e identitário. Em vez de tratar o inglês como uma língua de prestígio superior hierarquicamente, a abordagem decolonial sugere entendê-lo como um repertório expandido que interage com as vivências culturais e linguísticas da criança nos espaços de descoberta e pertencimento. O ensino de inglês, nessa abordagem, pode promover autoconfiança linguística, prevenindo processos de silenciamento ou desvalorização, pelo estudante, da sua primeira língua.

As conexões sociais vinculam-se à dimensão relacional da aprendizagem, que acentua a importância de conceber a linguagem como uma prática situada, construída nas interações e atravessada por relações de pertencimento, reconhecimento e participação. Nessa perspectiva, a língua ultrapassa a concepção de um sistema normativo de regras, constituindo-se como instrumento de inserção e atuação nos diferentes contextos sociais. Tal entendimento fundamenta-se na abordagem sociointeracionista de Lev Vygotsky (1991), segundo a qual o desenvolvimento humano se dá por meio de interações socialmente mediadas, nas quais a cultura exerce papel central na constituição dos sujeitos.

Chaguri (2005) destaca que o papel que a língua adicional desempenha nas séries iniciais é auxiliar relações sociais e culturais da criança, possibilitando um desenvolvimento intelectual mais sólido para o aluno através do aspecto cultural da língua inglesa, de forma a desenvolver as potencialidades individuais e ao mesmo tempo o trabalho coletivo (Chaguri, 2005). A construção de um entendimento educativo através da língua inglesa com as crianças pode ser um grande meio de construção de conhecimento. Um ambiente escolar que proporcione a educadores e educandos oportunidades diversas de significação e ressignificação do saber, previsto na BNCC (Brasil, 2017), com novas possibilidades de cooperação dos estudantes em uma prática social cada vez mais globalizada e diversa, com o reconhecimento da diversidade linguística, cultural e a interação entre diferentes saberes culturais, a fim de proporcionar aos alunos o acesso aos conhecimentos linguísticos essenciais para a construção do saber de forma crítica no exercício ativo da cidadania. (BRASIL, 2017).

O ensino de Língua Inglesa para crianças – LIC nas escolas ainda é um grande

desafio no cenário educacional brasileiro. Apesar de a BNCC (Brasil, 2017) estabelecer a infância como uma etapa fundamental para a educação básica e orientar o ensino de línguas para possibilitar aos educandos o acesso aos saberes linguísticos necessários para a construção do conhecimento de forma crítica no exercício ativo da cidadania (BRASIL, 2017), o ensino de LIC ainda não é uma prioridade na realidade educacional brasileira. Enquanto não houver uma regulamentação robusta e legal que garanta a obrigatoriedade do ensino de Língua Inglesa para Crianças (LIC) nas escolas públicas, continuaremos sujeitos a políticas educacionais instáveis, o que pode perpetuar desigualdades e limitações sociais. A falta de uma política pública sólida nesse campo prejudica tanto o acesso de educandos e educandas ao aprendizado na língua adicional quanto a expansão de repertórios culturais e educacionais.

O compartilhamento de um entendimento educativo por meio da língua inglesa com as crianças (Ramos, 2021) pode representar um caminho significativo para a construção do conhecimento crítico e contextualizado. Quando o ensino da língua adicional deixa de ser apenas instrumental e passa a dialogar com experiências reais, culturais e sociais dos estudantes, essa construção se transforma em uma ponte para o mundo, ampliando horizontes e promovendo a autonomia intelectual. Uma proposta educativa que integre perspectivas interdisciplinares e transdisciplinares rompe com a lógica de um cronograma engessado e desatualizado, muitas vezes distante da realidade da comunidade escolar. Ao limitar-se a métodos pedagógicos que se baseiam unicamente em aulas expositivas, focadas na transmissão unilateral de conteúdos em espaços fechados, reforça-se a lógica da colonialidade do saber, que é mantida pela centralização e hierarquização do conhecimento. O conhecimento construído pela visão colonial é visto como algo estático e hierárquico, validado por uma única autoridade, o que restringe a diversidade e compromete a construção coletiva e crítica no processo educacional. O professor se torna a única fonte autorizada de conhecimento, enquanto as experiências e vivências dos alunos são descartadas, desvalorizadas ou silenciadas. Esse modelo, baseado em uma lógica vertical e homogênea, impede a construção do conhecimento de forma dialógica, plural e circular (Bispo, 2021), limitando a participação ativa dos alunos no processo de ensino-aprendizagem.

O formato da sala de aula — um espaço fechado por quatro paredes, com cadeiras enfileiradas e padronizadas — simboliza e reforça uma estrutura rígida, pouco propícia à criatividade. Repensar o ensino da língua inglesa — especialmente com crianças — pode

ser um ponto de partida para transformar essa lógica. A LIC não precisa estar engessada com cronogramas de traduções, mas pode dialogar com outras disciplinas e, ainda, ser trabalhada por meio de projetos sustentáveis como, por exemplo, o que executamos nesta pesquisa, a horta biointerativa, com vivências comunitárias, atividades ao ar livre, integração com artes, ciências e cultura local, promovendo uma aprendizagem significativa e conectada à realidade. Com o *desemparedamento* das crianças (Tiriba, 2017) o desenvolvimento das experiências pode mediar as infâncias “frente à beleza e ao mistério da vida” (Barros, 2018, p. 22).

É fundamental investir no propósito de desemparedar e conquistar os espaços que estão para além dos muros escolares, pois **não apenas as salas de aula, mas todos os lugares são propícios às aprendizagens:** terreiros, jardins, plantações, criações, riachos, praias, dunas, descampados; tudo que está no entorno, o bairro, a cidade, seus acidentes geográficos, pontos históricos e pitorescos, as montanhas, o mar (Tiriba, 2010, p. 9. Grifos nossos).

A construção do conhecimento não precisa estar restrita à sala de aula, ao ambiente ou qualquer outro lugar específico que seja. Outros territórios educativos precisam fazer parte dessa construção do conhecimento para ampliar as vivências em que crianças podem e precisam experimentar a conexão com a Natureza para a construção aprendizagens significativas.

1.3 Os documentos balizadores da Educação na unidade escolar investigada: articulando o ensino de inglês com o currículo local

De acordo com o Referencial Curricular Municipal de Japeri (RJ), os conteúdos previstos para o 3º ano do Ensino Fundamental Anos Iniciais – etapa em que se dá esta investigação – revelam um esforço de organização das aprendizagens que atravessam diferentes dimensões da formação da criança.

Em Língua Portuguesa, há uma atenção especial ao desenvolvimento da fluência na leitura e da compreensão de textos, por meio do contato com uma diversidade significativa de gêneros discursivos, como: poemas, crônicas, fábulas, contos, notícias, cordéis, cartas, histórias em quadrinhos, textos instrucionais, expositivos e de divulgação científica. A produção de textos também ocupa lugar central no currículo desse segmento, articulada ao estudo de aspectos gramaticais — como substantivos, adjetivos, verbos, artigos e concordância nominal — e ao trabalho sistemático com a ortografia e a pontuação, contemplando diferentes regularidades e particularidades da língua.

No componente de Ciências, o foco recai sobre a biodiversidade e a compreensão do mundo natural que cercam as crianças. São abordadas as características dos seres vivos humanos e não humanos, seus modos de locomoção, respiração, alimentação e reprodução, bem como a distinção entre vertebrados e invertebrados. O currículo também propõe reflexões sobre os ambientes e sobre as ações humanas no uso do solo, discutindo sua formação, importância e problemas como o desmatamento e a poluição. Além disso, inclui o estudo do planeta Terra — suas características, a água e o solo — e a observação de fenômenos cotidianos, como a observação do céu diurno e noturno, com atenção ao Sol e à Lua, aproximando o conhecimento científico das experiências diárias dos estudantes.

Nos componentes de História e Geografia, o foco recai sobre o território como espaço de investigação sobre memória, identidade, trabalho, cultura e meio ambiente. A produção dos marcos de memória tanto na cidade quanto no campo faz do município Japeri (RJ) lócus de investigação para discutir como era o município antes da urbanização. O levantamento de moradores antigos para resgatar memórias sobre plantações, criações de animais, pequenos produtores rurais também é abordado pelo currículo. As principais atividades econômicas do local são abordadas, comparando as práticas agrícolas locais e as atividades urbanas atuais, discutindo o papel da agricultura familiar e das hortas comunitárias. Os modos de vida no campo e na cidade, relacionando as profissões e a interdependência entre campo e cidade na compreensão dos processos de produção dos alimentos até chegar à mesa dos alunos são destacados pelo documento. Identidade, grupos sociais e formação japeriense são componentes voltados para a formação histórica do município de Japeri, povos indígenas originários da região, presença africana e afro-brasileira, migrantes que participaram da ocupação do território, diversidade cultural e ética. Memória, território e patrimônio abordam a relação escola-comunidade, história do bairro, cartografia, paisagens e espaços culturais de Japeri. Os espaços públicos, serviços e sustentabilidade abordam a conservação ambiental nos espaços públicos e privados com a coleta seletiva de resíduos, tratamento do saneamento básico — água e esgoto —, trabalho e tecnologia aplicados ao cultivo.

O planejamento anual dos componentes curriculares do 3º ano mostra que existem elementos que favorecem a formação de uma educação que se compromete a valorizar a fluência da leitura como eixo estruturante, a diversidade cultural, a memória local e a responsabilidade socioambiental. Entre os conteúdos, são enfatizados a preservação

ambiental, o consumo responsável, a valorização dos povos indígenas e afro-brasileiros, o reconhecimento dos patrimônios culturais e a discussão sobre as relações entre sociedade e natureza tanto no campo como na cidade. Esses elementos indicam uma conexão com os fundamentos da Educação Ambiental Crítica – EAC e com as abordagens decoloniais, uma vez que favorecem o pertencimento ao território, a valorização da diversidade de saberes e a construção de indivíduos socialmente responsáveis. Embora o currículo apresente avanços na valorização dos saberes locais, das questões socioambientais e da diversidade cultural, o componente curricular Língua Inglesa não está previsto para o 3º ano do ensino fundamental no município de Japeri, Rio de Janeiro. Não ter, ainda, a Língua Inglesa no componente curricular não é, necessariamente, uma lacuna curricular sob o olhar decolonial, pois o planejamento prioriza o reforço das identidades locais, da memória coletiva e dos saberes ligados ao território. Mas ainda é um desafio construir uma educação intercultural que una a valorização dos saberes locais ao acesso crítico a outras culturas e línguas. As oportunidades de expansão do repertório linguístico e intercultural dos alunos pode ampliar as interações, sobretudo em um cenário atual, caracterizado pelo aumento da circulação mundial de informações ligado ao tecnológico.

1.4 Projeto político pedagógico da escola investigada

O Projeto Político Pedagógico (PPP) da comunidade investigada reúne princípios norteadores que fundamentam a prática escolar, assumindo como missão:

Promover a construção de aprendizagens significativas por parte dos educandos e dos demais sujeitos da comunidade escolar a partir de constantes problematizações, numa relação dialógica entre esses sujeitos, suas experiências, o mundo, os saberes construídos e acumulados historicamente pela humanidade e os vários contextos culturais envolvidos, de modo que a complexidade e a multidimensionalidade características do homem e das relações sociais e epistemológicas sejam valorizadas, considerando o aprender a conhecer, o aprender a fazer, o aprender a ser e o aprender a conviver como elementos necessários à construção de novos conhecimentos e de competências e habilidades válidas à vida grupal, de modo ético, solidário e democrático, respeitando a legislação educacional e as normas do sistema de ensino (ESCOLA MUNICIPAL SANTA TEREZINHA, 2025, p. 9).

A missão do PPP é abordada na justificativa do documento e constitui-se em orientações nas práticas educativas da escola na promoção de oportunidades e no fortalecimento das potencialidades sociais, ambientais, culturais e econômicas (p. 5). Essa missão resgata uma aprendizagem significativa através do diálogo,

multidimensionalidade humana e cidadã. Na organização dos princípios norteados, o documento aborda: a cidadania como uma forma de “participação social e política, assim como exercício de direitos e deveres político, civil e social adotando, no dia-a-dia, atitudes de solidariedade, cooperação, repúdio às injustiças, respeitando o outro e exigindo para si o mesmo respeito” (ESCOLA MUNICIPAL SANTA TEREZINHA, 2025, p. 15). O posicionamento “de maneira crítica, responsável e construtiva [...]” diante das diversas situações sociais, utilizando o diálogo como meio para mediar conflitos e tomar decisões coletivas (ESCOLA MUNICIPAL SANTA TEREZINHA, 2025, p. 15) constrói no ensino público desse município cidadãos críticos, conscientes e capazes de ter autonomia nas suas decisões frente a situações-problemas (GANDIN, 2001).

O reconhecimento das “características fundamentais do Brasil, nas dimensões sociais, materiais e culturais [...]”, com o intuito de construir, de forma progressiva, uma noção de identidade nacional e pessoal, além de um sentimento de pertencimento ao país (ESCOLA MUNICIPAL SANTA TEREZINHA, 2025, p. 16). O desenvolvimento do autoconhecimento e o cultivo da autoconfiança nas “capacidades afetiva, física, cognitiva, ética, estética, de inter-relação pessoal e inserção social [...]” com o intuito de agir com persistência na construção de conhecimento e no exercício da cidadania (ESCOLA MUNICIPAL SANTA TEREZINHA, 2025, p. 16). A construção de práticas de autocuidado e a valorização de hábitos saudáveis para a qualidade básica de vida, agindo de maneira responsável em relação à saúde individual e à saúde coletiva (ESCOLA MUNICIPAL SANTA TEREZINHA, 2025). A utilização das diversas “linguagens – verbal, matemática, gráfica, plástica e corporal” – como ferramentas para produzir, expressar e comunicar ideias, bem como interpretar e usufruir das produções culturais em contextos tanto públicos quanto privados, atendendo a diferentes intenções e situações comunicativas (ESCOLA MUNICIPAL SANTA TEREZINHA, 2025, p. 16). A utilização de recursos tecnológicos com variadas fontes de informação para adquirir e construir conhecimentos, questionando a realidade, reformulando problemas e construindo estratégias de resolução fundamentadas no raciocínio lógico, na criatividade, na intuição e na análise reflexiva (ESCOLA MUNICIPAL SANTA TEREZINHA, 2025). A compreensão de que os indivíduos e o meio ambiente constituem uma inter-relação, sendo ambos elementos indissociáveis.

O documento, como instrumento coletivo e participativo, elenca alguns pontos fundamentais que o compõem, tais como: a gestão democrática, a aprendizagem

significativa, a relação com a realidade social, a leitura como eixo estruturante e a preocupação com o meio ambiente. É definido como instrumento teórico-metodológico, que tem por finalidade auxiliar nos desafios da rotina escolar de “forma refletida, consciente, sistematizada, orgânica e, o que é essencial, participativa” (ESCOLA MUNICIPAL SANTA TEREZINHA, 2025, p. 3). As metodologias são abordadas com projetos, rodas de conversa, pesquisa, leitura literária e a participação da comunidade.

A coordenação da Secretaria de Educação de Japeri enviou para todas as unidades escolares de Japeri o projeto de introdução/incentivo à leitura com o tema gerador “Do mundo da leitura a leitura do mundo: caminhos da aprendizagem” no início de 2025 (ESCOLA MUNICIPAL SANTA TEREZINHA, 2025, p. 12). O projeto trabalhou a leitura dinamizada ao conhecimento e o cuidado com o meio ambiente com todos os alunos da rede municipal e cada escola foi designada a um estado para explorar uma obra literária de um(a) autor(a) desse estado e, além disso, para ter a chance de se familiarizar melhor com o estado e seu ambiente nos espaços naturais (ESCOLA MUNICIPAL SANTA TEREZINHA, 2025). A escola foi contemplada para desenvolver suas ações de incentivo à leitura tendo como referência a Região Nordeste, especificamente o estado do Piauí (ESCOLA MUNICIPAL SANTA TEREZINHA, 2025). Com essa definição, abre-se a possibilidade de conhecer mais profundamente os elementos naturais, históricos, culturais e sociais do estado de Piauí, além de se debruçar sobre as obras das escritoras piauienses (ESCOLA MUNICIPAL SANTA TEREZINHA, 2025). A autora Ariane Dantas foi eleita pelo corpo docente como autora de referência para as atividades do projeto (ESCOLA MUNICIPAL SANTA TEREZINHA, 2025). Os livros de literatura infantil da autora foram destaque durante o ano de 2025 “enriquecendo as ações realizadas pelos professores e trazendo informações que ajudaram na aprendizagem de nossos alunos, pois a autora Ariane Dantas em seus livros fala de meio ambiente e identidade” (ESCOLA MUNICIPAL SANTA TEREZINHA, 2025, p. 12).

No primeiro semestre de 2025 foram desenvolvidas ações que abordaram o tema meio ambiente com alunos desde a educação infantil até o quinto ano e, por meio do incentivo à leitura foram relacionadas maneiras de enriquecer as aprendizagens e criar vínculos com outros temas importantes para a formação integral dos alunos. As constatações do dia a dia escolar mostraram o quanto é preciso estreitar ainda mais os laços dos alunos com os livros e firmar práticas leitoras que realmente interessam, que vão despertar o gosto e o prazer pela leitura. Verificou-se, ainda, que as temáticas

ambientais geraram grande interesse entre os alunos, necessitando de mais tempo para que pudessem se aprofundar e refletir sobre o assunto. Nesse sentido, discutiu-se “o cuidado e a preservação do meio ambiente, a identificação do eu e do outro como pessoa, o respeito a diversidade” que são vistos como essenciais para entender a relação entre sociedade e natureza e para desenvolver atitudes responsáveis em relação às questões socioambientais (ESCOLA MUNICIPAL SANTA TEREZINHA, 2025, p. 12). Essas questões foram interligadas por meio de atividades de leitura no individual e no coletivo, o que favoreceu o aumento do saber, o estímulo ao pensamento crítico e a conscientização dos alunos sobre os desafios ambientais atuais (ESCOLA MUNICIPAL SANTA TEREZINHA, 2025). Nessa perspectiva, surgiu o projeto “Com o pé no chão e o livro na mão, (re)construiremos um ambiente mais limpo”, que integrou educação ambiental e formação de leitores em uma proposta pedagógica contextualizada e interdisciplinar (ESCOLA MUNICIPAL SANTA TEREZINHA, 2025, p. 12).

A gestão democrática está presente na valorização do processo de construção e implementação do documento, define o papel da escola buscando novos olhares para a forma de conduzir e coordenar a rotina pedagógica, criando um ambiente de valorização para a construção do plano da escola (Gandin, 2000; ESCOLA MUNICIPAL SANTA TEREZINHA, 2025, p. 4-7). De acordo com Souza (2009) a gestão democrática se caracteriza como um processo político em que todos os indivíduos envolvidos com a escola identificam questões, debatem, tomam decisões, elaboram planos, encaminham ações, monitoram, exercem controle e avaliam as diversas iniciativas destinadas ao desenvolvimento da própria escola, com o objetivo de resolver essas questões (Souza, 2009). Esse processo, que se apoia no diálogo, na diferença e no reconhecimento das particularidades técnicas das várias funções que existem na escola, tem como fundamento a participação efetiva de todos os grupos que compõem a comunidade escolar, o respeito às regras elaboradas em conjunto para a tomada de decisões e a garantia de que todos os integrantes da escola tenham amplo acesso às informações (Souza, 2009).

A gravidade dos problemas socioambientais e a defesa da educação ambiental crítica são abordadas de forma integralizada à formação cidadã, desenvolvendo competências voltadas para a preservação da vida, na promoção de práticas participativo-democrático, iniciando inclusive pela gestão escolar. Dentro das ações abordadas no primeiro semestre de 2025 na unidade investigada está a conscientização dos “discentes sobre a importância de reciclar, reutilizar e reaproveitar para a preservação da vida e do

meio ambiente” (ESCOLA MUNICIPAL SANTA TEREZINHA, 2025, p. 13). O incentivo do “cultivo e o consumo de alimentos naturais” e a compreensão da “necessidade de reduzir o consumo de água e energia elétrica” (ESCOLA MUNICIPAL SANTA TEREZINHA, 2025, p. 13). A conscientização sobre a coleta seletiva de resíduos “no lugar correto e não poluir a água” e a sensibilização quanto a “preservação das árvores e animais silvestres” (ESCOLA MUNICIPAL SANTA TEREZINHA, 2025, p. 13). A conscientização “sobre a preservação e o uso de recursos naturais, como otimizar o uso de recursos naturais, na utilização da água da chuva para regar as plantas, lavar locais de uso coletivo entre outros” e a orientação “sobre o cuidado da horta doméstica” (ESCOLA MUNICIPAL SANTA TEREZINHA, 2025, p. 13).

A identificação de “ações que protejam o meio ambiente”, o desenvolvimento da cultura “de plantar utilizando o que a natureza nos oferece” respeitando o ciclo natural da Natureza e a compreensão da “importância da preservação dos recursos naturais” (ESCOLA MUNICIPAL SANTA TEREZINHA, 2025, p. 14).

O PPP advoga pelo respeito às diferentes culturas, criticando a desvalorização das classes populares para construir uma aprendizagem significativa, apontada para uma realidade educacional mais crítica, situada e socialmente envolvida. A construção de aprendizagens significativas abordada pelo PPP é aquela que leva alunos e alunas a analisar os conteúdos escolares a partir de sua realidade cultural sem omitir as questões socioeconômicas e respeitando suas formas de pensar, agir e sentir.

A aprendizagem significativa, na qual os educandos são levados a analisar os conteúdos escolares a partir de sua realidade cultural, não se omitindo a questão socioeconômica, respeitando sua forma de pensar, sentir e agir, não tem encontrado espaço nas instituições de ensino (ESCOLA MUNICIPAL SANTA TEREZINHA, 2025, p. 6).

Essas aprendizagens imergem a comunidade escolar em constantes problematizações, relações dialógicas entre esses sujeitos, suas experiências, o mundo e os saberes construídos historicamente. A educação que começa pela “leitura do mundo” que “precede a leitura da palavra”, considera o saber proveniente da experiência e do lugar dos sujeitos (Freire, 1989, p. 9).

Aprender a ler, a escrever, alfabetizar-se é, antes de mais nada, aprender a ler o mundo, compreender o seu contexto, não numa manipulação mecânica de palavras, mas numa relação dinâmica que vincula linguagem e realidade. Adernais, a aprendizagem da leitura e a alfabetização são atos de educação e educação é um ato fundamentalmente político. (FREIRE, 1989, p. 7).

A base para qualquer construção do conhecimento pode estar apoiada na realidade vivida, na valorização da cultura local e ainda no aprofundamento do conhecimento do educando para que participe do processo ensino-aprendizagem de forma significativa.

A preocupação com o meio ambiente é apresentada no PPP com uma reflexão crítica sobre o importante papel que a educação tem na construção de uma sociedade democrática e mais justa frente às desigualdades não só ambientais como também sociais atualmente, principalmente para a realidade da comunidade (ESCOLA MUNICIPAL SANTA TEREZINHA, 2025).

O processo educativo hoje, em qualquer lugar do mundo, deve despertar a preocupação de preservação ambiental, buscando o desenvolvimento de competências e habilidades necessárias à preservação da vida como um todo (ESCOLA MUNICIPAL SANTA TEREZINHA, 2025, p. 7).

O reconhecimento dos processos de exclusão, desigualdade socioeconômica e a degradação ambiental são realidades concretas para a comunidade e apesar de o discurso social enfatizar valores de cidadania, participação e igualdade, esses valores não são uma realidade concreta para a comunidade. Dentro dessa perspectiva, a orientação crítica da educação destaca o que “a escola deve elaborar e buscar, por meio do diálogo, uma nova concepção de homem e de sociedade que atenda aos anseios da maioria da população, sobretudo dos aliados das discussões e das ações em prol de um mundo melhor” (ESCOLA MUNICIPAL SANTA TEREZINHA, 2025, p. 7), sugerindo uma proposta educativa voltada para a formação de sujeitos críticos e participativos.

O PPP aborda a questão do meio ambiente reconhecendo a gravidade dos problemas ambientais e a necessidade de desenvolver competências voltadas à preservação da vida no planeta (Morin, 2000).

Quando analisamos toda a estrutura socioeconômica mundial frente aos problemas ambientais que se tem causado, as preocupações não são menores – nosso planeta tem seus ecossistemas seriamente danificados, causando situações que colocam em risco a sobrevivência de toda espécie, inclusive a humana (ESCOLA MUNICIPAL SANTA TEREZINHA, 2025, p. 7).

As questões críticas relacionadas às desigualdades sociais e ambientais da contemporaneidade são evidenciadas no PPP com a formação de competências e habilidades orientadas para a preservação do meio ambiente. O texto favorece uma ideia de aprendizagem que se relaciona a problemas reais e importantes para a sociedade.

CAPÍTULO II:

BIOINTERAÇÃO

O conceito de biointeração, proposto por Antônio Bispo (2023; 2015), está ligado aos modos de viver, de estar e de confluir no mundo como modelo contracolonial (Bispo dos Santos, 2023) para desafiar tanto o poder hierárquico colonial sobre a Natureza quanto o egocentrismo do ser humano que se pressupõe centro do universo; é um termo abrangente que se refere às complexas interações entre todos os seres vivos – humanos e não humanos – para a construção da cartografia do ambiente físico. O contracolonialismo é um conjunto de práticas sociais assertivas vivenciadas pelos povos quilombolas (Bispo, 2023) como antídoto para o adestramento de uma sociedade, que foi imposta pelos colonizadores. A biointeração, assim, sugere visão de mundo em que os seres vivos não duelam por um espaço privilegiado – como na visão colonial, mas se completam como uma teia de relações entre humanos e não humanos na cadeia interacional (Bispo, 2023) para fazerem parte de um cosmo interligado e interdependente (Bispo, 2021). Com isso, a significação da vida supera a percepção hierárquica da espécie humana, mas tem sua completude na relação entre todas as formas de vida, que dialogam entre si, interagem, compartilham experiências e a nenhuma delas é atribuído valor maior. A biointeração não admite desperdício porque compreende que a estrutura orgânico-social do planeta é cíclica (Bispo, 2021), e, por isso, pressupõe vínculos e implicações dos seres vivos entre si atendendo a diversos princípios cooperativos (Bispo, 2021). Por ser a interatividade o princípio fundamental de existência no planeta, a vida é concebida como resultado dessa dinâmica interacional entre os seres vivos nos movimentos.

Todavia, cada vez mais, a interatividade tem trazido prejuízo aos seres não-humanos. Para Bispo, os humanos, ao viverem na cidade com uma perspectiva cidadina neoliberal individualista de existência, foram se afastando gradativamente das vidas que compõem o ecossistema até chegarem ao ponto em que “excluíram todas as possibilidades de outras vidas na cidade” (Bispo dos Santos, 2023, p.18). Da mesma forma, Krenak (2022, p. 37), elaborando sobre os mitos que regem paradigmas da contemporaneidade, lamenta que “nas narrativas de mundo onde só o humano age, essa centralidade silencia todas as outras presenças”, e, por isso, “a gente devora montanhas e engole o subsolo da terra” (Krenak, 2022, p. 59).

Esses humanos da modernidade se consideram protagonistas da existência

orgânica e relegam ao apagamento as demais formas de vida e as demais experiências ontológicas de seres que não apresentam a materialidade humana. Segundo Bispo (2023), porém, a terra em toda a sua coletividade e diversidade de vidas, cores e aromas “é o anseio original” (p.18) de nossa espécie. É nesse sentido que o autor contrasta as relações de utilidade e importância com as relações de necessidade, e condena a noção de *importante* para preferir o *necessário*. Em suas palavras;

Há pessoas que são necessárias e há pessoas que são importantes. As pessoas que são importantes acham que as outras pessoas existem para servi-las. As pessoas necessárias são diferentes, são pessoas que fazem falta (Bispo, 2023, p. 19).

Bispo (2023) se apropria da sutileza dos significados para instaurar sua crítica contracolonial à vida contemporânea globalizada em que posses e acúmulo de capital financeiro podem definir a deferência prestada a uma pessoa ao passo que a ausência desses atributos pode incorrer na insignificância das pessoas na sociedade. No sentido contrário, Bispo pensa uma relação de interatividade em que “todas as vidas são necessárias” (Bispo dos Santos, 2023, p. 26). A proposição de Bispo nos remete ao líder indígena Krenak (2020) e seu insistente argumento de que a vida não pode ser medida por sua utilidade – afinal, não se deveria viver para ser útil. A biointeração, portanto, compreende o orgânico como necessário e suficiente *per se*. Ao pensar a vida desse modo, o conjunto de seres considerados vivos se amplia e podemos entender a confluência em nossas relações cooperativas. Pensar pela perspectiva biointerativa inclui compreender que vidas não podem ser consideradas matérias-primas, mas são uma parte necessária no sistema orgânico e dinâmico da Terra.

Outro princípio apontado por Bispo para o pensamento biointerativo é o compartilhamento. A coexistência, na perspectiva biointerativa, implica compartilhamento de potenciais entre as diversas espécies: uma árvore pode compartilhar sua sombra, enquanto fungos compartilham seus nutrientes, ao passo que a chuva compartilha sua água, e, dessa maneira, o ambiente todo pode ser construído em ações de compartilhamento que vão compondo a cartografia biossocial. Vale ressaltar, mais uma vez, a elaboração refinada dos sentidos que Bispo considera ao fazer distinção entre *compartilhamento* e *troca*. Para o autor, a troca é uma negociação em que elementos se vão enquanto outros chegam em seu lugar; no compartilhamento, entretanto, todos os elementos em negociação ficam e, ainda assim, todos vão: a sombra de uma árvore, embora seja compartilhada com outras plantas e com humanos e não-humanos, não se

esgota; as folhas medicinais, ao serem compartilhadas pela árvore que as contém, tampouco fazem falta ou aniquilam o ambiente; semelhantemente, os frutos trazem em si sementes que geram outros frutos. Nesses movimentos, o compartilhamento permite que sementes se doem, aromas se espalhem, a chuva caia etc. Uma vida em biointeração, segundo Bispo (2023) é uma vida entre compartilhantes. Essa prática não é apenas uma teoria, mas sim uma trajetória, uma prática, um modo, uma experiência de vida.

Biointeragir vai além de ver as plantas, animais, solo e demais compostos, mas requer a capacidade de se enxergar como um ser vivo parte desse universo, assim como todos os seres vivos não humanos. Nessa proposta, reside o conceito de confluência (Bispo, 2022). Para o autor, as espécies em sua diversidade podem interagir de forma integrada tendo como objetivo maior a organização do ecossistema. Nesse sentido, a confluência reconhece distinções bioidentitárias mas jamais se presta a hierarquizar ontologicamente as diferenças. No entendimento de Krenak (2022), o conceito de confluência “evoca um contexto de mundos diversos que podem se afetar (p. 40, 41). Krenak acentua que *confluência* diverge de *convergência*, no sentido em que para haver convergência é preciso que haja subordinação das pessoas às mesmas lógicas e aos mesmos ideais; numa relação de confluência, todavia, admitem-se tanto as convergências quanto as divergências e, com isso, abrem-se “possibilidades para outros mundos [para] ... cartografias afetivas” (Krenak, 2022, p. 42). Como metaforiza Bispo (2023), um rio não anula o outro rio ao se juntarem, mas se ampliam em força, estrutura e parceria. O rio quando desagua em outro rio ou mar é a Natureza dialogando e evidenciando a força do relacionamento na relação de convivência, essa lei da Natureza é chamada de confluência.

Outro conceito desenvolvido por Bispo e presente na composição do conceito de biointeração é a Transfluência, concebida como a capacidade de se estabelecerem confluências que transcendem o tempo. Assim, pessoas e saberes que não se encontram em materialidade no mesmo tempo, podem encontrar acolhimento nas diversas gerações que têm acesso a esses saberes e compreensões. Nesse sentido, a biointeração inclui o acesso a discursos ancestrais, a ensinamentos transmitidos através das gerações. A Transfluência caracteriza a busca assíncrona pelo equilíbrio nos processos organizativos biossociais.

Diante desses postulados que compõem o conceito da biointeração – interdependência, compartilhamento, confluência, transfluência – propusemos a aplicação desses princípios na materialidade das práticas de cultivo de uma horta escolar.

2.1 A horta biointerativa

Neste trabalho, o conceito de horta escolar segue os princípios da biointeração, a saber: todas as vidas são necessárias; o movimento interacional da vida demanda o compartilhamento; a dinâmica vital implica confluência entre seres e saberes; o fluxo discursivo da vida precisa da transfluência. Nesse sentido, a horta escolar se configura como um espaço semiótico (Silva, 2021) em que sementes, fungos, adubos, alunos participantes, professor pesquisador, água, plantas germinadas, solo, todos fazem parte de um todo complexo em confluência e engajados em movimentos de transfluência durante o processo pedagógico e investigativo. Desse modo, a semente, por exemplo, não é concebida como insumo útil para que germine o vegetal que será ingerido, mas uma vida necessária que assume o papel ativo de vida que implica vida no planeta (Silva, 2021). Como trabalho pedagógico, a horta biointerativa pressupõe práticas de cultivo em que todos confluem e interagem em compartilhamento, buscando expandir os saberes e os limites do conhecimento, na busca por produzir mentes criativas e receptivas para compreender as sutilezas da vida biointerativa e os transtornos que resultaram da quebra do pacto biointerativo pelo “povo da mercadoria” (Kopenawa, 2015).

Ao propor a horta biointerativa como trabalho pedagógico, nos dispusemos a implicações político-ideológicas no relacionamento entre os seres, nas formas de conhecimento e nos modos de viver, de estar e de confluir no mundo. Nesta pesquisa, investigamos as possibilidades de elaborar um trabalho biointerativo com horta escolar em que a agricultura se afaste dos mecanismos de mercado, impresso pelo agronegócio nos dias atuais. Esse agronegócio, que pode nos dias atuais representar as antigas capitanias hereditárias com seus latifúndios, que em suas propostas de plantio, mercantilizam a vida e o direito ao alimento. Desse modo queremos propor aos alunos e alunas do ensino fundamental, sujeitos participantes deste trabalho, que vejam a terra e o solo pra além da categoria de oportunidades de negócio. A proposta é que seja uma micropolítica de resistência ao capitalismo exacerbado e que se faça uma nova configuração do pensamento. Nossa inspiração vem da afirmação de Krenak (2020, p. 21) de que “os agentes da micropolítica são pessoas plantando horta no quintal de casa, abrindo calçadas para deixar brotar seja lá o que for”.

A horta biointerativa como proposta pedagógica se configura como uma atitude pedagógica decolonial no sentido em que busca ação pedagógica que resgata a interação com os não-humanos que aqui habitam; como instrumento metodológico para produção

dos dados, configura a pesquisa no espectro das pesquisas decoloniais. Em seu aparato teórico também oferece a crítica decolonial ao processo educacional vigente, de modo que este possa sofrer transformações. Queremos confrontar uma escola que se configurou excessivamente preocupada com o conteúdo selecionado no currículo, ocupada em formar empreendedores e sujeitos adaptados às lógicas dos processos de globalização, e acabou sendo uma “fábrica de loucura” (Krenak, 2020, p. 26).

O “poder” do humano sobre outras espécies, direcionado pelo colonialismo, transforma terras e seres vivos em recursos naturais para satisfazer o desejo de dominação do homem separando o ser vivo humano do não humano como se ambos fossem coisas distintas. Politicamente, a prática pedagógica com a horta biointerativa questiona essa lógica ocidental dominante porque entende o trabalho do cultivo agrícola como uma rede viva de relações, e a centralização do poder humano de dominação transforma-se em uma ética do cuidado (Boff, 2015), da coexistência e reciprocidade sob uma perspectiva de circularidade (Bispo, 2015). Com isso, a produtividade e o lucro deixam de ser a prioridade, e o reencantamento do mundo passa a ser um modo de viver segundo o qual o conhecimento pode ser transformado em ética, a teoria em prática e o ser humano pode viver a Natureza.

Estamos intoxicados com os princípios, pressupostos, postulados, paradigmas, pensamentos modernos. Para decolonizar é necessário se dedicar a um processo de eliminação das toxinas do nosso método de significação do mundo. A horta biointerativa pode ser alternativa outra para enxergar além da modernidade, para desintoxicar.

2.2 A horta biointerativa como conhecimento linguístico

A horta como conhecimento linguístico se configura uma proposta lúdica de ensino-aprendizagem que pode ser um convite a todos nós para a (re)construção de uma relação afetivo-comunicativa entre humanos, não humanos e o planeta, independentemente de qual seja o componente curricular em estudo. A linguagem ultrapassa o uso de palavras e não significa somente transferência intencional de informação, mas uma forma de compartilhar espaços e construir as características de uma cultura. A partir dessas premissas, ter a horta biointerativa como conhecimento linguístico significa despertar nas crianças possibilidades de descobrir novas modalidades comunicativas e novos interlocutores para “fazer coincidir o mundo do qual se vive e o mundo no qual se vive” (Latour; Schultz, 2023, p. 91).

A enunciação não está restrita às práticas de fonação, como os estudos decoloniais da linguagem têm evidenciado nem a comunicação é feita exclusivamente com palavras. A horta biointerativa permite que as crianças possam desvelar que aromas e cores podem ser códigos linguísticos que carregam mensagens sólidas e certas. Assim, a relação entre humanos e não humanos pode descortinar parceria comunicativa para além das orientações cartesianas de comunicação.

Nossa perspectiva moderna de língua pressupõe o corpo separado da mente, e a linguagem humana como superior às linguagens dos reinos animal e vegetal. Recentemente, porém, estudos da neurobiologia vegetal (Mancuso, 2024) já vêm mostrando o processo mnemônico e decisório de certos vegetais, suas dinâmicas de emissão e interpretação de mensagens, e até a mudança de linguagem ao longo do tempo.

Quando olhamos e não enxergamos as plantas como partícipes da nossa vida, não avaliamos a sua importância, sua necessidade, e, automaticamente, não cuidamos delas (Bunchen; Neves; Lisboa, 2019), mesmo que seja explícito que essa vegetação, notoriamente, transforma a matéria e o espaço ao nosso redor em um mundo reorganizado, reestruturado, habitável e vívido para todos nós (Coccia, 2018). O modo de vida moderno ocidental neoliberal é mantido às custas da exaustão de rios, florestas, mares, montanhas, causando a pauperização desses seres; o capitalismo neoliberal produz pobres tanto entre humanos quanto entre os não-humanos. Para além de repensar a proposta comunicativa entre os alunos e ser fonte para a produção lexical e gramatical em língua inglesa, trabalhando, ao menos no glossário de termos relativos às práticas de plantio realizadas, a horta biointerativa como conhecimento linguístico pode ser o momento de repensar a interação comunicativa entre as espécies vivas na tentativa de reconhecer outras modalidades de comunicação além da verbal para admitir o solo, os fungos, as sementes, a água, as folhas – todos como coenunciadores com direito à voz, e que constroem o espaço semiótico no movimento de biointeração.

CAPÍTULO III

EDUCAÇÃO LINGUÍSTICA AMBIENTALIZADA

No cenário educacional brasileiro, abordar uma educação linguística ambientalizada com crianças do Ensino Fundamental, Anos iniciais – EFAI em uma escola pública no município de Japeri, Rio de Janeiro demanda a compreensão de que o processo ensino-aprendizagem ultrapassa a dimensão estritamente formal da língua e dialoga com a construção para uma educação linguística no cotidiano escolar por meio das relações sociais, culturais e ambientais. Portanto, ao abordar o que é um meio ambiente ecologicamente equilibrado (BRASIL, 1988, Art. 225), a Educação Ambiental (BRASIL, 1999, Art. 1º) e a gestão dos resíduos sólidos (BRASIL, 1999; BRASIL, 2010, Art. 25) na unidade escolar é importante porque deixa de ser uma abordagem burocrática de conteúdo e passa a desenvolver práticas pedagógicas que integrem a linguagem, o pertencimento, a cidadania e a responsabilidade socioambiental. O ambiente escolar é o cenário ideal para a construção indivíduos críticos (Freire, 1996; Kieling, 2023), que entendem sua posição no território e se veem como protagonistas na promoção de mudanças sociais.

O meio ambiente é considerado um bem de natureza transindividual – ultrapassa a esfera do ser vivo humano, o que confere à coletividade o direito de exigir sua preservação total, pois é visto como um bem de uso comum a todos (Brasil, 1988). Esse direito decorre de princípios fundamentais previstos na CRFB/88 para a construção de uma sociedade livre, justa e solidária com o viés voltado para a dignidade da pessoa humana, promovendo o bem de todos (BRASIL, 1988, Art. 3, inciso IV). Quando falamos de um meio ambiente ecologicamente equilibrado, estamos falando de um ambiente que concilia de maneira harmoniosa os componentes naturais, proporcionando as condições necessárias para que se tenha uma vida saudável (BRASIL, 1988, Art. 225). A reflexão sobre as diferentes perspectivas e visões de mundo é necessária, e fundamental para o despertar da consciência sobre a importância que a Educação Ambiental – EA traz para o nosso país, essenciais não apenas para o país, mas também para o planeta como um todo.

Nesse sentido, para garantir um meio ambiente ecologicamente equilibrado, a CRFB/88 detalha quais são as diretrizes para o desenvolvimento e a execução de políticas

públicas garantindo a promoção de práticas educativas que promovam escolhas conscientes visando a preservação de um meio ambiente ecologicamente equilibrado para a realidade atual e preparando para as gerações futuras (BRASIL, 1988, Art. 225).

A Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA (1999) estabelece a EA como um elemento fundamental e contínuo na educação nacional para lidar com as questões ambientais “por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade” (BRASIL, 1999, Art. 1º). A PNEA estabelece bases com princípios, objetivos e orientações para uma EA robusta que vai além de 4 paredes (Tiriba, 2017) como processo permanente com a construção de uma conscientização ambiental crítica, situada e participativa. A educação crítica possibilita que os sujeitos possam compreender as diversas relações existentes na sociedade, por meio do diálogo e problematização da realidade, e, partir disso, se posicionar com relação a ela (Freire, 1996). Com isso, a participação ativa e crítica constrói engajamentos ativos abertos a diálogos e na construção de sentidos tanto no individual quanto no coletivo, produzindo equilíbrio ambiental no exercício da cidadania.

Nas infâncias, especialmente no contexto escolar – EFAI, essa temática pode oportunizar experiências concretas de aprendizagem, o cuidado com o espaço escolar e a comunidade contribui para a construção de vínculos de pertencimento e responsabilidade coletiva na prática.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS (2010) estabelece o tratamento adequado que deve ser aplicado aos resíduos sólidos, atribuindo ao poder público, o setor empresarial e a coletividade pela efetividade das ações voltadas para assegurar a observância da PNRS e das diretrizes e demais determinações a responsabilidade conjunta de destinar os resíduos de maneira adequada depois de consumido (BRASIL, 1999; BRASIL, 2010, Art. 25). O reconhecimento da gestão adequada dos resíduos sólidos é um passo importante para Educação Ambiental Crítica – EAC para construir conexões sociais, pertencimento e perspectivas decoloniais nos modos de vida – circular (Bispo, 2021). A EAC rompe o discurso colonial de boas práticas de um mundo

sustentável seguindo apenas o cronograma dos 5Rs⁹ da sustentabilidade (SENAC, online), passando a problematizar as causas estruturais dos problemas ambientais. Atualmente, não basta apenas “repensar, recusar, reduzir, reutilizar e reciclar (SENAC, online), essa abordagem precisa ser ampliada para refletir, reduzir, reutilizar, reciclar, respeitar, reparar, responsabilizar-se e repassar, conceito difundido pelos 8 Rs (UNIRIO, 2018). A EAC é um processo construtivo que contempla a totalidade ambiental em suas práticas, sendo apta a engajar toda a sociedade na abordagem de questões socioambientais e pode ser uma mola propulsora para superar abordagens reducionistas e normativas desatualizadas, compreende as questões ambientais em suas dimensões social, política e cultural.

Portanto, a articulação do suporte teórico e legal composta pela a CRFB (1988), PNEA (1999) e PNRS (2010) pode proporcionar o suporte para se refletir sobre as possibilidades de uma educação linguística ambientalmente integrada com crianças do Ensino Fundamental, Anos iniciais – EFAI em uma escola pública localizada no município de Japeri, Rio de Janeiro que reconheça a linguagem como prática social e instrumento de participação cidadã. A construção da educação linguística ambientalizada significa o cuidado, o pertencimento e a construção de relações mais sustentáveis entre sujeitos, comunidade e meio ambiente.

3.1 Legislação de educação ambiental – Constituição da República Federativa do Brasil (1988)

A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 – CRFB/88 estabelece, com o intuito de assegurar um meio ambiente ecologicamente equilibrado, quais são as diretrizes para a formulação e a implementação de políticas públicas. Neste sentido, é atribuída ao Estado a responsabilidade pela conservação e restauração dos processos ecológicos indispensáveis, bem como pelo fornecimento do manejo ecológico das espécies e dos ecossistemas (BRASIL, 1988, Art. 225, § 1º, inciso I). Os patrimônios nacionais Amazônia, Mata Atlântica, Serra do Mar, Pantanal Mato-Grossense e Zona Costeira estão assegurados nessa conservação e restauração, quando necessário, porque

⁹ Os 5 Rs são um estilo de vida sustentável preocupado com a diminuição geração de resíduos no planeta. As cinco palavras, repensar, recusar, reduzir, reutilizar e reciclar, ajudam a construir um comportamento humano em compromisso com meio ambiente (SENAC, online).

são importantes para a vida de espécies e ecossistemas no planeta (BRASIL, 1988, Art 225, § 4º). Os rios aéreos formados pela umidade produzida pelas árvores da Amazônia constroem no ar camadas significativas de chuvas que são levadas e distribuídas por todo o Brasil, inclusive nas regiões sudeste e sul (BBC News Brasil, 2017). Quando esses rios atravessam a atmosfera e se encontram com os Andes¹⁰ “causam chuvas a mais de 3 mil km de distância, no sul do Brasil, no Uruguai, no Paraguai e no norte da Argentina e são vitais para a produção agrícola e a vida de milhões de pessoas na América Latina” (BBC, 2017, online). De acordo com Antonio Nobre, pesquisador do Centro de Ciência do Sistema Terrestre do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE, quando ele e sua equipe mediu a evaporação da floresta em milímetros era como se estivessem “medindo a espessura de uma folha de água acumulada no chão” (BBC, 2017, online).

No caso da Amazônia, o número é de cerca de 4 milímetros por dia. Isso significa que, em um metro quadrado haveria quatro litros de água. Podemos usar esses dados para calcular quanto transpira uma árvore no mesmo período apenas calculando a área ocupada pela sua copa (BBC, 2017, online).

Nobre em entrevista à BBC ressalta a importância da Amazônia enquanto patrimônio mundial ilustrando de forma prática o que preconiza a CRFB/88 sobre os processos ecológicos essenciais para o bem estar de todos. Os processos ecológicos essenciais precisam de uma devida atenção com relação ao desmatamento, queimadas, poluição, exploração de minérios e de um modo geral, não somente pelos benefícios que eles produzem, mas porque são a base que sustenta o equilíbrio ambiental tanto para o ser vivo humano quanto o não humano, fornecendo o manejo ecológico das espécies e ecossistemas. Na natureza, prevalece a colaboração e sua complexidade não se manifesta na ausência de colaboração, constitui a fundação e a essência de nossa existência, inviabilizando a existência de um sistema autorregulado e a complexidade se manifesta apenas por meio da colaboração (INPE, 2020).

Na proteção da diversidade e da integridade do patrimônio genético do país e a supervisão das entidades envolvidas na pesquisa e na manipulação de material genético fica incumbido ao Poder Público (BRASIL, 1988, Art. 225, § 1º, inciso II). Com a atuação do Ministério do Meio Ambiente – MMA através do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBIO, responsável pelas unidades de conservação,

¹⁰ Muralha natural que atravessa diversos países pelo mundo rico em abrigar um vasto ecossistema com variadas larguras e altitudes (BRITANNICA, 2026).

assegura a proteção da biodiversidade e da integridade do patrimônio genético. No campo da pesquisa, conservação e desenvolvimento de material genético, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA tem um papel de controle de qualidade do patrimônio genético com sementes geneticamente modificadas.

A modificação de limites e a supressão áreas de conservação em qualquer unidade federativa, territorial precisam de uma atenção e proteção especial, permitindo somente por meio de lei, proibindo assim qualquer uso que comprometa a integridade dos atributos que justificam sua proteção (BRASIL, 1988, Art. 225, § 1º, inciso III).

Para promover a EA em todos os níveis de ensino e o aumento da conscientização pública sobre a importância da preservação ambiental (BRASIL, 1988, Art 225, § 1º, incisos VI). Desde a educação básica até o ensino superior nos âmbitos municipal, estadual, distrito federal e União, todos devem se preocupar com a implementação de políticas públicas, conservação patrimônio e proteção direitos, visando à cooperação solidária na promoção da EA porque é uma competência material comum (BRASIL, 1988, Art. 23). A inclusão da temática ambiental na grade curricular das escolas assim como campanhas educativas é uma forma de se concretizar a política promovendo e conscientizando a EA.

A proteção da fauna e flora, proibindo, conforme a lei, as atividades que comprometam sua função ecológica, que causem a extinção de espécies ou submetam os animais à crueldade ambiental (BRASIL, 1988, Art 225, § 1º, incisos VI). A queimada ilegal pode causar sérios danos colocando em risco a função ecológica do ecossistema, podendo ajudar na extinção de espécies os submetendo a crueldade. A briga de galo, farra do boi, feira de animais exóticos, desmatamento ilegal e a queimada ilegal além de colocar em risco a função ecológica são consideradas condutas criminosas, crime ambiental. Os infratores estarão sujeitos a ações e práticas consideradas prejudiciais ao meio ambiente, sejam eles indivíduos ou entidades, a penalidades criminais e administrativas, independentemente da necessidade de compensar os danos causados (BRASIL, 1988, Art 225, § 3º).

3.2 Legislação de educação ambiental – Política Nacional de Educação Ambiental (1999)

A construção de valores que permeiam a conservação do meio ambiente é uma contribuição necessária para a educação ambiental brasileira porque se ocupa com a

mudança de comportamentos, atitudes, valores e sentimentos de forma consciente, permanente e continuada para todos. O entendimento de uma Educação Ambiental – EA envolve processos pelos quais a construção de valores, conhecimento, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente são construídos tanto no individual quanto no coletivo (BRASIL, 1999, Art 1º). Pensar em outras perspectivas de visão de mundo colaborando “de maneira ativa e permanente na disseminação de informações e práticas educativas sobre meio ambiente” (BRASIL, 1999, Art 3º, inciso IV) por meios de comunicação de massa e “manter atenção permanente à formação de valores, atitudes e habilidades que propiciem a atuação individual e coletiva voltada para a prevenção, a identificação e a solução de problemas ambientais” (BRASIL, 1999, Art 3º, inciso VI) é um processo educativo necessário para a educação planetária. De acordo com a PNEA (1999), o direito à educação ambiental é para todos e a responsabilidade como parte do processo educativo cabe ao Poder Público (BRASIL, 1988, Art 225, § 1º), as instituições de ensino, fomentar a educação ambiental de forma integrada aos programas educacionais que implementam; aos órgãos que compõem o Sistema Nacional de Meio Ambiente - Sisnama, incentivar ações de educação ambiental alinhadas aos programas de conservação, recuperação e melhoria ambiental; aos meios de comunicação de massa, atuar de forma contínua e proativa na divulgação de informações e práticas educativas relacionadas ao meio ambiente e incluir a dimensão ambiental em sua programação; às empresas, associações, instituições públicas e privadas, promover programas voltados à capacitação dos funcionários, com o objetivo de aprimorar e garantir um controle eficaz sobre o ambiente de trabalho, incluir a dimensão ambiental em sua programação; a empresas, organizações de classe, instituições públicas e privadas, implementar programas voltados à formação dos funcionários, com o objetivo de aprimorar e garantir um controle eficaz do ambiente de trabalho, além de monitorar os impactos do processo produtivo no meio ambiente; à sociedade em geral, manter um foco constante no desenvolvimento de valores, comportamentos e competências que incentivem a ação individual e coletiva voltada para a prevenção, identificação e resolução de questões ambientais (BRASIL, 1999, Art 1º, incisos I, II, III, IV, V e VI).

3.3 Legislação de educação ambiental – A Política Nacional de Resíduos Sólidos (2010)

Conforme o Plano Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS (2010), a Educação Ambiental vinculada à temática dos resíduos sólidos deve levar em conta estratégias de informação, sensibilização e mobilização, enfatizando a complexidade da questão, devendo evitar intervenções isoladas de mobilização. Dessa forma, ao propor uma EA que aborde a questão dos resíduos sólidos é fundamental para priorizar iniciativas que favoreçam a reflexão crítica dos alunos. A construção de uma nova cultura, conforme enfatiza Zaneti (1997), é relevante, mas é imprescindível não negligenciar as diversas outras dimensões que os resíduos sólidos englobam, incluindo as esferas econômica, social, cultural e, especialmente, política.

O autêntico consumidor sustentável, ou seja, o verdadeiro cidadão consciente e responsável, não é aquele que opta por adquirir, prioritariamente, produtos recicláveis ou que participa voluntariamente de iniciativas de reciclagem; é, na verdade, aquele que reivindica ao Poder Público, por meio de processos coletivos de pressão, a erradicação da obsolescência programada e da descartabilidade no mercado, além de exigir que o Estado promova políticas públicas que eliminem os mecanismos prejudiciais de concentração de renda, permitindo, assim, que o grupo social de catadores e sucateiros tenha a oportunidade de compartilhar de forma equitativa os benefícios gerados pela reciclagem dos resíduos [...] Se a educação ambiental tem a capacidade de, simultaneamente, enfrentar tanto a degradação do meio ambiente quanto a opressão social. (LAYRARGUES, 2002, p. 20).

As campanhas de educação ambiental sobre reciclagem, reutilização e redução de resíduos são interessante assim como os programas de coleta seletiva de resíduos, destacando a lixeira amarela para os resíduos de metais, a verde para vidros, a azul para papeis, a vermelha para plásticos e a marrom para orgânicos, todavia, “de nada adiantam campanhas para reciclar e programas de Coleta Seletiva de Lixo se não fizermos um trabalho de internalização de novos hábitos e de atitudes para que, num futuro próximo, não haja mais lixo excessivo e a sua causa, o consumo desmedido, tenha sido controlada” (Zaneti, 1997, p. 14). Corroborando nesse sentido, Rodrigues (1998), afirma que a abordagem da problemática de resíduos, é fragmentada, e não abrange discussões relevantes como as etapas da produção do resíduo, e todos os recursos necessários, antes do consumo do produto em si.

3.4 ANÁLISE DOS DADOS

“Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar possibilidade para sua produção ou a sua construção”. (FREIRE, 2014, p. 24).

A realidade rural de Japeri caracteriza-se pela presença de áreas agrícolas, de agricultura familiar e criação de animais tanto de pequeno porte (Galinhas, patos, rãs, perus) quanto de médio (Cavalos). O contato com rios, córregos, nascentes, áreas verdes e a relação nos ciclos naturais (Chuva, estações, períodos de plantio e colheita) também fazem parte da comunidade. De acordo com Cordeiro (2019) Japeri, na Baixada Fluminense, é um município que tem suas raízes na agricultura e setenta por cento de seu território de 82 km² é rural, onde vivem 95.492 habitantes, que vivem em 32 bairros e mais de 28.409 lares. Com o objetivo de incentivar as atividades agrícolas e identificar a real situação rural do município foram aprovadas as Lei Complementares em 2006 para a regulamentação e o reconhecimento dos pequenos e médios produtores japerienses, a saber: “A política agrária a ser implementada pelo município dará prioridade à pequena produção com estímulo a policultura e ao abastecimento alimentar, através de sistema de comercialização direta” (BRASIL, 2006). Essa iniciativa deu um suporte significativo aos produtores rurais japerienses com a construção da Associação da Feira de Roça. A Feira da Roça em Japeri, também conhecida como Feira da Agricultura Familiar, pode ser vista como um tipo de comércio de rua que, devido às suas características sociais, econômicas e estruturais, tem o potencial de se tornar um canal significativo para a geração de trabalho e renda para o agricultor familiar na Baixada Fluminense. Essa estratégia de desenvolvimento socioeconômico sustentável pode contrastar com os padrões alimentares impostos à sociedade, gerando uma alimentação homogênea e pouco variada. Todo ano, na última semana de julho, que coincide com a Semana de Agricultura Familiar, acontece o aniversário da Feira da Roça de Japeri, em dois dias e em dois lugares distintos, já que é assim que se realiza a Feira da Roça na cidade. Na quinta-feira, no centro de Japeri, na Praça Leni Ferreira, e na sexta-feira, no centro de Engenheiro Pedreira, na Praça Olavo Bilac.

O cenário escolar onde se deu a pesquisa tem uma realidade profunda de refúgio educacional para a comunidade de Japeri, Rio de Janeiro. O atendimento aos estudantes e seus respectivos responsáveis na unidade, cujas experiências de vida se constroem em estreita relação com o território, faz do ambiente um protagonista na construção do saber.

Os processos de ensino-aprendizagem da comunidade não são construídos abstratamente, mas atravessados por repertórios culturais locais, linguísticos e afetivos de modo geral na comunidade escolar. O protagonismo marcado pelo território vai além de uma demarcação geográfica porque ativa instâncias na produção das experiências educativas que atravessam a escola. Esse espaço territorial, caracterizado por dinâmicas históricas de desigualdade e formas particulares de sociabilidade na comunidade, pode construir modos específicos de viver, falar, circular e aprender que reverberam de forma significativa nas práticas de educação linguística desde a(s) infância(s).

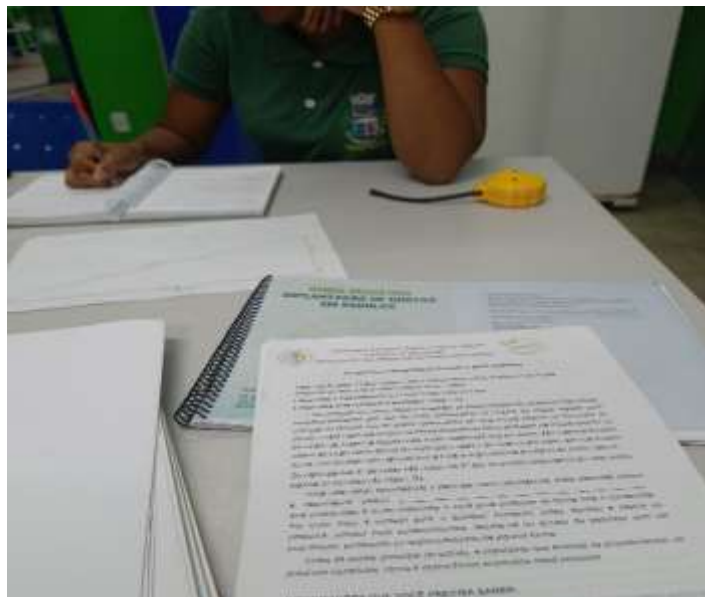
Com essa investigação, a construção da horta biointerativa na unidade escolar pode representar uma significativa oportunidade para o despertar da afetividade entre os seres vivos, tanto humanos quanto não humanos, visando desenvolver a consciência de que todos somos protagonistas desse universo denominado vida. Até mesmo os seres não humanos, que insistimos de chamar de inanimados, como o prédio da escola, são protagonistas nessa construção de conhecimento. Quando alguém nos diz que o prédio da escola não pode contribuir com a nossa investigação/horta porque é majoritariamente composto de concreto e não tem terra, nós ressignificamos o sentido de contribuição convidando o prédio para compor também o protagonismo dessa investigação. Quando dialogamos com todos os seres que compõem a investigação insistimos que nessa investigação todo mundo tem voz e vez, e que somos todos protagonistas na construção do conhecimento.

A seguir, discuto os dados produzidos na interação com os alunos participantes no projeto da horta biointerativa com o registro no caderno de campo.

Passo 1: Reunião entre pesquisador, gestão escolar e a Secretaria Municipal do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Japeri – SEMADES (PREFEITURA MUNICIPAL DE JAPERI, 2021).

Figura 4 - Reunião com a Secretaria Municipal do Ambiente e Desenvolvimento

Sustentável de Japeri, RJ



Fonte: Acervo do autor, 2025.

A gestora da escola, o pesquisador e a coordenadora da SEMADES se reuniram no final do primeiro semestre de 2025 na sala da gestão escolar para formalizar a parceria entre escola e SEMADES. O projeto foi apresentado à coordenadora e foram traçadas estratégias para alinhar como a SEMADES poderia contribuir na implementação da horta escolar. A SEMADES, representada pela coordenadora, doou para a escola 10 paletes, 5 baldes de terra preta, tela sombrite para a horta e mão de obra qualificada para o auxílio no envernizamento dos paletes, desde que a escola comprasse o produto para envernizar.

Passo 2: Primeira roda de conversa com os participantes e planejamento

No início do segundo semestre de 2025, os alunos e alunas do 3º ano do ensino fundamental da escola onde se deu a investigação foram convidados a participar de uma roda de conversa sobre o projeto, para entenderem como funcionaria, a importância da participação e, juntos, traçamos o cronograma, explicando cada etapa do processo. Abordamos a importância da assiduidade dos participantes em todas as etapas do projeto, da aprendizagem da língua adicional na educação linguística e da horta biointerativa para um despertar afetivo-ecológico com relação à Natureza. Ao longo da nossa conversa, o tema identidade foi abordado para que os participantes pudessem reconhecer suas próprias características, desenvolvendo a autopercepção e passando a reconhecer o outro.

A escola cidadã é uma escola coerente com seu discurso formador, luta para que

educandos-educadores sejam eles mesmos na produção comum do saber e da liberdade (FREIRE apud GADOTTI, 2006). Mostrei os dedos das mãos, pedi para cada um olhasse suas digitais e fizemos uma atividade com tinta guache preta usando as digitais de cada um para a assinatura datiloscópica em uma folha em branco (passaporte). Disse que viajaríamos para uma grande missão ecológica e que a partir daquele momento nossos nomes de registro seriam um segredo só nosso e que receberíamos uma nova identidade para essa missão. Pensamos juntos em vários nomes e de modo diversificado, mas precisávamos escolher um nome para compor a identificação deles no projeto, preservando os nomes de registro e que esse nome dialogasse com o propósito do projeto. Pensei no nome “Earth”, compartilhei com eles e eles questionaram o que era. Perguntei se eles sabiam o que era a Terra, ‘A terra de plantar, tio?’, ‘A terra de brincar, tio?’, ‘A terra de mar?’, ‘A Terra redonda daquela bola da sala (Globo terrestre)?’ e várias possibilidades foram surgindo. A missão era construir agentes internacionais para uma “educação que muda pessoas”, “pessoas mudam o mundo” (FREIRE, 1979, p. 84). Com esse projeto, os agentes micropolítica poderiam ser a Resposta Afetiva Ecológica por meio do Ensino de Horticultura - Terra (“Ecological Affective Response Through Teaching Horticulture – E.A.R.T.H.”) na formação cidadã.

A escola cidadã é aquela que possibilita a cidadania tanto para os que estão nela quanto para aqueles que a ela se juntam. Ela não pode ser uma escola cidadã apenas para si mesma. Ela é cidadã na mesma medida ao participar ativamente na formação da cidadania dos usuários do seu espaço (FREIRE apud GADOTTI, 2006, p. 68-69).

Para Freire (2006), a escola cidadã é aquela que promove o exercício da cidadania não só para um público exclusivo, mas para todos que dela participam. A comunidade e o companheirismo estão totalmente ligados a escola para a construção comum do saber e da liberdade (FREIRE apud GADOTTI, 2006).

Após a roda de conversa entreguei os documentos formalizando a parceria desse projeto com os termos de assentimento livre e esclarecido – TALE, conforme o anexo I, para os/as participantes e os termos de consentimento livre e esclarecido – TCLE, conforme o anexo II, para os seus respectivos responsáveis, autorizando a participação no projeto. Devido à impossibilidade de contato com todos os responsáveis por motivos diversos, os TCLE’s foram encaminhados pelos participantes para que fossem assinados por seus responsáveis legais e posteriormente devolvidos. Com a assinatura dos termos e autorização na participação do projeto, os participantes foram convidados ao batismo

com o nome de uma hortaliça, leguminosa, planta ou árvore frutífera para representar a sua identidade no projeto.

A escolha dos novos nomes de batismo foi muito divertida porque envolveu muita criatividade, autenticidade e autonomia. O desenvolvimento da criatividade e da autonomia começa com a interação ativa da criança com o mundo ao seu redor e com outras pessoas. A interação da criança com o mundo ao seu redor estimula o desenvolvimento de sua imaginação e criatividade, pois permite que ela faça perguntas, busque respostas, descubra e construa seu próprio conhecimento. A interação ativa da criança é um pré-requisito fundamental para o desenvolvimento de um indivíduo autônomo, tanto moral quanto cognitivamente, pois possibilita que a criança se mova de sua própria perspectiva, adotando a perspectiva dos outros e reconhecendo a existência de múltiplos pontos de vista, além da necessidade de troca e cooperação (Piaget, 1996; 1998). Sugeri que cada um escolhesse o nome com o qual se identificasse, de alguma forma, por fazer parte da sua vida. Após a escolha dos nomes, compartilhei os nomes escolhidos na língua adicional e deu a opção de batismo tanto na língua materna como na adicional.

IDENTIFICAÇÃO	NOME DE ESTUDANTE	LÍNGUA ADICIONAL
EARTH - ACSDB	MORANGO	STRAWBERRY
EARTH – ALGDS	CAJU	CASHEW
EARTH – ALLDS	MAÇÃ	APPLE
EARTH – APC	UVA	GRAPE
EARTH – DLSDS	ABACAXI	PINEAPPLE
EARTH - DDC	MANGA	MANGO
EARTH – ERC	JABUTICABA	JABUTICABA
EARTH – GMSDS	PIMENTÃO	PEPPER
EARTH – HASO	TOMATE CEREJA	CHERRY TOMATO
EARTH – IMDSS	TOMATE	TOMATO
EARTH – IVFDS	BANANA	BANANA
EARTH – ICDSS	MAMÃO	PAPAYA
EARTH – MALDJ	CAMOMILA	CHAMOMILE PLANT
EARTH – MDS	CARAMBOLA	STARFRUIT
EARTH – RBLADS	MARACUJÁ	PASSION FRUIT
EARTH – SRDS	MAÇÃ VERDE	GREEN APPLE

Passo 3: Escolha do local da horta

Na segunda semana de agosto de 2025, a escolha do local para a horta mobilizou a observação coletiva de todos os ambientes da escola, com o intuito de selecionar a área que melhor se adequasse ao projeto. Orientei essa busca com questionamentos-chave: 'Que tipo de local procuramos?', 'O chão é de concreto?', 'Há solo?', 'Temos água

encanada suficiente?', 'Há sol frequente?', 'Existe um local único para a realização?', 'Quais são as opções possíveis e cabíveis?'. Esse processo expandiu o olhar de todos os participantes, que passaram a avaliar criteriosamente as condições de cada espaço. Rapidamente, os participantes levantavam questões sobre insolação, irrigação e a disponibilidade de água em toda a escola. Foi naquele momento que percebemos que o chão da instituição era majoritariamente concretado, uma realidade comum naquela comunidade escolar.

Essa atividade de busca coletiva pelo local para a construção da horta tem inspiração no processo de ensino-aprendizagem dos povos tradicionais, que não é regido por uma imposição autoritária. O conhecimento não tem dono, lugar nem tempo, por isso parte de um movimento circular (Bispo, 2021), a decisão é parte desse saber orgânico através do compartilhar que nos convida a praticar uma didática de coletividade, alinhamento e convivência (Bispo, 2021). Ao andar pela escola, reconhecer os locais, descobrir-se no espaço totalmente tomado pelo concreto sem nenhum pedaço de terra, produzia-se um despertar para os discursos de afastamento da Natureza que gritavam naquele ambiente educacional. Foi o momento também de refletir, como educador e pesquisador, sobre a situação educacional do sistema de ensino no município de Japeri, Rio de Janeiro. Sem perceber vamos colonizando nossos modos de viver, falar e agir. O incômodo com o “mato” no quintal de casa nos faz capinar e concretar as áreas verdes, a poeira dentro de casa e os pés envolvidos pelo barro ao andar descalços pelo quintal ou até mesmo na rua nos faz asfaltar e isolar a nossa vivência em contato com a terra. Essas pequenas atitudes são comercializadas sutilmente em nossa cultura pelo modelo instituído como evolução. Pequenas doses, quase que imperceptíveis, mas que aos poucos moldam o nosso modo de vida. Com o intuito de rever tais atitudes e valores para resgatar a afetividade que está se perdendo com o passar dos anos, as possibilidades de uma educação com agentes da micropolítica nesse município pode ser uma grande oportunidade de interações entre os alunos e alunas com práticas cotidianas, exercendo influências nas relações sociais, em contraste com a macropolítica dos grandes sistemas de poder, podendo gerar efeitos transformadores, mesmo que em pequenas escalas. A “busca” pelo local onde possivelmente construiríamos a nossa horta foi finalizada com algumas certezas e incertezas quanto ao local e ao modo como faríamos esse projeto.

Passo 4: Medição do local

Figura 5- Medição do local



Fonte: Acervo do autor, 2025.

Na terceira semana de agosto de 2025, a roda de conversa teve início com a definição do espaço destinado à horta. O local escolhido, situado nos fundos da escola, à esquerda da quadra poliesportiva, apresenta formato triangular e área de aproximadamente 15 m². Após essa definição, emergiram apontamentos sobre a suposta impossibilidade de cultivo das hortaliças, em razão da ausência de solo adequado na unidade, o que gerou uma certa preocupação entre os participantes. Naquele contexto, enquanto pesquisador e educador, instiguei reflexões sobre a nossa relação com a Natureza e como a nossa atitude tem um impacto direto na Natureza. Falamos da importância de refletir antes de tomar qualquer decisão que possa ferir ou impactar de forma direta ou indiretamente no ciclo da Natureza.

No decorrer da roda perguntei se alguém já tinha vista uma horta que não fosse no chão, e o participante Passion Fruit afirmou que a mãe dele planta temperos nas garrafas de plástico e pendura na janela da cozinha. Ele relatou também que sua mãe retira os temperos da horta para temperar o almoço de domingo e essa era a imagem que ele tinha na mente. Perguntei o que Passion Fruit sentia ao ver a mãe colhendo os temperos que ela mesma cultivou para fazer a comida. O aluno respondeu se sentir indiferente, pois essa era uma atividade comum para eles. Continuamos a conversa e a participante Chamomile confirmou que sua avó tinha vários tipos de plantas em vasos em casa, que seu pai é jardineiro, mas eles não têm o costume de cultivar em casa mesmo o pai exercendo profissionalmente a jardinagem. Nesse momento inicial de conhecer um pouco da história de cada um é normal que alguns se sintam mais à vontade em se abrir e falar de primeira,

outros levem mais um tempo. Por conseguinte, respeitamos o tempo de cada um dentro desse processo. A partir da constatação da limitação que decidimos pela horta suspensa e seguimos para o compartilhar do que seria uma horta suspensa.

A horta suspensa é aquela que pode ser construída de forma vertical em locais domésticos, escolares ou até mesmo comerciais, geralmente, com pouco espaço e/ou com espaços majoritariamente concretados. Essa é uma ótima opção para aproveitar o espaço de cada local e mostra que o cultivo das hortaliças independe de um espaço exclusivo para realizá-lo. Seja em muros, paredes internas ou externas dos cômodos, sacadas, lajes, telhados ou até mesmo em um chão concretado, é possível criar diversas oportunidades de se construir uma horta. Logo, iniciamos um diálogo sobre essas formas de construção do nosso espaço. Aprendemos que a predominância do concreto no chão da escola não seria um impedimento para o fluir do nosso projeto. Naquele momento, compartilhamos os materiais didáticos (FIOCRUZ, 2024; BRASIL, 2019) com os participantes para embasar a discussão sobre a possibilidade de utilização dos paletes, doados pela SEMADES, na construção da horta escolar vertical no local escolhido pelos participantes.

Passo 5: Construção da horta vertical

No dia 22 de agosto de 2025, a coordenadora da SEMADES e a sua equipe se uniram à nossa roda de conversa para compartilhar, na prática, como construir uma horta suspensa usando paletes de madeira (SEMADES JAPERI, 2025). Essa iniciativa imergiu alunos e alunas na prática da educação ambiental, reforçando o entendimento sobre a importância com o meio ambiente, o plantio, o cultivo e o cuidado com as plantas e hortaliças de forma educativa e divertida (SEMADES JAPERI, 2025). Além disso, a equipe da SEMADES compartilhou a importância de preparar a madeira do palete para receber o verniz e o seu retoque de verniz quando for necessário. Apesar da parceria inicialmente formalizada com a SEMADES e das contribuições oferecidas para a instalação da horta biointerativa, não houve novas intervenções ou acompanhamentos da equipe ao longo do projeto. Portanto, a partir do passo 5, as etapas de manutenção, ampliação e consolidação da horta foram assumidas somente com a participação dos alunos e a minha contribuição.

A horta foi composta por dez paletes de madeira fixados à parede dos fundos da escola, ao lado da quadra poliesportiva, e organizada em dois perfis: esquerdo e direito.

Figura 6 – Horta – Lados esquerdo e direito



Com a divisão de 5 paletes para cada lado, organizamos a horta vertical do lado esquerdo, que recebe o sol da manhã, para o plantio das hortaliças verdes.

Figura 7 – Horta – Lado esquerdo



E do lado direito, que recebe o sol da tarde, para o plantio das hortaliças de fruto.

Figura 8 – Horta – Lado direito



Passo 6: Confecção da lixeira orgânica

Na quarta semana de agosto de 2025, a roda de conversa foi iniciada com a temática da coleta seletiva de resíduos, com o objetivo de promover a conscientização ambiental entre os alunos e as alunas. A atividade consistiu na construção coletiva de uma representação do planeta em cartolina branca, pintada com giz de cera na cor verde, para simbolizar as áreas terrestres, e azul, para as áreas marítimas. Em seguida, o “planeta” foi recortado em diferentes pontos e com o auxílio de pregadores prendemos os materiais como papelão, plástico, garrafas PET e resíduos orgânicos (cascas de frutas e legumes) na folha, evidenciando visualmente os impactos da poluição, o que gerou forte sensibilização entre os participantes.

Figura 9- Atividade de representação do planeta



Fonte: Acervo do autor, 2025.

Figura 10- Atividade de representação dos impactos da poluição no planeta



Fonte: Acervo do autor, 2025.

Como complemento, foram confeccionados cinco envelopes coloridos, correspondentes às categorias da coleta seletiva: azul (papel), verde (vidro), vermelho (plástico), amarelo (metal) e marrom (resíduos orgânicos). Por fim, foram utilizadas figuras ilustrativas para que os estudantes realizassem a correta associação e o descarte dos resíduos, reforçando, de forma lúdica, a aprendizagem sobre a destinação adequada dos resíduos.

Figura 11- Atividade de representação da seleção correta dos resíduos



Fonte: Acervo do autor, 2025.

Diante desse cenário, percebemos que a escola não fazia a seleção correta dos resíduos em toda a unidade, separando por materiais recicláveis (secos) e orgânicos (úmidos). Por isso, decidimos confeccionar a nossa própria lixeira orgânica com o propósito de criar novos hábitos e também conscientizar a comunidade escolar.

Figura 12- Confeção da lixeira orgânica da unidade escolar



Fonte: Acervo do autor, 2025.

A implementação da lixeira orgânica nos permitiu acompanhar de perto a conscientização de toda a comunidade escolar. Durante o recreio, observava-se com frequência no chão do pátio escolar, a presença de resíduos alimentares – a saber: cascas de banana, maçã, melancia –, além de embalagens descartadas. Com a confecção do recipiente para o resíduo orgânico e o compartilhamento de experiências sobre a importância da separação dos resíduos orgânicos, ficou claro que descartar esses materiais em lugares impróprios não se alinha a uma prática educativa circular (Bispo, 2021). A presença de restos de frutas no chão da escola pode gerar graves acidentes não somente aos alunos e alunas como para toda a equipe educacional, além de atrair animais e insetos que ofereçam um risco à comunidade escolar. O reaproveitamento e o direcionamento desses resíduos na unidade escolar ultrapassaram a dimensão técnica, assumindo um caráter pedagógico, político e decolonial. Com isso, aprendemos que “aquilo de que a gente não precisa, mas sabe que apodrece, deve ser jogado no quintal” (Bispo, 2023, p. 27). Bispo (2023) relata que o desperdício é o resultado da desconexão do humano com a Natureza e da cosmofofia, que armazena/acumula cruelmente coisas desnecessárias, e faz também extrações desnecessárias assim como expropriações desnecessárias (Bispo, 2023, p. 27).

Esse projeto inicia com agentes da micropolítica na turma do 3º ano do ensino fundamental – Anos iniciais e se desdobra em impactos em toda a escola; por meio de bons exemplos, sustenta-se a convicção de que vale a pena acreditar nessa transformação de que somos mais fortes juntos. Os agentes da micropolítica chamados “Amigos da Escola” compartilham “novos hábitos” e têm uma importante influência nas decisões diárias, conscientizando toda a comunidade escolar nas práticas cotidianas.

Passo 7: Compostagem

Na primeira semana de setembro de 2025, iniciamos a roda de conversa falando sobre compostagem. A compostagem é um processo biológico fundamental para promover o crescimento das plantas, proteger o meio ambiente e reciclar resíduos sólidos orgânicos por meio de microrganismos em um processo interacional, que resulta em um adubo natural rico em nutrientes, semelhante à terra, melhorando a qualidade do solo e diminuindo a quantidade de desperdício de resíduos de forma inadequada no meio ambiente (BRASIL, 2010). Esse processo biológico acelera a decomposição do material orgânico, tendo como produto final o composto orgânico (BRASIL, 2010). O composto orgânico é o que chamamos de adubo natural porque a cor castanha, tem um cheiro bem peculiar que nos faz lembrar da natureza e o seu aspecto é o mais próximo do que seria a terra. O adubo natural pode contribuir de forma significativa na diminuição de contaminação dos lençõs freáticos pelo chorume¹¹, quando em contato direto no solo e ainda reduz a produção de gases do efeito estufa (metano). De fato, o composto orgânico pode ser uma solução sustentável porque direciona o resíduo de forma inteligente para um destino final, sem prejudicar a Natureza. Os participantes aprenderam sobre o ciclo da vida, reciclagem, gestão residual orgânico no ambiente escolar e a sensibilização quanto ao meio ambiente (Souza-Filho, 2016). A biointeração vai além da construção de cidadãos conscientes e comprometidos com a sustentabilidade, ela é um convite a todos para o despertar de uma nova concepção nas formas de conhecimento nos modos de viver, de estar e de confluir no mundo (Bispo, 2023; 2015). Como proposta de atividade para o próximo encontro, sugeri que eles comesçassem a observar a gestão dos resíduos orgânicos em casa e comesçassem a separar as sementes dos pimentões, tomates e possíveis raízes de salsa, cebolinha e coentro.

A composteira retangular, conforme ilustra a imagem 10, foi feita com um caixote de madeira, reciclado do refeitório, um saco de cebola (Raschel¹²), cascas de banana, melancia, restos de maçã, cascas de ovos, 1 balde de terra preta, pedras de diversos

¹¹ O chorume é um líquido de coloração escura resultado da decomposição de materiais orgânicos (SUPERBAC, 2022).

¹² As embalagens do tipo raschel são feitas de um tipo de plástico reciclável, o polipropileno, conhecido por sua resistência e por permitir a ventilação do produto, o que ajuda na conservação dos alimentos (BRASIL, 1995).

tamanhos e água. À medida que fomos confeccionando a composteira por etapas, construímos a linguagem adicional com os participantes, mostrando de forma prática, lúdica e autêntica a construção da educação linguística naquela comunidade.

Na segunda semana de setembro de 2025, demos continuidade a confecção da composteira com a primeira camada foi feita com pedras, que chamamos de “stones”. Para iniciar essa atividade, peguei 3 de diferentes tamanhos (Small stones, medium stones, large stones) no chão do espaço da horta, mostrei aos participantes e começamos a primeira etapa da composteira para a camada de filtragem. Cada participante teve a tarefa de procurar por toda a escola e na proporção que fosse achando tinha que gritar os respectivos tamanhos na língua adicional, contando com os demais participantes a quantidade que conseguiu achar (One, two, three) formando um lindo coral uníssono de participantes. Chamamos essa atividade de “stones hunts”.

Na segunda etapa, pegamos um balde de terra preta doada pela SEMADES e fizemos uma camada para dar a base da composteira. O objetivo dessa atividade era imergir os alunos na língua adicional e (re)conectá-los com os seres vivos não humanos, colocando a mão na terra e (re)estabelecendo o elo perdido com a Natureza. No princípio sessenta por cento dos participantes aceitaram, em sua maioria meninos, pegaram a terra com as próprias mãos e levaram até a composteira. O restante preferiu usar as ferramentas de jardinagem para o manuseio da terra, optando por não mexer diretamente nela. Mas com o passar das atividades, esse percentual foi aumentando gradativamente e o medo do contato direto com a terra foi se diluindo com o tempo. Questionei o porquê da rejeição e os argumentos foram: por medo de minhocas, “bichos”, insetos, cocô ou nojo da terra. Falei um pouco sobre a importância das minhocas para a saúde do solo, explicando como elas arejam a terra para melhor penetração da água e das raízes das plantas, e ainda decompõem os resíduos facilitando a ciclagem de nutrientes para um solo fértil. Com o compartilhamento dessas informações percebi que o olhar sobre as minhocas mudou de forma significativa e a maneira de manusear a terra também. Naquela semana duas alunas trouxeram sementes de pimentão e me sinalizaram assim que chegaram à escola com muito entusiasmo. Guardamos as sementes para utilizar no plantio com os copos descartáveis.

Na terceira semana de setembro de 2025, usamos os resíduos da lixeira orgânica para a próxima camada da composteira com cascas e restos de frutas (bananas, melancias, maçãs, mangas), recicladas para compor a terceira etapa do processo da composteira.

Com a finalidade de recuperar os resíduos orgânicos, levando-os aos seus ciclos de forma natural com a ajuda dos seres vivos não humanos (microrganismos, como fungos e bactérias; e minhocas), os participantes recolheram as cascas das frutas, em sua maioria banana porque naquela semana era a sobremesa que prevalecia na unidade escolar, da lixeira orgânica, separaram e cortaram em pedaços pequenos, com o auxílio de uma tesoura escolar sem ponta, e preencheram a camada. Em termos gramaticais, compartilhei o glossário com os substantivos referentes às frutas na língua adicional tanto no singular quanto no plural, a saber: banana(s), watermelon(s), apple(s), mango(s/oes). Mais uma camada de terra preta foi adicionada, cobrindo os resíduos da composteira. Para regar a composteira eu solicitei que os participantes pegassem water (água), a participante Apple perguntou o que seria, e os participantes Mango e Pineapple responderam que seria água. Eles foram buscar a water para molhar a composteira. Essa prática de inserir os vocabulários, gradativamente, segue a linha Vigotskiana de oferecer a interação com a língua durante todo o tempo e deixando o aluno à vontade para interagir.

Passo 7.1: Compostagem com cascas dos ovos / Carbonato de cálcio (nutriente)

O refeitório escolar é um espaço comum em escolas públicas brasileiras, destinado à alimentação coletiva dos alunos, para servir o café da manhã, o almoço, o café da tarde e até o jantar, dependendo do funcionamento da unidade. O cardápio é fixado semanalmente com o cronograma de funcionamento de todos os dias da toda semana. Acompanhado pelo setor nutricional do município de Japeri, juntamente com uma equipe de nutricionistas, o cardápio da unidade escolar é assistido pelo profissional para proporcionar uma educação alimentar e nutricional, e garantir o desenvolvimento saudável das crianças e dos adolescentes.

Os ovos mexidos são uma realidade em muitas unidades escolares, principalmente às segundas-feiras, como opção de proteína prática para a merenda dos alunos. A partir dessa realidade, solicitamos as merendeiras o redirecionamento das cascas dos ovos usados para usar na compostagem do projeto. O acesso a cozinha do refeitório é restrita e somente funcionários autorizados podem acessar a parte interna, por isso, acordamos que as merendeiras ficariam responsáveis por separar os resíduos produzidos pela cantina.

Após a separação das cascas dos ovos na quarta semana de setembro, colocamos em uma embalagem do tipo raschel, lavamos e deixamos expostos ao sol para secar. Com a secagem das cascas, trituramos e reservamos na caixa de leite para melhor organização.

A casca do ovo é rica em carbonato de cálcio, nutriente importante para os seres vivos não humanos no plantio, o que ajuda no fortalecimento das raízes, no crescimento das hortaliças e o seu uso correto pode contribuir para a fertilidade, a atividade de microrganismos e ainda equilibrar a acidez do solo (Simon, Monaco, Meneghelli, Júnior, 2015).

O uso e a valorização das cascas de ovos devem ser levados em consideração principalmente do ponto de vista dos aspectos ambientais, pois, além de diminuir o problema de poluição, quando estas são descartadas de maneira incorreta no meio ambiente, o uso destas cascas como fonte alternativa de CaCO_3 (carbonato de cálcio) pode diminuir o impacto sobre as reservas naturais de rocha calcária, uma fonte natural não-renovável, e possibilitar a correção da acidez dos solos (Simon, Monaco, Meneghelli, Júnior, 2015, p. 2).

O uso correto e a valorização dessas cascas podem impactar diretamente nos aspectos ambientais, levando a diminuição significativa dos descartes incorretos e poluição do solo.

Passo 8: A resignificação dos copos de plásticos descartáveis

Na quarta semana de setembro a reutilização dos copos descartáveis foi o tema da nossa atividade e roda de conversa. Iniciei a roda de conversa falando sobre a definição de utilidade, o que é ser útil. A utilidade pode ser vista de diversas formas e sua interpretação pode ser significada e resignificada de diferentes maneiras conforme a necessidade individual ou coletiva. De acordo com Roland Barthes (2006, p. 51), a significação pode ser concebida como um processo; é um ato que une o significante e o significado, ato cujo produto é o signo. O copo descartável é o objeto que vemos e percebemos materialmente com sua forma (cone), cor (transparente) e material (plástico). A ideia que temos do copo pode trazer diferentes significados para a nossa realidade, a saber: praticidade, consumo rápido, comodidade, higiene, descartabilidade, reuso, poluição ambiental, descarte seguro. Quando juntamos o objeto físico (significante) com a ideia inicial que ele transmite (significado), o copo deixa de ser apenas um objeto e passa a representar algo dentro de uma cultura, a qual chamamos de signo. O copo descartável pode significar praticidade e baixo custo em uma festa, higiene e prevenção de contaminações em um hospital, conveniência e praticidade em uma empresa ou escola. A significação é um processo (Barthes, 2006) porque o sentido não está no copo em si, mas produzido socialmente quando relacionamos o copo com a ideia que ele traz. Na cultura capitalista a conveniência trazida pela praticidade de uso e descarte do descartável

traz uma falsa ideia de significados que parecem naturais ou desenvolvidos, atualizados. O descartável como símbolo de progresso e conforto. Com a ressignificação dos signos, a efemeridade dos descartáveis deixa de ser um único caminho e a construção da consciência ambiental, criatividade, reutilização, memória afetiva, sustentabilidade e resistência ao consumo excessivo.

A atividade começou com a hidratação de todos os participantes. Entreguei um copo novo de plástico descartável a cada participante, enchemos com a água do bebedouro e os convidei para uma hidratação coletiva. Destaquei a importância da hidratação diária não somente para os seres vivos humanos, mas também para os não humanos. Os participantes ficaram surpresos porque estávamos combatendo a prática do uso do copo de plástico há alguns anos na unidade escolar, substituindo o uso do copo pela garrafinha *squeeze* fornecida pelo município. Após a hidratação, com o intuito de mostrar de forma prática aos participantes a ressignificação que poderíamos dar para aquele copo, questionei o que faríamos com os descartáveis após o uso. Todos responderam jogar na lixeira. A efemeridade¹³ do copo plástico é claramente observada nessa atividade quando identificamos que ele é útil enquanto é efêmero. O copo de plástico descartável é um recipiente comum no dia a dia, utilizado em ambientes domésticos, comerciais, industriais e educacionais. Escolhido pela praticidade que fornece na hora de beber água, suco, refrigerante, café, chá, esse descartável foi projetado para ser utilizado apenas uma vez e descartado. O copo, que parece inofensivo, frágil e sem valor, pode gerar grandes impactos ambientais porque as práticas de descartes implementadas atualmente não aproveitam de forma adequada o potencial de reciclagem desse produto. A proposta de ressignificação desse recipiente traz um novo destino para esse plástico que vai além da utilidade efêmera para a construção de um novo lugar para gerar vidas.

¹³ Efemeridade - Objetos com curta duração, projetados para desaparecer ou ter uma vida breve.

Figura 13- Reuso dos copos plásticos descartáveis



Fonte: Acervo do autor, 2025.

Convidei os participantes a se sentarem à mesa e pedi para colocar o copo sobre a mesa. Alguns já haviam descartado, solicitei que fossem buscar na lixeira, pois iríamos realizar uma atividade com ele. Falei sobre o impacto ambiental com os descartes inadequados e quantos anos aquele plástico levaria para se deteriorar no meio ambiente (A3P, 2010). Nesse momento, a participante EARTH – 12 destacou que o “lixeiro” (coletor de resíduos) recolhia os resíduos no “caminhão de lixo” (caminhão de resíduos), então estaria tudo bem. Perguntei se ela sabia o destino final daqueles resíduos. Ela respondeu que não, expliquei a realidade dos aterros sanitários¹⁴ do nosso país. Propus a ressignificação dos copos plásticos descartáveis, reutilizando-os como recipientes para o plantio de hortaliças. Com o auxílio de uma tesoura sem ponta fizemos pequenos furos nos fundos dos copos para a drenagem da água. Procuramos pedras de diversos tamanhos para o filtro e colocamos dentro dos copos. Pegamos na composteira a terra preparada e preenchemos os copos para iniciar o plantio. A escolha pelo reuso e ressignificação do copo descartável foi pensada por meio de uma educação que visou permitir que a criança observasse de maneira mais próxima todo o processo de crescimento das mudas através do recipiente transparente, construindo proximidade e conexão, por meio de uma experiência prática com interações com o solo.

¹⁴ Aterro sanitário é uma técnica de disposição de resíduos sólidos urbanos no solo, sem causar danos à saúde e à segurança pública, utilizando-se princípios de engenharia, de tal modo a confinar o rejeito no menor volume possível, cobrindo-o com uma camada de terra ao fim do trabalho de cada dia, ou conforme o necessário (ABNT, 1992).

Passo 9: O plantio das sementes em copos de plástico descartáveis

Na quinta semana de setembro o plantio de sementes nos copos plásticos descartáveis, já usados pelos participantes, foi o tema da atividade da semana. Iniciamos a roda de conversa refletindo sobre as diversas formas de plantio. Perguntei quais formas de plantio eles já haviam observado. Eles responderam: quintal, horta, vaso de plantas, vaso sanitário, garrafas pet, pote de manteiga, pneu, tijolo, telha. De todas as opções externadas, fiz observação para evitar o plantio no vaso sanitário porque é de cerâmica, pode quebrar fácil, cortar e machucar quem manuseia o plantio. O pneu não é o mais indicado para o plantio porque a borracha libera substâncias tóxicas no solo (SEMADES, 2025).

Figura 14- Plantio das sementes de pimentão em copos descartáveis reutilizados



Fonte: Acervo do autor, 2025.

De acordo com o manual básico para implementação de hortas em escolas, a preparação para o plantio varia de acordo com as espécies. O tamanho da profundidade para colocar a semente pode considerar 3 vezes o tamanho da semente. Pegamos as sementes dos pimentões que os participantes trouxeram como atividade de casa e colocamos dentro de um recipiente com água.

Figura 15- A diferença entre as sementes de pimentão que flutuam e as que afundam



Fonte: Acervo do autor, 2025.

O pimentão é umas das hortaliças mais cultivadas no Brasil (NICK; BORÉM, 2016) para a fabricação, principalmente, de: molhos, temperos, corantes, além do uso culinário, onde realça o sabor. Pode ser usado também na ornamentação de pratos da alta gastronomia brasileira, na produção de páprica, além de ter um alto teor de vitamina C presente em seu composto (MAROUELLI; SILVA, 2012; SEDIYAMA et al., 2014). A escolha pelo cultivo de pimentão como pontapé inicial na horta biointerativa teve a intenção de ilustrar de forma prática que podemos começar o plantio com a nossa realidade doméstica. Essa espécie de hortaliça é relativamente simples de manejar, um cenário ideal para quem está começando na jardinagem. Além disso, mostra de forma prática a facilidade de cultivo que podemos exercer em qualquer lugar, além de reduzir o desperdício na cozinha de forma significativa.

Nessa atividade colocamos as sementes dos pimentões em um copo descartável com a água. Algumas sementes flutuaram e outras ficaram no fundo do copo. Pedi que observassem atentamente a cada detalhe. Perguntei qual era a diferença e responderam que algumas estavam “em cima” e outras “embaixo”, perguntei por qual motivo estariam assim, não souberam responder. Iniciei o compartilhamento sobre as sementes que germinam. As sementes que afundam estão férteis e prontas para o plantio, as sementes que flutuam estão inférteis e não estão prontas para o plantio, mas podem ser usadas para o adubo (CANAL DO DOOM, 2025).

Figura 16- A escolha das sementes de pimentão e o plantio



Fonte: Acervo do autor, 2025.

Após estudarmos sobre as sementes aptas para o plantio e as aptas para o adubo, fomos para a atividade prática sobre a seleção e germinação das sementes. Cada participante recebeu um copo com as sementes de pimentão, adicionamos água para

observar o comportamento das sementes. Em seguida, os alunos realizaram o plantio das sementes selecionadas. No decorrer da atividade, percebi que os participantes começaram a usar um vocabulário próprio dizendo: essa presta e a outra não. Expliquei que na biointeração, “todas as vidas são necessárias” (Bispo dos Santos, 2023, p. 26) e a nenhuma é atribuído valor maior, mas todas cooperam de alguma forma para o sistema orgânico e dinâmico da Natureza. Nos dividimos em grupos de 4 participantes e cada dia um grupo ficaria incumbido de regar as sementes, assim como teria a responsabilidade de cuidar da horta com a limpeza, poda, rega diária. Após o combinado, deixamos os copos na horta. Essa atividade teve como objetivo estimular a observação, a atenção, a participação ativa e a compreensão do processo inicial da germinação das sementes. Como atividade de casa, propus aos participantes que separassem mais sementes para trazer para a próxima aula e garrafas PET de 10 litros, 5 litros e 2 litros.

Passo 10: O transporte das mudas para as garrafas de plásticos descartáveis

Figura 17- Compartilhando o reaproveitamento das garrafas PET de 5 litros



Fonte: Acervo do autor, 2025.

Na primeira semana de outubro o reuso garrafas plásticas descartáveis de 5 litros foi o tema da atividade da semana. Iniciamos a roda de conversa refletindo sobre as diversas formas de plantio, maneiras de reaproveitar objetos do nosso próprio cotidiano e a redução de descartes de resíduos no meio ambiente. Demonstrei o modo correto e seguro de cortar a garrafa, com o auxílio de uma tesoura escolar sem ponta, formando uma alça e adaptando o recipiente para servir como vaso de planta. Compartilhei a importância de lavar bem as garrafas para eliminar qualquer resíduo químico do recipiente e perguntei qual era o próximo passo para o plantio. Os participantes

começaram a me orientar: fazendo o furo nos fundos da garrafas para a água (water) da rega passar, colocar a camada de pedras (stones) como filtro final para a água passar, camada de terra, camada de casca de frutas e/ou legumes bem picadas para interação dos atributos físicos, químicos e biológicos do solo, camada de terra, camada de cascas de ovos trituradas para nutrir o solo com carbonato de cálcio, camada de terra. Enquanto eles falavam do passo a passo, eu perguntava como era aquelas palavras que já havíamos compartilhado na língua adicional. Alguns participantes lembravam e respondiam, outros esperavam a resposta do(a) colega. Quando um(a) participante respondia, os demais repitiam.

Figura 18- O transporte das mudas para as garrafas PET de 5 litros



Fonte: Acervo do autor, 2025.

Quando fomos à horta buscar os copos com as sementes plantadas descobrimos que muitas das sementes nos copos haviam brotado. Foi um momento muito impactante e de muita euforia para todos os participantes testemunhar a vida surgindo a partir de procedimentos tão simples e que eles mesmos haviam realizado coletivamente. As mudas que brotaram foram transportadas do copo descartável para um recipiente maior que preparamos, a garrafa plástica descartáveis de 5 litros. Iniciei mostrando como seria retirar a muda que brotou no copo, preparar o novo ambiente para receber aquela vida e realizar o transporte para o PET de 5 litros. Após a demonstração, falei da importância do processo de desenvolvimento. Muitas das vezes insistimos em permanecer no mesmo lugar onde começamos. Nos acomodamos, nos sentimos confortável e seguros. Mas o

crescimento depende de espaço apropriado e local adequado para o desenvolver seguro. Na nossa vida também é assim, o novo assusta, porém é necessário o nosso desenvolvimento. Daqui a alguns anos o ensino fundamental, anos iniciais, será concluído e dará entrada para o novo espaço, o ensino fundamental, anos finais, com novos lugares, novos e mais amigos, novos e mais professores. Ensino médio, ensino superior e assim por diante. Cada participante pegou o seu copinho, iniciou o transporte das mudas.

Passo 11: Plantio das sementes de tomates Carmem, Italiano e cereja

Na segunda semana de outubro o plantio das sementes de tomate foi o tema da nossa atividade e roda de conversa. Iniciei a roda de conversa perguntando quem gostava de tomate, com que frequência comiam na semana, quais tipos comiam. Com o objetivo de trabalhar os diferentes tipos de tomate, após a sondagem, peguei as embalagens com as sementes de tomate Carmem (salada), tomate Italiano (molho) e tomate cereja, que havia comprado, fui passando de mão em mão para eles verem a diferença entre eles.

O tomate é uma fruta que foi facilmente confundida como leguminosa pelos participantes por ser usada em molhos, saladas, temperos e pratos decorativos. Com fonte de fibras, sais minerais, potássio, vitamina E e licopeno¹⁵, essa fruta faz parte da alimentação diária da maioria dos participantes. Após a roda de conversa, peguei as sementes que eles trouxeram, abri as embalagens das sementes que eu comprei e mostrei a diferença entre uma semente que separamos para o plantio das sementes produzidas industrialmente para comercialização.

As variedades de tomates compartilhadas nessa atividade para o plantio das sementes estão apresentadas no Quadro III.

Quadro III: Variedades de tomates Carmem, Italiano, Cereja nas línguas materna e adicional, nome científico e suas características

FIGURA	LÍNGUA MATERNA	LÍNGUA ADICIONAL	NOME CIENTÍFICO	CARACTERÍSTICAS
	Tomate Carmem	Salad tomato	<i>Lycopersicum esculentum mil</i>	Tomate de salada, firme e arredondado

¹⁵ O licopeno é um carotenóide e como todos os carotenóides funciona como antioxidante que age na neutralização de radicais livres, proporcionando proteção contra danos oxidativos, além de estimular a função do sistema imunológico (OLIVEIRA, TOMÉ, FRAGIORGE, LOPES, JESUS, 2015)

	Tomate italiano	Plum tomato	<i>Lycopersicum solanum</i>	Menos água e mais polpa, ideal para molho
	Tomate cereja	Cherry tomato	<i>Lycopersicum solanum var. cerasiforme</i>	Pequeno e mais adocicado

Fonte: elaborado pelo autor, 2026.

Com o compartilhamento do quadro III com os participantes sobre as variedades de tomates, dialogamos sobre a importância de identificar o perfil de cada e mais uma vez reforcei a importância de identidade. Apesar de todos serem tomates, de cor avermelhada, com nomes bem próximos, cada um no seu interior tem uma característica e um propósito. Peguei a figura de cada um na embalagem para ilustrar e a partir daqui começamos a chama-los pela língua adicional, a saber: Salad Tomato, Plum Tomato, Cherry Tomato. O Salad Tomato é uma fruta, e não uma leguminosa, firme e arredondada muito usado para fazer saladas com lettuce (alface) e onion (cebola). O Plum Tomato tem grande concentração de polpa no seu interior e pouca water, ideal para preparação de molhos. O Cherry Tomato é a nossa cherry do cake, usado geralmente para decorar pratos na culinária e aperitivos por ser pequeno, delicado e adocicado.

Passo 12: Despertamento com relação à ética do cuidado

Na terceira semana de outubro o despertar com relação à ética do cuidado foi o tema da nossa roda de conversa. Falamos sobre os cuidados que precisamos ter uns com os outros e também falamos sobre a água como parte essencial para a nossa hidratação diária. Saber cuidar dialoga com o pensamento decolonial porque demonstra afetivamente por meio de atitudes que o cuidado é necessário em respeito à Terra, à vida. Na ética do cuidado (Boff, 2014), o individualismo, a exploração e as estruturas hierárquicas são desafiadas pela valorização das relações plurais, ecológicas e comunitárias, constituindo-se em manifestações de resistência à racionalidade capitalista e às dinâmicas de dominação que fragmentam as interações humanas e socioambientais. Falei da importância de manter o compromisso com o cuidado diário; afinal, havíamos combinado desde o início do projeto em dividir grupos e esquematizar escalas para molhar as sementes plantadas, mas alguns grupos estavam esquecendo de regar a horta.

Figura 19- Cuidado diário – Rega



Fonte: Acervo do autor, 2025.

A água é uma importante molécula polar (Kerbaudy, 2019) para os seres vivos humanos e não humanos, exerce funções fisiológicas fundamentais para o funcionamento de todo o organismo. Para as plantas, a água transporta substâncias pelo vegetal, expande as células meristemáticas¹⁶, sustenta os tecidos, refresca o vegetal e ainda pode ser um isolante térmico entre o vegetal e o ambiente, movimentar as organelas¹⁷, estabilizar a estrutura de membranas e compostos orgânicos e ainda a participação em reações químicas (Kerbaudy, 2019). A ressignificação das práticas humanas aos processos da vida de forma harmoniosa resgata o valor dado para cada ser vivo – humano e não humano como parte essencial da vida.

Perguntei como era a hidratação deles em casa, se eles bebiam água em casa. A maioria respondeu que bebe no máximo um copo de 200ml ou menos por dia. Falei da importância de beber no mínimo 1 litro de água por dia, tendo como base a medida deles, porque o cálculo é feito de acordo com a altura e peso (Marin-Morales, Roberto, Angelis, 2016). Nessa atividade percebi que apenas o grupo de segunda-feira tinha a oportunidade de perceber como a hidratação faz a diferença na vida das plantas. Não conseguimos regar as plantas nos finais de semana porque a escola ficava fechada. Com isso, as plantas na

¹⁶ As células meristemáticas são células vegetais indiferenciadas, semelhantes às células-tronco em animais, que retêm a capacidade de se dividir continuamente por mitose ao longo de toda a vida da planta (Raven, 2014).

¹⁷ Organelas vegetais são estruturas subcelulares especializadas encontradas nas células das plantas, algas e alguns protistas, que realizam funções vitais para a sobrevivência e o crescimento desses organismos (Raven, 2014).

segunda ficavam desidratadas e a primeira coisa que fazíamos era cuidar delas. Quando chegávamos à escola, notávamos que as plantas estavam murchas, caídas, tristes e, posteriormente, com a hidratação, voltavam a brilhar, reerguer e viver. Na atividade aprendemos, de forma prática, a importância da hidratação para seres vivos com o compartilhar dessas experiências durante a roda de conversa com os demais participantes. Nessa perspectiva, aproveitei a oportunidade que estávamos compartilhando a conscientização e a importância da hidratação tanto para os seres vivos humanos quanto para os não humanos, questionei como seria água em inglês porque já havíamos compartilhado na atividade da composteira. Eles responderam water. Com isso, compartilhei a utilização dos verbos modais (permissão) na língua adicional, em situações comunicativas do dia a dia escolar. Para começar, foi compartilhada a estrutura May I drink some water? ("Posso beber água?"), pronunciada de forma pausada e clara (May, I, drink, some, water), com expressões faciais e gestos que ajudaram a criar a conexão entre a fala e a linguagem corporal. Depois, os participantes repetiram a frase oralmente em sequência acumulativa (May I; May I drink; May I drink some; May I drink some water?), em um coro cadenciado, o que facilitou a memorização e a fluência. A mesma abordagem foi utilizada com as frases May I go to the bathroom? ("Posso ir ao banheiro?") Excuse me?! May I come in? ("Com licença! Posso entrar?"), enriquecendo o vocabulário dos alunos para interações genuínas no ambiente escolar.

Figura 20- Cuidado diário – A importância da luz solar



Fonte: Acervo do autor, 2025.

Na quarta semana de outubro continuamos com a ética do cuidado – vitamina D como tema da nossa roda de conversa. Bispo (2019) defende o cultivo das hortaliças observando os ritmos da natureza, dialogando com os saberes tradicionais que orientam o plantio e exposição correta das hortaliças à luz solar. Krenak (2019) fala do alinhamento

do humano ao ritmo da natureza, despertando a sensibilidade quanto aos ciclos, sombras, luz solar e o tempo de cada uma delas. A importância de se observar o ritmo de cada planta faz do manejo com as hortaliças para além de um cultivo técnico, mas cultural na ética do cuidado (Boff, 2015). A coexistência entre os seres também é mostrada pelo cuidado diário de não deixar a planta muito exposta ao sol, fazer da sombra e a temperatura um equilíbrio para o conforto dos seres não humanos. A luz solar pode ser considerada uma das principais fontes de energia para os vegetais, usada para sintetizar os nutrientes através da fotossíntese (Kerbaudy, 2019). “Embora as plantas retirem do solo (nutrientes minerais e água) e do ar (gás carbônico), a matéria-prima necessária para a fotossíntese, a energia necessária para a realização do processo é fornecida pela luz solar” (Kerbaudy, 2019).

O lado esquerdo da horta apresenta incidência de luz solar no período da manhã, de menor intensidade, configurando condições adequadas para o cultivo de hortaliças verdes que demandam luminosidade moderada, como alface, couve, salsa, coentro, cebolinha e hortelã. O sol da manhã, com uma intensidade menor na radiação ultravioleta (UV), pode ajudar na temperatura e ainda reduzir significativamente o estresse hídrico e a fotoinibição (Figueira, 2013) para as hortaliças. Além disso, a radiação UV influencia diretamente na fotossíntese, pigmentação das folhas e na produção de metabolismos secundários, como os compostos aromáticos (Figueira, 2013). Do lado direito, a luz solar aparece na parte da tarde com mais intensidade voltada para as hortaliças de fruto que preferem o sol da tarde como pimentão, tomate, morango. O sol da tarde oferece mais energia solar para as plantas que necessitam de radiação intensa para amadurecer os frutos, produzir açúcar e fortalecer os ramos (Figueira, 2013). Na atividade da semana compartilhamos alguns elementos fundamentais na língua adicional que compõem o tempo atmosférico e a Natureza, tais como: sun (sol), Sunny (ensolarado), rain (chuva), rainy (chuvoso), cloud (nuvem), cloudy (nublado), sky (céu), wind (vento).

Passo 13: Despertamento da efetividade com a Natureza

Na primeira semana de novembro o despertar da afetividade foi o tema da nossa roda de conversa. O sinal bateu, formamos a fila para cantar o hino nacional e municipal de Japeri, como o costume das segundas-feiras ao chegar à unidade escolar. Assim que eu me posicionei na frente da turma, o participante Passion Fruit veio em minha direção com vaso em mãos feito de garrafa refrigerante e disse: ‘Tio, olha o que eu plantei em

casa’. ‘Nasceu!’.

Figura 21- O despertar da afetividade



Fonte: Acervo do autor, 2025.

Passion Fruit estava colocando em prática tudo aquilo que construímos e compartilhamos ao longo do projeto.

Figura 22- O despertar da afetividade



Fonte: Acervo do autor, 2025.

Na segunda semana de novembro Passion fruit trouxe um pé de maracujá, um pé de hortelã e outro pé de tomate. Enquanto educador e pesquisador, observar esse trabalho artesanal de perto foi muito impactante porque passou um filme na minha cabeça relembrando todo o processo do despertar com relação a Natureza.

Passo 14: Colheita

Figura 23- A colheita



Fonte: Acervo do autor, 2025.

Em dezembro, aconteceu a colheita. Reuni todos os participantes, fizemos um círculo em volta da horta e agradei a todos pela participação no projeto. Foi um momento de muito choro, reflexão e esperança. Distribui facas descartáveis para que cada um tivesse a oportunidade de colher aquilo que construímos juntos ao longo do tempo. Antes da colheita, fizemos, como de costume, o cuidado diário em toda a horta com a poda, a rega, a limpeza, o plantio de novas sementes, o replantio e o transporte de mudas de copos para recipientes maiores. Observamos que o pé de hortelã que o participante Passion Fruit trouxera na última semana estava seco porque havíamos esquecido no lugar inadequado do lado direito da horta – Sol da tarde. Compartilhei a importância do cuidado diário com eles e assumi também essa responsabilidade de ter esquecido o pé de hortelã no lugar inapropriado. Colhemos a salsa lisa, geralmente usada em saladas, e a salsa graúda portuguesa, geralmente usada para temperar carnes, lavamos e levamos para a cantina escolar. No dia seguinte as salsas foram usadas na preparação da merenda escolar com frango ensopado. Na atividade da semana trabalhamos vocabulário, reconhecendo a hortaliça colhida em inglês, assim como os verbos usados, a saber: colher, cortar, lavar, picar.

Na horta biointerativa, a construção do conhecimento foi mais que uma relação teórica de saberes. As práticas de ensino através do lúdico na interação dialogaram com a realidade dos participantes para construir uma educação que vai além dos muros da escola. Por uma “educação que não transforma o mundo”, mas que constrói indivíduos como agentes ativos na construção do próprio conhecimento para que através deles o mundo seja transformado (FREIRE, 1979, p.84).

Considerações Finais

A construção do conhecimento com a horta biointerativa para crianças do terceiro ano do ensino fundamental da escola pública no município de Japeri, Rio de Janeiro, foi além do cultivo de alimentos. A horta biointerativa revelou-se um espaço educativo em que a relação entre linguagem, meio ambiente, cultura e território proporcionou vivências de aprendizagem enriquecedoras. A pesquisa apontou ainda que a educação linguística pode se relacionar com a educação ambiental sem perder suas particularidades. O ensino da língua adicional – Língua inglesa passou de um conteúdo desvinculado da realidade da comunidade investigada para uma prática contextualizada no dia a dia dos participantes, e apontou que a educação linguística pode dialogar com a educação ambiental sem perder sua especificidade.

A experiência da pesquisa me permitiu ressignificar, como educador e pesquisador, a minha forma de ensinar inglês, a minha compreensão sobre educação linguística e a relação com a comunidade, território, identidade. O professor é um ser que aprende o tempo todo, e não é frágil aprender, independentemente da idade, raça ou posição social. Eu me permiti estar no mesmo nível de aprendizagem que todos os participantes. Errar ou não saber determinado conteúdo deixou de ser um peso, mas passou a ser parte do processo educativo. A pesquisa contribuiu para essa aprendizagem e ainda resgatou mudanças comportamentais com a Natureza e a ética do cuidado que envolveu não somente os participantes da pesquisa diretamente, mas toda a comunidade. Não somente currículos, documentos e orientações procuram garantir a qualidade do processo educacional; também é preciso ter uma comunidade escolar engajada nos objetivos educacionais propostos e disposta a articular em práticas, as teorias que balizam o processo educativo.

Reconheço algumas limitações, tais como: o tempo reduzido de acompanhamento e a descontinuidade da parceria com a SEMADES, que impactou na construção da horta, na doação de materiais e nas rodas de conversa.

No que refere às perspectivas para as futuras pesquisas a serem trabalhadas em continuidade ao que foi construído até aqui, recomendo pesquisas voltadas às práticas pedagógicas, valorizando as práticas cotidianas, os saberes locais das crianças e ampliando as possibilidades da educação linguística em contextos situados. Não somente

com terceiro ano do ensino fundamental – Anos iniciais, mas na ampliação da proposta para outros anos escolares, inclusive na educação infantil. A educação infantil é uma fase de suma importância para desenvolvimento da criança e o estímulo com a horta biointerativa, bem como, o desenvolvimento de experiências com outras línguas adicionais, a saber: inglês, indígena, espanhol, italiano, francês, pode oportunizar interações para o desenvolvimento da linguagem. Também se torna pertinente investigar as potencialidades da horta biointerativa como espaço interdisciplinar, ligando-a a diferentes disciplinas e aprofundando as discussões sobre a afetividade ecológico-ambiental como um aspecto de relevância para a educação linguística.

O ensino de inglês com práticas pedagógicas contextualizadas tem potencial para transformar a relação dos estudantes com a comunidade, com o ambiente e com a unidade escolar.

REFERÊNCIAS

A3P. **Problemas ambientais com a utilização dos copos plásticos descartáveis e uma alternativa de substituição. Economia financeira? Preservação Ambiental?.** São Paulo, 2010. Disponível em: <http://a3psp.blogspot.com.br/2010/10/-problemas-ambientais-com-utilizacao-dos.html> Acesso em 18 mai. 2025.

AIUB, M. **Interdisciplinaridade: da origem à atualidade.** O mundo da saúde. São Paulo, 2006. Disponível em: < http://www.saocamilo-sp.br/pdf/mundo_saude/34/interdisciplinaridade.pdf> Acesso em 20 fev. 2025.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 8419: apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos.** Rio de Janeiro:ABNT, 1992. Disponível em <https://www.ipaam.am.gov.br/wp-content/uploads/2021/01/NBR-8419-92-Apresentacao-de-Projetos-de-Aterros-Sanitarios-de-Residuos-Solidos-Urbanos.pdf>. Acesso em 24 mai. 2026.

BARAD, K. (2007). **Meeting the Universe Halfway: Quantum Physics and the Entanglement of Matter and Meaning.** Durham and London: Duke University Press.

BARROS, Maria Isabel Amando de (org.). **Desemparedamento da infância: a escola como lugar de encontro com a natureza.** São Paulo: Instituto Alana, 2018.

BBC NEWS BRASIL. **O que são os rios voadores que distribuem a água da Amazônia.** 01 set. 2017. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-41118902> Acesso em 23 abr 2026.

BISPO, Antônio. **A terra dá, a terra quer.** São Paulo: Ubu Editora/Piseagrama, 2023.

BISPO, Antônio. **Colonização, Quilombos: modos e significados.** Brasília/ DF: INCTI/UNB, 2015.

BISPO, Antônio. **Interações com a natureza e produção de significados.** 2º Ciclo Formativa webinários do EducAtiva Museu Nacional. YouTube, 02 set 2021. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=jsGAoPEYIDs&t=3049s>> Acesso em 25 out 2025.

BISPO, Antônio. **O contracolonialismo de Nêgo Bispo**. Entrevista concedida a Marcelo Abud. YouTube, mar 2023. Disponível em: < <https://www.youtube.com/watch?v=gCTz-kw1390&t=1208s> > Acesso em 25 out 2025.

BOFF, Leonardo. **Saber cuidar: ética do humano - compaixão pela terra**. 11. ed. Petrópolis: Vozes, 2014. 193 p.

BRASIL, **Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Senado Federal, 2017.

BRASIL, **Ministério da Educação. Lei de Diretrizes e Bases da Educação**. Brasília: Senado Federal, 2008.

BRASIL, Ministério das Cidades. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS). **Informações de saneamento do município de Japeri**. Brasília, DF: MCidades, 2024. Disponível em <www.snis.gov.br>. Acesso em 04 de abr de 25.

BRASIL. **Conselho Nacional de Educação; Câmara de Educação Básica. Resolução nº 7, de 14 de dezembro de 2010. Fixa Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 (nove) anos**. Diário Oficial da União, Brasília, 15 de dezembro de 2010, Seção 1, p. 34. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb007_10.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2025.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária. **Portaria nº 529, de 14 de agosto de 1995**: Estabelece o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade da Cebola. Brasília: MAPA, 1995. Disponível em: www.gov.br. Acesso em 06 de jan de 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. **Hortas pedagógicas: manual prático para instalação**. Brasília, DF: MEC, 2019. Disponível em: <https://mds.gov.br/webarquivos/MDS/2_Acoes_e_Programas/Acesso_a_Alimentos_e_a_Agua/Programa_Nacional_de_Agricultura_Urbana_e_Peri_Urbana/Arquivos/Hortas-Pedagogicas-Manual-Pratico-para-Instalacao.pdf>. Acesso em 22 de nov de 2025.

BRASIL. **Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica**.

Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Fundamental. Brasília: Ministério da Educação, 2002a.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Ministério da Educação. Programa

_____. Lei No 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm. Acesso em 06 de Jan de 2026.

_____. Lei Nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Acesso em 06 de Jan de 2026.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclo do ensino fundamental de língua estrangeira. Brasília, MEC/SEF, 1998.121p.

BRASIL. Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006. Estabelece as diretrizes gerais e dá providências sobre a Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 24 jul. 2006. Disponível em: Acesso em: 27 de junho de 2026.

BRAVA BAIXADA. Baixada Fluminense. Rio de Janeiro. Disponível em: <https://bravabaixada.com.br/municipios/>. Acesso 04 de abr de 2025.

BRITANNICA. Andes Mountains: mountain system, South America. 17 abr. 2026. Disponível em <https://www.britannica.com/place/Andes-Mountains/Physiography-of-the-Southern-Andes> Acesso em 23 de Abr de 2026.

BUENO, Isabella Caroline Vilela. O desenvolvimento integral do educando: a relevância da afetividade. Goiânia, 2021. Disponível em <https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/bitstream/123456789/3191/1/CB%20Monografia%20Isabella%20Caroline%20Vilela%20Bueno.pdf> Acesso em: 15 de fev de 2025.

BÜNDCHEN, Márcia; NEVES, Amanda; LISBOA, Cassiano Pamplona. Cegueira botânica: é possível superá-la a partir da Educação?. Ciência & Educação, Bauru-SP, v. 25, n. 3, p. 745-762, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1516->

731320190030009.

BURRET, Richard. **Os sete estágios de desenvolvimento psicológico**. São Paulo. 2024. Disponível em <<https://crescimentum.com.br/os-sete-estagios-do-desenvolvimento-psicologico/>> Acesso em: 30 de jan de 2025.

CANAL DO DOOM. **Selecionando sementes de pimentão corretamente**. YouTube, 16 jan. 2025. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=xSebg7m66NQ>. Acesso em 28 maio 2026.

CHAGURI, J. P. **A Importância do Ensino da Língua Inglesa nas Séries Iniciais do Ensino Fundamental**. In: O DESAFIO DAS LETRAS, 2., 2005, Rolândia, Anais. Rolândia: FACCAR, 2005.

COCCIA, Emanuelle. **A virada vegetal**. Tradução de Felipe Augusto Vicari de Carli. São Paulo: N-1 Edições 2018.

COELHO, Herivelto José. **Uma experiência interdisciplinar com alunos da Escola Agrotécnica Federal de São Cristóvão-SE: a pedagogia de projetos**. 2010. 48 f. Dissertação (Mestrado em Educação Agrícola). Instituto de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ. 2010.

CORDEIRO, Josilene Satyro Saldanha. **Expressões da Agricultura Familiar na Baixada Fluminense-Rj: Um Estudo Sobre as Feiras da Roça de Japeri, Nova Iguaçu e Queimados**. 2019. 126 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Territorial e Políticas Públicas). Instituto de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ. 2019. Disponível em <<https://rima.ufrj.br/jspui/bitstream/20.500.14407/12056/3/2019%20-%20Josilene%20Satyro%20Saldanha%20Cordeiro.pdf>> Acesso em 27 junho 2026.

DESSEN, M. A.; POLONIA, A. C. **A família e a escola como contextos de desenvolvimento humano**. Paideia (Ribeirão Preto), v. 36, p. 21-31, 2007.

ESCOLA MUNICIPAL SANTA TEREZINHA. **Projeto Político-Pedagógico**. Japeri: Escola Municipal Santa Terezinha, 2025.

ESTEBAN, Maria Paz Sandín. **Pesquisa qualitativa em educação: fundamentos e**

tradições. Porto Alegre: AMGH, 2010.

ESTEVAM, Paloma. **Interdisciplinaridade escolar: saiba mais sobre a metodologia que integra as disciplinas.** Rubeus, 2021. Disponível em: <https://rubeus.com.br/blog/interdisciplinaridade-escolar/>. Acesso em 26 de out de 2024.

FANTINELLI, Nisia Camargo Caetano Di Nizo. **Horta como ambiente interdisciplinar para o ensino de Língua Portuguesa e de Ciências nos anos iniciais.** 2022. 90 fls. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino) – Universidade Estadual do Norte do Paraná, Cornélio Procopio, 2021. Disponível em: https://sucupira-legacy.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=11558766. Acesso em 15 de jul de 2025.

FAZENDA, I. **Didática e Interdisciplinaridade.** São Paulo. Papirus:1997.

FAZENDA, I. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa.** 2. ed. São Paulo. Papirus:1995.

FERDINAND, Malcom. **Uma ecologia decolonial: pensar a partir do mundo caribenho.** São Paulo: Ubu Editora, 2022. 320 p.

FIGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção de hortaliças.** 3 ed. Viçosa: UFV, 2013.

FIOCRUZ. **FÓRUM ITABORAÍ: POLÍTICA, CIÊNCIA E CULTURA NA SAÚDE. Cartilha horta nas escolas.** Petrópolis: Fiocruz, 2024. 10 p. Direção de Felix Julio Rosenberg. Disponível em: <https://forumitaborai.fiocruz.br/sites/default/files/PUBLICO/Cartilha%20Hortas%20Escolas.pdf> Acesso em: 21 nov de 2025.

FREIRE, P. **Ação cultural para a liberdade.** 5. ed., Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1981.

FREIRE, Paulo. **A importância do Ato de Ler: em três artigos que se completam.** São Paulo: Autores Associados. Cortez, 1989.

FREIRE, P. **Educação e mudança.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade.** 50. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2021b.

- FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia.** Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 2002
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** 13. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da esperança.** Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1992.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido.** 50. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2021^a.
- GADOTTI, Moacir. **Escola Cidadã.** 11. ed. São Paulo: Cortez, 2006. (Coleção questões da nossa época, v. 24).
- GALLO, S. **Transversalidade e educação: pensando uma educação não-disciplinar.** In: ALVES, N.; GARCIA, R. L. (orgs.) O Sentido da Escola. Rio de Janeiro: DP&A, 2000. Disponível em: <http://www.lite.fe.unicamp.br/papet/2003/ep403/transversalidade_e_educacao.htm>. Acesso em: 28 de out de 2024.
- GALLO, S. **Transversalidade e meio ambiente.** In: Ciclo de palestras sobre o meio ambiente. Brasília: MEC/SEF, 2001.
- GANDIN, Danilo; GANDIN, Luís Armando. **Temas para um Projeto Político-Pedagógico.** Petrópolis: Vozes, 3^a ed., 2000.
- GANDIN, Danilo. **A prática do planejamento participativo.** Petrópolis: Vozes, 10^a ed., 2001.
- GIBSON, J.J. **The ecological approach to visual perception.** Boston: Houghton-Mifflin Company, 1979/1986.
- GUIMARÃES, M. **Educação Ambiental: participação para além dos muros da escola.** In: Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em Educação ambiental na escola. SECAD/MEC. Brasília, 2007
- H8-JsAjB4xxik7KtAMZ1d&index=3 Acesso em 14 de mar de 2026
- HOOKS, B. **Ensinando o pensamento crítico: sabedoria prática.** São Paulo: Elefante, 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo Demográfico 2022: resultados – Japeri (RJ). Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/japeri/panorama>. Acesso em: 18 de fev de 2026.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo Demográfico 2023: resultados – Japeri (RJ). Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/japeri/panorama>. Acesso em: 18 de fev de 2026.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. Participação de pesquisador do INPE no Selvagem – ciclo de estudos sobre a vida. São José dos Campos: INPE, 2020. Disponível em: <https://www.ccst.inpe.br/participacao-de-pesquisador-do-inpe-no-selvagem-ciclo-de-estudos-sobre-a-vida/>. Acesso em 24 de abr de 2026.

INTERDISCIPLINARIDADE. In: PRIBERAM, Dicionário Online de Português. 2021. Disponível em: <<https://dicionario.priberam.org/interdisciplinaridade>>. Acesso em: 03 de mar de 2025.

JAPIASSU, H. **Interdisciplinaridade e Patologia do Saber.** Rio de Janeiro, Imago. 1976.

Jones, K.S. **What is an affordance?** *Ecol. Psychol.*, 2003.

KAPCZINSKI, Flávio. **Impacto no cérebro: calor excessivo pode afetar saúde mental e capacidade cognitiva.** Globo, Rio de Janeiro, 22 de dez. de 2024. Disponível em:<<https://oglobo.globo.com/saude/noticia/2024/12/22/impacto-no-cerebro-calor-excessivo-pode-afetar-saude-mental-e-capacidade-cognitiva.ghl ml>>. Acesso em: 25 de mar. de 2025.

KERBAUY, Girberto Barbante. **Fisiologia Vegetal.** 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019. Disponível em:< <https://antigo.uab.ufsc.br/biologia/files/2020/08/Fisiologia-Vegetal.pdf>>. Acesso em: 21 de nov de 2025.

KIELING, Helena dos Santos. **Educação linguística na infância: uma abordagem de ensino de línguas adicionais com crianças e Metodologias Ativas sob a perspectiva Ecológica.** Orientador: Rafael Vetromille-Castro. 2023. 147 f. Tese (Doutorado em Letras) – Centro de Letras e Comunicação, Programa de Pósgraduação em Letras, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2023. Disponível em <<https://sucupiralegado>.

capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=14030959>. Acesso em 21 de jul de 2025.

KIELING, Helena dos Santos; SELBACH, Helena Vitalina; TONELLI, Juliana Reichert Assunção. **Ensino de inglês como língua adicional para e com crianças: repensando a prática por meio da abordagem CLIL integrada à experiência de Dewey**. Olhares & Trilhas, Uberlândia, v. 26, n. 1, 2024.

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

KRENAK, Ailton. **Futuro ancestral**. São Paulo: Companhia das Letras, 2022.

LATOUR, Bruno; SCHULTZ, Nikolaj. **Memorando sobre a nova classe ecológica: como fazer emergir uma classe ecológica, consciente e segura de si**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2023.

LAYRARGUES, P. P. **O cinismo da reciclagem: o significado ideológico da reciclagem de lata de alumínio e suas implicações para a educação ambiental**. Sociedade e meio ambiente. São Paulo: Cortez, 2002. Disponível em <https://www.bibliotecaagptea.org.br/administracao/educacao/artigos/O%20CINISMO%20DA%20RECICLAGEM.pdf>. Acesso em 25 de abr de 2026.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. 5. Ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

LEMES, Loreci. **A importância do ensino da língua inglesa desde as séries iniciais nas escolas do campo**. Loreci Lemes; orientadora Nazaré Nunes Barbosa Cesa. Abelardo Luz, 2019.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática e Prática de Ensino**. 33ª ed. São Paulo: Cortez, 2013.

LIBÂNEO, José Carlos; FREITAS, Raquel Aparecida Marra da Madeira. Vasily Vasilyevich Davydov. **A Escola e a Formação do pensamento teórico-científico**. In: Ensino Desenvolvimental: Vida, pensamento e obra dos principais representantes russos. LONGAREZI, Andréa Maturano; PUENTES, Roberto Valdés (orgs). Uberlândia: EDUFU, 2013. p. 315 – 350.

LIBERALI, Fernanda Coelho; MEGALE, Antonieta (org.), Alfabetização, letramento e

multiletramentos em tempos de resistência. Campinas: Pontes Editores, 2019. p. 75-86.

LOVELOCK, J. E. **Vida, senhora da Terra**. Biosfera, 2020. Disponível em <https://selvagemciclo.org.br/wpcontent/uploads/2020/12/CADERNO10_LOVE-LOCK-1.pdf>. Acesso em 26 de mar de 2025.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo, SP: EPU, 1986.

MAGIOLO, Gabrielle Martins; TONELLI, Juliana Reichert Assunção. **Educar crianças em línguas adicionais para a diversidade e justiça social: contribuições sociointeracionais do gênero história infantil**. Revista Letras Raras, Campina Grande, v. 11, n. 3, p. 304-330, 2022.

MARQUELLI, W. A; SILVA, L.C. W. Irrigação na cultura do pimentão. Brasília: Embrapa Hortaliças. 2022, (Circular Técnica, 101). 20p.

MARGULIS, Lynn; SAGAN, Dorion. **Microcosmos: Four billion Years of microbial Evolution**. New York: Harper & Row, 1986.

MARTINEZ, I. A. P. C.; HLENKA, V. **Horta escolar como recurso pedagógico**. R. Eletr. Cient. Inov. Tecnol, Medianeira, v. 8, n. 16, 2017. E-4947. Disponível em <https://periodicos.utfpr.edu.br/recit>. Acesso em 26 de out de 2024.

MARVILA, Larissa Costa. **A horta como recurso didático: práticas pedagógicas para o desenvolvimento da consciência ambiental na Educação Infantil**. 2019. 103f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade Vale do Cricaré, São Mateus – Espírito Santo, 2019. Disponível em < https://sucupira.legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=8617706>. Acesso em 26 de jul de 2025.

MEDEIROS, B. A., et al. **A Importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais**. Revista Faculdade Montes Belos, v.4, n.1, 2011.

MEDEIROS, M. C. S; FERREIRA, C. M. A; RIBEIRO, M. C. M. **Meio ambiente e educação ambiental nas escolas públicas**. In: Âmbito Jurídico, Rio Grande, XIV, n. 92, set. 2001.

MORAN, José Manuel. **Mudar a forma de ensinar e de aprender: Transformar as aulas em pesquisa e comunicação presencial-virtual.** São Paulo, Interações, 2000.

MARIN-MORALES, M. A.; ROBERTO, M. M.; ANGELIS, D. F. ANGELIS, D. A.. **Importância da água para a vida e garantia de manutenção da sua qualidade.** 2016. Disponível em: https://conexaoagua.mpf.mp.br/arquivos/artigos-cientificos/_2016/10-importancia-da-agua-para-a-vida-e-garantia-de-manutencao-da-sua-qualidade.pdf Acesso em 31 de maio de 2026

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento.** 21 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2014.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro.** 2. Ed. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2000.

Nacional de Educação Ambiental. MMA/MEC, 1999.

Nações Unidas – Brasil (2023) **O que são as mudanças climáticas?** Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/175180-o-que-s%C3%A3o-mudan%C3%A7as-clim%C3%A1ticas>>. Acesso em: 20 de agosto de 2023.

NICK, C. BORÉM, A. Pimentão: do plantio à colheita. Viçosa, MG: UFV, 2016. 204p.

OLIVEIRA, L. E. M. **A historiografia brasileira da literatura inglesa: uma história do ensino de inglês no Brasil.** Dissertação (Mestrado em Teoria Literária) - Faculdades de Letras, Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 1999. 193p.

OLIVEIRA, M. L.S., & Bastos, A. C. S. **Práticas de atenção à saúde no contexto familiar: Um estudo comparativo de casos.** Psicologia: Reflexão e Crítica, 13(1), 97-107, 2000.

OLIVEIRA, Marta Kohl de. **Interações sociais e desenvolvimento: A perspectiva sociohistórica.** *Caderno do CEDES*, 20, 62-77, 2000.

OLIVEIRA, Patrick Resende de; TOMÉ, Pedro Henrique Ferreira; FRAGIORGE, Edson José; LOPES, Marcos Antônio; JESUS, Eder Júlio. **Análises de variedades de tomates (*Lycopersicon esculentum* Mill.) cv. Débora e Saladete na elaboração de catchup.** *Revista Científica Semana Acadêmica*, Fortaleza, n. 69, 2015. Disponível em

https://semanaacademica.org.br/system/files/artigos/analises_de_variedades_de_tomates.pdf. Acesso em 31 de mai de 2026.

PASSARELLI, Lílian Ghiuro. **Educação Linguística ao ritmo deste tempo cultural acelerado: ler e escrever para interagir na vida em sociedade**. In:

PEREIRA, P. Z. **O pensamento criativo no processo projetual: proposta de um framework para auxiliar a criatividade em grupos de design**. Porto Alegre, 2016. 438p. Tese (Doutorado em Design) – Programa de Pós-Graduação em Design, Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2016.

PIAGET, J. **A construção do real na criança**. 3ª ed. São Paulo:Ática;1996.

PIAGET, J. **Psicologia e pedagogia**. 9ª ed. Rio de Janeiro:Forense;1998.

PIAGET, J. **Sobre a pedagogia**. São Paulo: Casa do Psicólogo;1998.

PREFEITURA MUNICIPAL DE JAPERI. Secretaria Municipal do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. Japeri, 2021. Disponível em: <https://japeri.rj.gov.br/team/secretaria-municipal-do-ambiente-e-desenvolvimen-to-sustentavel/>. Acesso em 21 de mar. de 2026.

PROUST, J. **A interdisciplinaridade nas ciências cognitivas**. Rev Temp Bras. 1993.

QUIJANO, Aníbal. **Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina**. In: Edgardo Lander (org.). *A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais: perspectivas latino-americanas*. Buenos Aires: CLACSO, 2005.

RAVEN, Peter H. et al. **Biologia vegetal**. 8. ed. Tradução de Cid Vieira Ferreira. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

Rego, T. C. **Memórias de escola: Cultura escolar e constituição de singularidades**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

REIS, Mauricio; PERONI, Nivaldo. **Ecologia básica**. Florianópolis: Editora UFSC, 2012.

RIBEIRO, M. T. **Psicologia da família: A emergência de uma nova disciplina**. In:

MARCHAND, H.; REBELO PINTO, H. Colóquio família: contributos da psicologia e das ciências da educação. Lisboa: Educa, 1997. p. 29-39.

RIPPLE, William J.; WOLF, Christopher; GREGG, Jillian W.; ROCKSTRÖM, Johan; MANN, Michael E.; ORESKES, Naomi; LENTON, Timothy M.; RAHMSTORF, Stefan; NEWSOME, Thomas M.; XU, Chi; SVENNING, Jens-Christian; PEREIRA, Cássio Cardoso; LAW, Beverly E.; CROWTHER, Thomas W. **The 2024 state of the climate report: Perilous times on planet Earth**. BioScience, v. 74, n. 12, p. 812-824, dez. 2024. Disponível em: <<https://doi.org/10.1093/biosci/biae087>>.

ROLAND, B. **Elementos da semiologia**. São Paulo: Cultrix, 2006. 16ª ed. Tradução de Izidoro Blikstein. Disponível em https://presencial.moodle.ufsc.br/pluginfile.php/438988/mod_resource/content/1/Elementos%20de%20Semiologia%20-%20Barthes.pdf. Acesso em 28 de mai de 2026.

ROMÃO, José Eustáquio. **O método Paulo Freire**. Belo Horizonte: Biblioteca Pública Nacional de Minas Gerais, 2020. Disponível em: <<https://www.bibliotecapublica.mg.gov.br/o-metodo-paulo-freire/>>

SAMPIERI, Roberto Hernandez; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, Maria del Pilar Baptista. **Metodologia de pesquisa**. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

SANTANA, E.M. (2008). **Influência de atividades lúdicas na aprendizagem de conceitos químicos**. Congresso Nacional de Educação - CONEDU. São Paulo, Brasil. Disponível em: < https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2024/TRABALHO_COMPLETO_EV200_MD1_ID9987_TB4224_26102024204423.pdf> Acesso em 02 de ago de 2025.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e democracia**. 41. Ed. Campinas: Autores associados, 2008.

SEMADES JAPERI. **CRIAÇÃO DE HORTA SUSPensa NA E. M. SANTA TEREZINHA**. Instagram, 22 de ago. de 2025. Disponível em: <https://www.instagram.com/semadesjaperi/p/DNq5CnlS3uD/> Acesso em 21 de mar. de 2026.

SILVA, Joedson. **Mosaico Florestal: conheça os benefícios ambientais dessa técnica**.

Bahia, 2023. Disponível em: < https://cultiveeucalipto.com.br/blog/mo_saico-florestal-conheca-os-beneficios-/#:~:text=O%20processo%20consiste%20no%20plantio,ambiental%20e%20o%20desenvolvimento%20socioecon%C3%B4mico>. Acesso em 04 de abr. de 2025.

SILVA, Maria Vanda Silvino da. **Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem**. Fortaleza: UAB/ IFCE, 2010. Disponível em: <<https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/206642/2/Psicologia%20do%20Desenv%20e%20Aprendizagem-Livro.pdf>>. Acesso em 28 de jan de 2025.

SILVA, Simone Batista da. **Da técnica à crítica: contribuições dos novos letramentos para a formação de professores de língua inglesa**. 2011. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8147/tde-20062012-161451/>>. Acesso em: 20 nov. 2025.

SIMON, C. da P., MONACO, P. A. V. L., MENEGHELLI, C. M., JÚNIOR, G. R., Vieira. **Potencialidade do uso de casca de ovo como corretivo da acidez do solo**. In: XLIV Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola, 2015, São Pedro, SP. São Pedro, SP: CONBEA, 2015. Disponível em <https://conbea.sbea.org.br/anais/publicacoes/conbea-2015/anais-2015/sca-saneamento-e-controle-ambiental/2464-potencialidade-do-uso-de-casca-de-ovo-como-corretivo-da-acidez-do-solo/file>. Acesso em 16 de mai de 2026.

SOBEL, David. **Beyond Ecophobia: Reclaiming the Heart in Nature Education**. Great Barrington: Orion Society, 1996. (Nature Literacy Series, v. 1).

SOUZA FILHO, Sérgio Murilo de; LIMA, Vanessa Aparecida Alves de. **Horta Pedagógica: uma pesquisa-participante de formação de docentes em educação por projetos**. Educação, Santa Maria, v. 45, n.1, e-37, p. 1-28, jan./dez., 2020. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/33426>>. Acesso em: 11 ago. 2025.

SOUZA, Renata Silva. **Horta escolar como ambiente lúdico de aprendizagem: uma proposta para um trabalho interdisciplinar na educação básica**. 2020. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Feira de Santana – UEFS, 2020. Disponível em < <http://www.profciamb.eesc.usp.br/programa/horta-escolar-como-ambienteludico-de-aprendizagem-propos-tas-para-um-trabalho-interdisciplinar-na-educacao-basica/>>.

Acesso em 26 de jul de 2025.

SOUZA, Ângelo Ricardo de. **Explorando e construindo um conceito de gestão escolar democrática**. Educação em Revista, Belo Horizonte, v.25, n.03, p.123-140. dez. 2009

SUPERBAC. **Qual a composição do chorume e quais suas substâncias tóxicas?** *Blog Superbac*, 2022. Disponível em: <https://www.superbac.com.br/blog/qual-a-composicao-do-chorume-e-quais-suas-substancias-toxicas/>. Acesso em 28 de mar de 2026.

TIRIBA, Léa. **Crianças e natureza. Anais do I seminário nacional: Currículo em movimento – Perspectivas atuais**. Belo Horizonte, 2010. Disponível em: https://www.petedu.ufv.br/wp-content/uploads/2022/03/criancas_natureza_lea_tiriba.pdf. Acesso em 21 de abr de 2026.

TIRIBA, Lea. **Educação e natureza. I seminário criança e natureza**. Entrevista sobre desemparedar as crianças na escola. Vídeo. Programa Criança e Natureza. Alana, 2017. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=P2upccfXiJ4&list=PLiMjgHzvudEP>

TIRIBA, Lea. **Inspirações – A natureza e as culturas tradicionais**. Entrevista sobre desemparedar as crianças na escola. Vídeo. Programa Criança e Natureza. Alana, 2017. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=1j0u96dySBI&list=PLiMjgHzvudEPH8-JsAjB4xxik7KtAMZ1d&index=1> Acesso em 14 de mar de 2026

TIRIBA, Lea. **Inspirações – Desemparedar as crianças na escola**. Entrevista sobre desemparedar as crianças na escola. Vídeo. Programa Criança e Natureza. Alana, 2017. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=CB1qg43k05A&list=PLiMjgHzvudEPH8-JsAjB4xxik7KtAMZ1d&index=2> Acesso em 14 de mar de 2026

TIRIBA, Lea. **Roda de conversa. I seminário criança e natureza**. Entrevista sobre desemparedar as crianças na escola. Vídeo. Programa Criança e Natureza. Alana, 2016. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=P2upccfXiJ4&list=PLiMjgHzvudEP>

TONELLI, J. R. A; CHAGURI, J. P. **A importância de uma língua estrangeira na educação infantil**. In. TONELLI, J. R. A.; CHAGURI, J. P. (Orgs.). Espaço para reflexão sobre ensino de línguas. Maringá: EDUEM, p. 247-275, 2014.

TONELLI, Juliana Reichert Assunção. **A “dislexia” e o ensino-aprendizagem da língua**

inglesa. Tese (Doutorado em Estudos da Linguagem) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2009.

TONELLI, Juliana Reichert Assunção. **Do ensino de inglês para crianças à educação linguística em língua inglesa com elas: reflexões teóricas e redirecionamentos epistemológicos sob vozes múltiplas.** *Trabalhos em Linguística Aplicada*, Campinas, v. 62, n. 1, p. 58-73, 2023.

TONELLI, Juliana Reichert Assunção; KAWACHI-FURLAN, Claudia Jotto. **Perspectivas de professoras de inglês para crianças (re)planejar, (re)pensar e (trans) formar durante a pandemia (Covid-19).** *SIGNO*. v. 46, p. 83-96. Disponível em: <https://online.unisc.br/ser/index.php/signo/issue/view/667> Acesso em 18 de jan de 2026.

TONELLI, Juliana Reichert Assunção; QUEVEDO-CAMARGO, Gicele. **Inglês e avaliação no ensino fundamental I: propostas para o PNE 2025-2035.** *Estudos em Avaliação Educacional*, São Paulo, v. 35, 2025.

TORRES, Gênesis. Org. **Baixada Fluminense: a construção de uma história. Sociedade, economia, política.** 2ª ed. Rio de Janeiro: INEPAC, 2008.

TOZONI-REIS, M. F. C. **Educação ambiental: natureza, razão e história.** Campinas: Autores Associados, 2006.

UNCTAD. **Relatório de economia criativa 2010: economia criativa, uma opção de desenvolvimento.** Brasília: Secretaria da Economia Criativa/Minc; São Paulo: Itaú Cultural, 2012.

UNESCO. **Complexo de conservação da Amazônia Central.** [s.d.]. Disponível em <https://whc.unesco.org/en/list/998/>. Acesso em 23 de abr de 2026.

UNIRIO. **Conheça os 8 Rs da Sustentabilidade.** Coordenadoria de Comunicação Social — 29 junho de 2018. Disponível em <https://www.unirio.br/comunicacaosocial/arquivos/comunica-unirio/ComunicaUNIRIO29JUNHOSUSTENTABILIDADE1.pdf>. Acesso em 23 de abr de 2026.

VIGOTSKI, L.S. **A Construção do Pensamento e da Linguagem.** Tradução de Paulo

Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. 6 ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

VYGOTSKY, L. S. **Aprendizagem e desenvolvimento intelectual na idade escolar**. [Learning and Mental Development in School-Age Children]. In A. Leontiev, L. S. Vygotsky, & A. R. Luria (Orgs.), *Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem* (pp. 1-17). São Paulo: Editora Moraes, 1991.

VYGOTSKY, L. S. **Psicologia pedagógica**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

YSPANUS LANGUAGES. **Como seu cérebro armazena um segundo idioma?**. Rio de Janeiro, 11 de out. 2019. Disponível em: <<https://www.yspanuslanguages.com/post/2019/10/11/como-seu-cerebro-armazena-um-segundo-idioma>>. Acesso em 25 de out de 2024

ZANETI, I. **Além do lixo - Reciclar: um processo de transformação**. Brasília: Terra Una, 1997.

ZIMERMAN, Sergio. **Calendário agrícola: o que plantar em cada mês**. Blog Petz. São Paulo, 16 dez. 2021. Disponível em: <<https://www.petz.com.br/blog/plantas/o-que-plantar-em-cada-mes/>>. Acesso 28 de jan de 2025.

ANEXO I - TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TALE

Convite Especial para Você!

Você está sendo convidado(a) para participar de um estudo que tem o seguinte nome:

“Educação linguística e horta biointerativa: ensinando inglês nos anos iniciais em Japeri”.

Com este documento você fica sabendo de tudo que vai acontecer nesse estudo, e se tiver qualquer dúvida é só perguntar para o pesquisador.

Por que esta pesquisa é importante?

Sua participação é importante e você pode escolher participar ou não. Iremos conversar com seus responsáveis, pois é importante termos a autorização deles também. Antes de você decidir participar do estudo, é importante saber por que esta pesquisa está sendo realizada e como será a sua participação. Você pode em qualquer momento dizer que não quer mais fazer parte do estudo, mesmo que tenha assinado este documento. Você não será prejudicado (a) de forma alguma, mesmo que não queira participar. Você, seus responsáveis ou sua família não precisam pagar nada para sua participação no estudo.



Este estudo é importante porque investigará as possibilidades de despertar afetividade ecológico-ambiental pelo uso da horta biointerativa no ensino da língua inglesa para crianças do terceiro ano do ensino fundamental de uma escola pública no município de Japeri, Baixada Fluminense, explorando o entendimento de horta, e, especificamente, da horta biointerativa, correlacionando cuidados na horta aos cuidados de humanos entre si e com outras espécies, e identificando possíveis mudanças comportamentais nos estudantes em relação à terra e a ética do cuidado.

CAMPUS SEROPÉDICA

BR-465, Km 7 – Zona Rural – Seropédica/RJ – CEP: 23890-000

Telefone: (21) 2681-4600

E-mail: reitoria@ufrj.br

Assinatura datiloscópica
Pesquisador principal

Assinatura datiloscópica
Participante da Pesquisa

Quem pode participar?

Alunos do 3º ano do ensino fundamental de uma escola pública do município de Japeri, RJ.

Como será a pesquisa?

Esta pesquisa será desenvolvida entre os meses de agosto a dezembro de 2025 com a construção de uma horta biointerativa junto com os alunos do 3º ano do ensino fundamental de uma escola pública do município de Japeri, RJ. E a construção de uma nova língua, língua inglesa, com a horta por meio da oralidade, visando o resgate da relação de diálogo dos alunos com a Natureza.

Proposta de procedimentos metodológicos

Agosto

- Roda de conversa com os alunos e o planejamento;
- Escolha do local da horta.

Setembro

- Construção da horta;
- Adubação verde;
- Plantio das sementes.

Setembro, outubro e novembro

- Tratos culturais e a importância do cuidado diário;
- Nomeação dos canteiros;



Se você participar, o que pode acontecer? Quais são os riscos?

A participação nesta pesquisa não apresenta riscos graves para os envolvidos, mas podem acontecer desconfortos ou até mesmo uma dificuldade por conta de uma nova língua que será inserida no vocabulário dos envolvidos. Além disso, o tempo gasto na pesquisa pode gerar um leve cansaço ou impaciência, pois exigirá cerca de 30 a 50 minutos da rotina do participante. No entanto, todas as atividades serão feitas de forma respeitosa e em um ambiente acolhedor, garantindo que ninguém se

CAMPUS SEROPÉDICA

BR-465, Km 7 – Zona Rural – Seropédica/RJ – CEP: 23890-000

Telefone: (21) 2681-4600

E-mail: reitoria@ufrj.br

Rubrica do Pesquisador Principal

Rubrica do(a) Participante da Pesquisa

sinta pressionado ou desconfortável. Se, em qualquer momento, o participante não quiser mais continuar, ele poderá se retirar da pesquisa sem nenhuma penalização. Caso surja qualquer desconforto, o pesquisador estará disponível para esclarecer dúvidas ou oferecer apoio.

Como esses riscos serão cuidados?

Para garantir a segurança e o bem-estar dos participantes, algumas medidas serão adotadas:

Sigilo absoluto: Todas as informações coletadas serão mantidas em sigilo. Os nomes dos participantes não serão divulgados em nenhum momento. Apenas o pesquisador terá acesso aos dados.

Participação voluntária: Se, em qualquer momento, o participante sentir desconforto ou não quiser mais continuar, poderá se retirar da pesquisa sem nenhuma penalização.

Apoio e esclarecimentos: Caso surja alguma dúvida ou desconforto, o pesquisador estará disponível para conversar e oferecer suporte, sem nenhum custo para o participante.

Por que sua participação é importante e pode ser boa para você?

Participar desta pesquisa pode te ajudar a explorar o entendimento de horta, e, especificamente, da horta biointerativa, correlacionar cuidados na horta aos cuidados de humanos entre si e com outras espécies, ressignificando as relações corpos humanos e não humanos, e identificar as possíveis mudanças comportamentais em relação à terra e a ética do cuidado. Além disso, a construção de uma língua adicional através da oralidade com a horta biointerativa.

Sem contar que a pesquisa também trará benefícios a outras pessoas pelo avanço da ciência, e você estará participando disso. Também podemos te contar sobre os resultados durante e ao final da pesquisa.

Você gostaria de participar deste estudo? Faça um x na sua escolha.



Sim, quero participar () Não quero participar ()

Declaração do participante

Eu, _____, aceito participar da pesquisa. Entendi as informações importantes da pesquisa, sei que não tem problema se eu desistir de participar a qualquer momento. Concordo com a divulgação dos dados obtidos neste estudo e a autorizo, desde que mantida em sigilo a minha

CAMPUS SEROPÉDICA

BR-465, Km 7 – Zona Rural – Seropédica/RJ – CEP: 23890-000

Telefone: (21) 2681-4600

E-mail: reitoria@ufrj.br

Rubrica do Pesquisador Principal	Rubrica do(a) Participante da Pesquisa
----------------------------------	--



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA



identidade. Os pesquisadores conversaram comigo e tiraram as minhas dúvidas.

Acesso à informação

Em caso de dúvidas sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato com Luiz Carlos Machado da Silva pesquisador responsável, no celular (21) 97615-2536, endereço Estr. do Daniel - Santa Terezinha, Japeri - RJ, 26420-240 e e-mail: luizcarlosmachadodasilva@gmail.com. Este estudo foi analisado por um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) que é um órgão que protege o bem-estar dos participantes de pesquisas. Caso você tenha dúvidas e/ou perguntas sobre seus direitos como participante deste estudo ou se estiver insatisfeito com a maneira como o estudo está sendo realizado, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, situado na BR 465, Km7, CEP 23.897-000, Seropédica, Rio de Janeiro/RJ, sala CEP/PROPPG/UFRRJ localizada na Biblioteca Central, telefones (21) 2681-4749, e-mail eticacep@ufrj.br, com atendimento de segunda a sexta, das 08:00 às 17:00h por telefone e presencialmente às terças e quintas das 09:00 às 16:00h.

Declaração do pesquisador

Declaro que obtive o assentimento do menor de idade para a participar deste estudo e declaro que me comprometo a cumprir todos os termos aqui descritos.

Nome do Pesquisador: Luiz Carlos Machado da Silva

Assinatura: _____ Data: ____ / ____ / 2025.

Presenciei a solicitação de assentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e aceite do participante.

Testemunhas (não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome: _____; Assinatura: _____

**Este termo foi elaborado a partir do modelo de TALE do CEP/Unifesp e orientações do CEP/IFF/Fiocruz.*

CAMPUS SEROPÉDICA

BR-465, Km 7 – Zona Rural – Seropédica/RJ – CEP: 23890-000

Telefone: (21) 2681-4600

E-mail: reitoria@ufrj.br

Rubrica do Pesquisador Principal	Rubrica do(a) Participante da Pesquisa
----------------------------------	--



ANEXO II - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE

Título do Projeto: **Educação linguística e horta biointerativa: ensinando inglês nos anos iniciais em Japeri.**

Pesquisador Responsável: **Luiz Carlos Machado da Silva**

Local onde será realizada a pesquisa: **Japeri, RJ.**

Esta pesquisa tem como objetivo investigar as possibilidades de despertar afetividade ecológico-ambiental pelo uso da horta biointerativa no ensino da língua inglesa para crianças do terceiro ano do ensino fundamental de uma escola pública no município de Japeri, e será realizada porque na minha experiência como professor de escola pública no município de Japeri há alguns anos, tenho observado que os alunos são majoritariamente vindos de locais rurais dentro do município e apesar de viverem em áreas, em sua maioria rurais, não constato uma relação com a terra que geralmente acontece de forma natural.

Os participantes da pesquisa são alunos do 3º ano do ensino fundamental de uma escola pública do município de Japeri, RJ.

Você está sendo convidado(a) a participar como voluntário(a) desta pesquisa porque é responsável pelo(a) _____. Sua contribuição é muito importante e você deve participar de forma livre e consentida. Por favor, fique à vontade para, a qualquer momento, antes, durante e depois da pesquisa, solicitar mais esclarecimentos, recusar-se ou desistir de participar sem ser prejudicado, penalizado ou responsabilizado de alguma forma.

Antes de aceitar participar do estudo, é importante que entenda os procedimentos, os possíveis benefícios, riscos e desconfortos envolvidos nesta pesquisa.

INFORMAÇÕES QUE VOCÊ PRECISA SABER:

✓ De que forma você vai participar desta pesquisa:

A parte empírica da pesquisa será desenvolvida entre os meses de agosto a dezembro de 2025. O trabalho será realizado com meus alunos do 3º ano do ensino fundamental. A turma conta com 22 alunos, 11 meninos e 11 meninas, com idades variando entre 08 e 10 anos, e a participação dos alunos será voluntária. No momento, estamos em período de captação dos

CAMPUS SEROPÉDICA

BR-465, Km 7 – Zona Rural – Seropédica/RJ – CEP: 23890-000

Telefone: (21) 2681-4600

E-mail: reitoria@ufrrj.br

Rubrica do Pesquisador Principal

Rubrica do(a) Participante da Pesquisa



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA



materiais de construção da horta junto aos responsáveis da comunidade escolar.

Proposta de procedimentos metodológicos

Agosto:

- Roda de conversa com os alunos e o planejamento;
- Escolha do local da horta.

Setembro

- Construção da horta;
- Adubação verde;
- Plantio das sementes.

Setembro, outubro e novembro

- Tratos culturais e a importância do cuidado diário;
- Nomeação dos canteiros;
- Transporte das mudas desenvolvidas para a horta.

Dezembro

- Colheita.

✓ Riscos previsíveis em participar da pesquisa:

A participação nesta pesquisa não apresenta riscos graves para os envolvidos, mas podem acontecer desconfortos ou até mesmo uma dificuldade por conta de uma nova língua que será inserida no vocabulário dos envolvidos. Além disso, o tempo gasto na pesquisa pode gerar um leve cansaço ou impaciência, pois exigirá cerca de 30 a 50 minutos da rotina do participante. No entanto, todas as atividades serão feitas de forma respeitosa e em um ambiente acolhedor, garantindo que ninguém se sinta pressionado ou desconfortável. Se, em qualquer momento, o participante não quiser mais continuar, ele poderá se retirar da pesquisa sem nenhuma penalização. Caso surja qualquer desconforto, o pesquisador estará disponível para esclarecer dúvidas ou oferecer apoio.

✓ Benefícios em participar da pesquisa:

Participar desta pesquisa pode te ajudar a explorar o entendimento de horta, e, especificamente, da horta biointerativa, correlacionar cuidados na horta aos

CAMPUS SEROPÉDICA

BR-465, Km 7 – Zona Rural – Seropédica/RJ – CEP: 23890-000

Telefone: (21) 2681-4600

E-mail: reitoria@ufrrj.br

cuidados de humanos entre si e com outras espécies, ressignificando as relações

Rubrica do Pesquisador Principal

Rubrica do(a) Participante da Pesquisa



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA



corpos humanos e não humanos, e identificar as possíveis mudanças comportamentais em relação à terra e a ética do cuidado. Além disso, a construção

de uma nova língua (Inglesa) através da oralidade com a horta biointerativa.

✓ Privacidade e confidencialidade:

Todos os dados coletados serão mantidos sob sigilo, em arquivo confidencial, somente o pesquisador deste projeto terá acesso a estas respostas e para fins científicos. Os resultados da pesquisa serão publicados em uma Pesquisa de Mestrado pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola – PPGA e poderão ser divulgados em palestras, conferências, periódico científico ou outra forma de divulgação, porém o seu nome e seus dados pessoais permanecerão em sigilo, ou seja, você não será revelado em hipótese alguma.

✓ Custos envolvidos pela participação da pesquisa:

Esta pesquisa não haverá custos para participar da pesquisa; se houver gastos com transporte e alimentação, inclusive do acompanhante (se necessário), eles serão reembolsados/ressarcidos pelo pesquisador. A pesquisa também não envolve compensações financeiras, ou seja, você não poderá receber pagamento para participar.

✓ Danos e indenizações:

Caso haja dano ou lesão pessoal, comprovadamente por meio de perito/profissional da saúde, durante a pesquisa, será garantido o direito à assistência imediata, integral e gratuita, às custas do pesquisador responsável, com possibilidade de indenização, caso o problema seja decorrente da pesquisa.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFRRJ sob o número do CAAE _____. O CEP é responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de pesquisas envolvendo seres humanos, visando garantir o bem-estar, a dignidade, os direitos e a segurança de participantes de pesquisa; bem como assegura a participação do(a) pesquisador(a) sob os mesmos aspectos éticos.

Caso você tenha qualquer dúvida com relação à pesquisa, entre em contato com o(a) pesquisador(a) através do(s) telefone(s) (21) 97615-2536, pelo e-mail luizcarlosmachadodasilva@gmail.com, e endereço profissional/institucional Estr. do Daniel - Santa Terezinha, Japeri - RJ, 26420-240.

CAMPUS SEROPÉDICA

Caso você tenha dúvidas e/ou perguntas sobre seus direitos como participante deste estudo,

BR-465, Km 7 – Zona Rural – Seropédica/RJ – CEP: 23890-000

Telefone: (21) 2681-4600

E-mail: reitoria@ufrrj.br

Rubrica do Pesquisador Principal	Rubrica do(a) Participante da Pesquisa
----------------------------------	--



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA



entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, situada na BR 465, km 7, Seropédica, Rio de Janeiro, pelo telefone (21) 2681-

4749 de segunda a sexta, das 09:00 às 16:00h, pelo e-mail: eticacep@ufrj.br ou pessoalmente às terças e quintas das 09:00 às 16:00h.

Todas as informações coletadas neste estudo serão confidenciais (seu nome jamais será divulgado) e utilizadas apenas para esta pesquisa. Somente nós, o pesquisador responsável e/ou equipe de pesquisa, teremos conhecimento de sua identidade e nos comprometemos a mantê-la em sigilo.

Caso você concorde com esta pesquisa e aceite participar dela, deverá rubricar todas as páginas deste Termo e assinar a última página, nas duas vias. Eu, o pesquisador responsável, também rubricarei todas as páginas e assinarei a última página. Uma das vias ficará com você para consultar sempre que necessário.

**Este termo foi elaborado a partir do modelo de TCLE do CEP/Unifesp e orientações do CEP/IFF/Fiocruz.*

Consentimento do participante

Eu, _____, declaro que concordo em participar deste estudo como voluntário(a). Fui informado(a) e esclarecido(a) sobre o objetivo desta pesquisa, li, ou foram lidos para mim, os procedimentos envolvidos, os possíveis riscos e benefícios da minha participação e esclareci todas as minhas dúvidas.

Sei que posso me recusar a participar e retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto me cause qualquer prejuízo, penalidade ou responsabilidade. Autorizo o uso dos meus dados de pesquisa sem que a minha identidade seja divulgada.

Recebi uma via deste documento com todas as páginas rubricadas e a última assinada por mim e pelo Pesquisador Responsável.

Nome do(a) participante: _____

Assinatura: _____

Local/data: _____, ____/ ____/ 2025.

CAMPUS SEROPÉDICA

BR-465, Km 7 – Zona Rural – Seropédica/RJ – CEP: 23890-000

Telefone: (21) 2681-4600

E-mail: reitoria@ufrj.br

Rubrica do Pesquisador Principal	Rubrica do(a) Participante da Pesquisa
----------------------------------	--



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA



Declaração do pesquisador

Declaro que obtive o Consentimento Livre e Esclarecido deste participante para a participação neste estudo/pesquisa de forma voluntária. Entreguei uma via deste documento com todas as páginas rubricadas e a última assinada por mim ao participante e me comprometo a cumprir todos os termos aqui descritos.

Nome do Pesquisador Responsável: _____

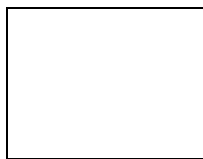
Assinatura: _____

Local/data: _____, ____/ ____/ 2025.

Nome do auxiliar de testemunha quando aplicável: _____

Assinatura: _____

Local/data: _____, ____/ ____/ 2025.



Assinatura Datiloscópica (*quando não alfabetizado*)

Presenciei a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e aceite do participante.

Testemunhas (não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome: _____

Assinatura: _____

Local/data: _____, ____/ ____/ 2025.

CAMPUS SEROPÉDICA

BR-465, Km 7 – Zona Rural – Seropédica/RJ – CEP: 23890-000

Telefone: (21) 2681-4600

E-mail: reitoria@ufrj.br

Rubrica do Pesquisador Principal	Rubrica do(a) Participante da Pesquisa
----------------------------------	--