



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO MARAJÓ -
BREVES FACULDADE DE CIÊNCIA
NATURAIS

QUEDMA CARVALHO LOBO

EDUCAÇÃO E SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL: um relato de
experiência vivenciada no Programa Institucional de Bolsas de Extensão durante a formação
acadêmica

BREVES-PA
2023

QUEDMA CARVALHO LOBO

EDUCAÇÃO E SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL: um relato de
experiência vivenciada no Programa Institucional de Bolsas de Extensão durante a formação
acadêmica

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade de Ciências Naturais da Universidade
Federal do Pará, Campus Marajó- Breves, como
requisito parcial para a obtenção de grau de Licenciado
em Ciências Naturais.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Élvio das Neves Paes.
Coorientador: Prof. Dr. Sílvio Carlos F. Pereira Filho.

BREVES-PA
2023

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)**

L799e Lobo, Quedma Carvalho
Educação e Sustentabilidade Ambiental : um relato de experiência
vivenciada no Programa Institucional de Bolsas de Extensão durante a
formação acadêmica / Quedma Carvalho Lobo. — 2023.
26 f. : il. color.

Orientador(a): Prof. Dr. Carlos Élvio das Neves Paes
Coorientador(a): Prof. Dr. Sílvio Carlos Ferreira Pereira Filho
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade
Federal do Pará, Campus Universitário de Breves, Faculdade de
Ciências Naturais, Breves, 2023.

1. Sustentabilidade . 2. Ecopedagogia . 3.
Ecodesenvolvimento. 4. Educação Sustentável. I. Título.

CDD 363.7007

QUEDMA CARVALHO LOBO

EDUCAÇÃO E SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL: um relato de
experiência vivenciada no Programa Institucional de Bolsas de Extensão
durante a formação acadêmica

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade de Ciências
Naturais da Universidade Federal do
Pará, Campus Marajó-Breves, como
requisito parcial para a obtenção de grau
de Licenciado em Ciências Naturais.

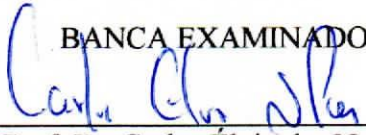
Orientador: Prof. Dr. Carlos Élvio das
Neves Paes.

Coorientador: Prof. Dr. Sílvio Carlos F.
Pereira Filho.

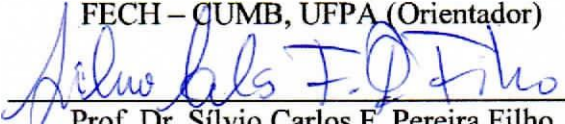
Data de aprovação: 01/12/2023.

Conceito: Excelente

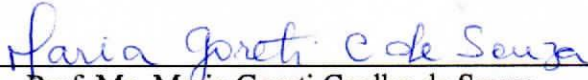
BANCA EXAMINADORA:



Prof. Dr. Carlos Élvio das Neves Paes
FECH – CUMB, UFPA (Orientador)



Prof. Dr. Sílvio Carlos F. Pereira Filho
FACIN – CUMB, UFPA (Coorientador)



Prof. Ma. Maria Goreti Coelho de Souza
FACIN – CUMB, UFPA (Titular)

RESUMO

Este trabalho foi produzido mediante um projeto de extensão de mesmo nome que foi realizado na comunidade Manancial Celeste, rio Jejuteua, zona rural de Breves, Pará, com os alunos integrantes do projeto de leitura Vagalume. Para identificar as concepções dos alunos a respeito da forma como veem o meio onde vivem, foi realizada uma oficina onde os mesmos responderam por meio de desenhos e colagens a três perguntas norteadoras, “onde vivo?”, “o que não pode faltar?” e “o que não deveria ter?”. Este estudo partiu do princípio que envolve a necessidade de reflexão no que se refere a relação humana e o meio natural, uma vez que as ações humanas resultam em drásticas mudanças no ecossistema e diversas intempéries climáticas e sanitárias. Nesse sentido, a educação desempenha um papel fundamental no desenvolvimento sustentável. Entretanto, os discentes e docentes precisam de capacitação para disseminar atitudes transformadoras e sustentáveis. Durante a análise das ilustrações dos alunos, identificamos duas visões predominantes, a visão antropológica, e a visão naturalista que foi a mais presente, indicando que os alunos que fizeram parte da oficina ainda não haviam desenvolvido uma consciência sobre a importância da sustentabilidade ambiental. Portanto, é necessário que os educadores incentivem a reflexão e o pensamento crítico dos alunos em relação à sustentabilidade.

Palavras-chave: sustentabilidade; ecopedagogia; educação.

ABSTRACT

This work was produced through an extension project of the same name that was carried out in the Manancial Celeste community, Jejuteua river, in the rural area of Breves, Pará, with the students who are members of the Vagalume reading project. In order to analyze the students' conceptions of how they see their surroundings, a workshop was held in which they answered three guiding questions through drawings and collages: "where do I live?", "what can't be missing?" and "what shouldn't be there?". This study was based on the principle that there is a need to reflect on the relationship between humans and the natural environment, since human actions have resulted in drastic changes to the ecosystem and various climatic and health problems. In this sense, education plays a fundamental role in sustainable development. However, students and teachers need training to disseminate transformative and sustainable attitudes. During the analysis of the students' illustrations, we identified two predominant views, the anthropological view and the naturalistic view, which was the most common in the illustrations, indicating that the students who took part in the workshop had not yet developed an awareness of the importance of environmental sustainability. It is therefore necessary for educators to encourage students to reflect and think critically about sustainability.

Keywords: sustainability; ecopedagogy; education.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 -	Mapa da localização da Comunidade Manancial Celeste, Breves/PA....	9
Figura 2 -	Localização da Eco-fazenda Patú Anú, Breves/PA.....	13
Figura 3 -	Entrada da eco-fazenda Patú Anú.....	15
Figura 4 -	Sementes de Jupati.....	15
Figura 5 -	Biodigestor.....	16
Figura 6 -	Produção de Matapi.....	16
Figura 7 -	Biblioteca do projeto Vagalume.....	17
Figura 8 -	Uma das salas da escola da comunidade Manancial Celeste.....	17
Figura 9 -	Registro de uma das reuniões.....	18
Figura 10 -	Registros fotográficos da oficina.....	18
Figura 11 -	Painel montado após a atividade, grupo A.....	19
Figura 12 -	Painel montado após a atividade, grupo B.....	19
Figura 13 -	Painel montado após a atividade, grupo C.....	20
Figura 14 -	Gráfico representando as porcentagens das categorias que surgiram nas ilustrações.....	21

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	8
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	10
2.1	Ecopedagogia.....	10
3	MATERIAL E MÉTODO.....	13
3.1	Reuniões e excursão.....	14
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	18
4.1	Oficina.....	18
4.2	Análise de dados.....	20
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	23
	REFERÊNCIAS.....	25

1 INTRODUÇÃO

O referido trabalho partiu do princípio de que, no século XXI, intensificou-se a seriedade com que devemos refletir sobre nossa relação com o meio natural, nosso lugar na natureza e os modelos de desenvolvimento adotados. A ação humana predatória fragilizou ecossistemas e nos expôs a intempéries climáticas ou sanitárias, deste modo, é urgente uma revisão, do contrário, há risco de fracasso societal com consequências severas para a vida. Portanto, é imperativo haver uma mudança no pensamento e nas ações individuais e coletivas. A educação tem papel fundamental neste processo, pois possibilita aprendizagem não apenas sobre fatos, mas também sobre valores da vida em sociedade — viver em harmonia e equilíbrio com a natureza.

Para isso, parece ser importante o que Sachs (1986) denominou de ecodesenvolvimento nas dimensões social, econômica, ecológica, espacial/territorial, cultural. Corroboram-se as premissas da educação para o desenvolvimento sustentável, ou seja, o reconhecimento de que vivemos um novo paradigma, a sustentabilidade ambiental, e que a educação é necessária para enfrentar os desafios. Atores educacionais (discentes e docentes) precisam desenvolver o conhecimento e a consciência para proporem atitudes transformadoras e sustentáveis.

Desta forma, torna-se necessário na vida do licenciando a inserção de um programa de extensão universitária voltado ao socioambiental, que visa promover a compreensão da relação homem-ambiente sob um olhar ecopedagógico. O Programa Institucional de Bolsas de Extensão (PIBEX), pertencente a Universidade Federal do Pará, é inserido, visa o desenvolvimento de projetos de extensão pelos discentes universitários, buscando integrar contextos externos na formação. A extensão universitária, além de fazer parte dos três fundamentos da universidade (ensino, pesquisa e extensão), possui caráter social que possibilita, até certo ponto, superar a dicotomia entre a educação superior e a sociedade, onde a universidade se apresenta distante da comunidade, desta forma, através da extensão a universidade se torna mais acessível à comunidade.

Diante do que foi exposto, o presente trabalho objetiva socializar os dados coletados por meio das experiências vivenciadas durante o projeto de extensão ‘Educando para a Sustentabilidade ambiental: uma proposta ecopedagógica com/para a comunidade Manancial Celeste, Breves (PA)’, desenvolvido na comunidade Manancial Celeste, rio Jejuteua, zona rural de Breves (Figura 1), e de maneira mais específica, refletir sobre necessidade de uma formação mais ecopedagógica.

Figura 1: Mapa da localização da Comunidade Manancial Celeste, Breves/PA.



Fonte: LEITE, E. L. (2022).

Para tal finalidade, será inicialmente descrito o tipo de pesquisa, a proposta e objetivos do projeto, seguida dos materiais e métodos, resultados e discussão e considerações finais.

Esta pesquisa se caracteriza como qualitativa, pois busca investigar o conhecimento de alguns alunos sobre sustentabilidade ambiental. Foi utilizado o estudo de caso, método de pesquisa que investiga ou descreve determinado evento dentro de seu próprio contexto, para obter informações detalhadas e compreender as percepções e opiniões dos participantes. Para Oliveira *et al.* (2020) uma pesquisa qualitativa procura abordar questões específicas e particulares que requerem análises e descrições detalhadas, nesse tipo de abordagem, o pesquisador participa ativamente do processo de produção de conhecimento, analisando e interpretando os dados coletados, atribuindo-lhes um significado dentro de um contexto específico. Desta forma, a abordagem qualitativa nos permite explorar as experiências individuais e compreender as nuances e complexidades do tema em questão.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O projeto se baseou no conceito de ecodesenvolvimento de Sachs (1993, p. 7):

[...] o desenvolvimento endógeno e dependente de suas próprias forças, tendo por objetivo responder à problemática de harmonização dos objetivos sociais e econômicos do desenvolvimento com uma gestão ecologicamente prudente dos recursos do meio.

Em outras palavras, o desenvolvimento não depende apenas de investimentos e influências de fora, mas sim da capacidade da própria comunidade em utilizar seus recursos de maneira sustentável e eficiente para alcançar seus objetivos sociais e econômicos, buscando um equilíbrio entre o crescimento econômico e o cuidado com o meio ambiente. O desenvolvimento não deve ser alcançado às custas da degradação ambiental, mas sim de maneira sustentável, levando em consideração as necessidades presentes e futuras das gerações. Assim, Sachs defende que para um desenvolvimento verdadeiramente sustentável é necessário promover a participação ativa das comunidades locais, utilizar os recursos de forma responsável e investir em medidas que protejam e preservem o meio ambiente, garantindo a qualidade de vida das pessoas e a viabilidade do desenvolvimento a longo prazo.

A análise de dados foi baseada nos textos de Reigota (2010) e Pedrini *et al.* (2010), que falam a respeito das formas que o ambiente pode ser percebido. Pedrini *et al.* (2010) classifica o meio natural sendo aquele que possui: homem, fauna, flora, atmosfera, solo e água na sua composição; e o meio artificial (antropológico) como aquele construído pelo homem (objeto ou casa). Por outro lado, de acordo com Reigota (2010), existem três formas de definir o meio ambiente, a naturalista, que se refere a natureza intocada, a antropológica, aquela que já foi transformada pela ação humana, e a globalizante, que é muito mais abrangente e envolve outros elementos como política e cultura.

2.1 Ecopedagogia

A Ecopedagogia, também denominada Pedagogia da Terra ou Educação sustentável, em conformidade com Pereira *et al.* (2007), surge da necessidade dos tempos atuais de buscar a sustentabilidade ambiental e proteger o meio ambiente. Por conseguinte, a ecopedagogia parte do pressuposto de que a crise ambiental atual é resultado da forma como o ser humano vem se relacionando com a natureza, explorando seus recursos de forma desenfreada e causando impactos negativos no ecossistema. Assim, propõe uma mudança de paradigma na educação,

que vá além de transmitir conhecimentos, mas que também promova uma reflexão sobre a relação entre ser humano e natureza, e incentive ações concretas de preservação e sustentabilidade. Nesse sentido, a Ecopedagogia valoriza a participação ativa dos educandos, promovendo a interdisciplinaridade e estimulando a realização de projetos e ações ambientais na comunidade. Além disso, busca uma conexão mais afetiva com a natureza, estimulando o uso de metodologias de aprendizagem baseadas em vivências e experiências práticas, como visitas a ambientes naturais, trabalhos em hortas e jardins, entre outros.

O desenvolvimento sustentável é sujeito da educação, uma vez que a preservação ambiental depende da consciência ecológica, que, por sua vez, está submetida a educação, é neste contexto que a ecopedagogia entra em cena (Gadotti, 2001). A respeito da ecopedagogia, Gadotti (2001, p. 89) a define como “uma pedagogia para a promoção da aprendizagem do sentido das coisas a partir da vida cotidiana”. Ou seja, através da ecopedagogia, busca-se promover uma educação que vá além do conhecimento teórico sobre o meio ambiente. Ela procura enfatizar a importância de valores como responsabilidade ambiental, solidariedade, respeito à diversidade e sustentabilidade.

Sob outra perspectiva, Oliveira *et al.* (2021) afirma que, em alguns cenários, “a ecopedagogia pode ser vista como um movimento pedagógico, uma abordagem curricular, e como uma teoria e prática educacional”. As ideias desses autores convergem ao enfatizarem a importância da ecopedagogia como uma proposta educacional que busca desenvolver uma consciência crítica e reflexiva em relação ao meio ambiente, promovendo ações de cuidado e preservação da natureza. A ecopedagogia implica em uma postura participativa e engajada dos educadores, e pode ser abordada de diferentes maneiras, seja como um movimento pedagógico, uma abordagem curricular ou uma teoria e prática educacional. É por meio da Ecopedagogia e de metodologias que permitam à participação que se torna possível que se construa o conhecimento e se altere o comportamento em relação ao meio ambiente (Donato e Souza, 2016).

Fonseca e Caldeira (2008) recomendam atividades em ambientes naturais por oferecerem o contato direto com a natureza, e permitirem a sensibilização e a consciência sustentável do aluno. Ainda sob a perspectiva de Fonseca e Caldeira (2008), quando apresentamos o meio ambiente aos alunos durante as atividades de campo, permitimos que eles elaborem sua própria interpretação a partir do que estão vivenciando. Os elementos significativos vão sendo construídos a partir das observações dos fenômenos naturais que estão presenciando. Neste caso, as aulas práticas em ambientes naturais oferecem uma aprendizagem mais significativa e contextualizada, pois os alunos têm a oportunidade de observar e vivenciar

os conceitos e fenômenos estudados em sala de aula de forma concreta. Além disso, as atividades em ambientes naturais também contribuem para o desenvolvimento de habilidades como a criatividade, o pensamento crítico e a resolução de problemas, uma vez que os alunos são estimulados a explorar o ambiente, investigar e buscar soluções para os desafios que surgem durante as atividades.

A educação sustentável propõe um processo de formação cidadã que visa a conscientização ambiental em sua totalidade, buscando formar cidadãos capazes de ter uma visão holística e subjetiva do mundo, entendendo a interdependência entre os diversos elementos que compõem o meio ambiente, desta forma, ela se distingue da educação ambiental que comumente é vista nas escolas. Entretanto, salienta-se, de acordo com Gadotti (2009, p. 2), que “A ecopedagogia não se opõe à educação ambiental. Ao contrário, para a ecopedagogia a educação ambiental é um pressuposto básico. A ecopedagogia incorpora-a e oferece-lhe estratégias, propostas e meios para a sua realização”.

Isto exposto, entende-se que a ecopedagogia busca criar uma relação mais próxima e consciente entre os indivíduos e seu ambiente, promovendo a reflexão sobre a importância da preservação ambiental. Essa abordagem educacional visa a formação de cidadãos ecologicamente conscientes e comprometidos, capazes de agir de forma sustentável em seu ambiente cotidiano. Através da ecopedagogia, busca-se incentivar a aproximação dos estudantes com a natureza, promovendo experiências práticas, vivências e reflexões sobre a relação ser humano-meio ambiente. Desta forma, a ecopedagogia vai além do ensino tradicional, incentivando uma mudança de postura em relação ao meio ambiente e buscando que os estudantes se tornem agentes de transformação da realidade em que vivem. A aprendizagem se dá pela vivência e pela reflexão sobre o papel de cada indivíduo na construção de um mundo mais sustentável. Portanto, a ecopedagogia é uma abordagem pedagógica que se mostra cada vez mais necessária e relevante diante dos desafios ambientais que enfrentamos atualmente, pois, por meio dela, é possível promover uma nova consciência ecológica, necessária para a formação de cidadãos comprometidos com a preservação do meio ambiente. Oliveira (2015) afirma que a formação de professores na educação ambiental deve ser realizada de maneira contínua e permanente. Por conseguinte, o desenvolvimento dessa Pedagogia da Terra também exige a capacitação dos futuros professores e a formação continuada dos que atuam na área. Mais do que um meio de aquisição de técnicas e de conhecimentos, a formação de professores é o momento-chave da socialização e da configuração profissional (Nóvoa, 1992). A formação continuada permite que o professor se reconstrua e reflita sobre a prática pedagógica cotidiana (Mortella, 2020). Logo, o

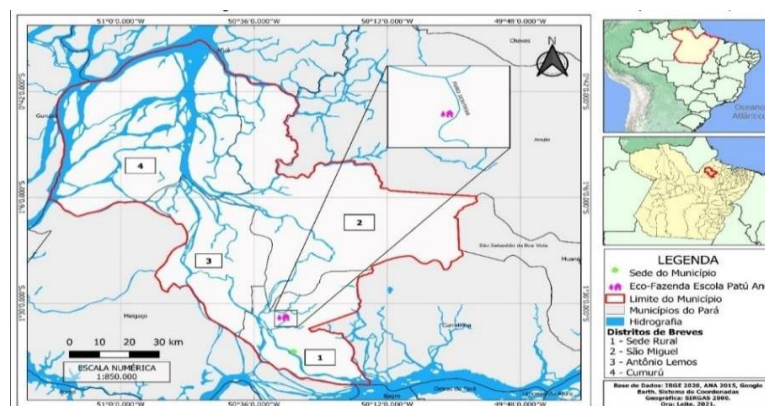
professor e o futuro professor devem, regulamente, se atualizar e refletir sobre suas técnicas de ensino para o desenvolvimento da prática docente.

3 MATERIAL E MÉTODO

De acordo com Buffa (2005) é crucial estabelecer os limites temporais e espaciais para a construção do objeto de pesquisa, para isso, é essencial iniciar com um levantamento do conhecimento existente sobre o tema a ser investigado, pois, esse levantamento não só oferece informações a respeito do que já foi produzido sobre o assunto, mas também aponta as lacunas que precisam ser exploradas através da investigação. Deste modo, foi inicialmente realizado o mapeamento das produções acadêmicas para que os membros do projeto pudessem se apropriar do tema.

O segundo passo foi visitar a comunidade Manancial Celeste para rodas de conversa com comunitários e líderes, discentes e docentes, visando conhecer a história do lugar, as demandas sociais, econômicas, culturais e ambientais, a relação com a Eco Fazenda– Escola Patú Anú¹ (Figura 2) e sua premissa de desenvolvimento sustentável. Na terceira etapa, foi inserido o estudo dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável em interface com a proposta da Ecopedagogia do desenvolvimento (dimensão social, econômica, ecológica, espacial e cultural da sustentabilidade, conforme Sachs, 1986). A intenção era que tais dimensões possibilitassem chegar a temas geradores de debates e reflexão sobre as relações que cada uma podia ter com os processos de desenvolvimento local.

Figura 2: Localização da Eco-fazenda Patú Anú, Breves/PA.



Fonte: LEITE, E. L. (2022).

¹ A Eco-Fazenda Escola Patú Anú trabalha a favor da valorização da sociobiodiversidade e da floresta Amazônica em pé, integrando práticas de agrofloresta, uso de tecnologias verdes e modelos inovadores de educação. Foi fundada em março de 2017 e está localizada no entroncamento do rio Jejueteua e rio Pararijós, próximo ao município de Breves, no Arquipélago do Marajó, PA (AWÍ SUPERFOODS, 2022).

Devido ao cenário pós-pandêmico o projeto, que seria na maioria realizado na escola da comunidade Manancial Celeste, precisou ser modificado, pois a escola da comunidade acabou sendo fechada. Nesta situação, o projeto foi realizado com as crianças que faziam parte do projeto de leitura Vagalume², que também era realizado na comunidade Manancial Celeste, até o término do projeto, que aconteceu em março de 2023, as aulas ainda não haviam sido retomadas na escola.

Foi decidido, baseado nos textos de Reigota (2010) e Pedrini *et al.* (2010), que seria realizado com as crianças uma oficina, na qual as crianças responderiam, por meio de desenhos e colagens, a três questões norteadoras, sobre o lugar onde elas vivem, o que não pode faltar, e o que não deveria ter. Esta percepção inicial era para identificar de que forma as crianças viam o ambiente em que viviam, sem ter qualquer influência dos docentes e discentes do projeto educando para a sustentabilidade.

Foi realizada uma oficina, onde participaram um total de 26 crianças entre 3 e 14 anos. Devido a surpresa da faixa etária das crianças ser menor do que o esperado, as crianças foram divididas aleatoriamente — ao invés de divididas por idade, que seria mais adequado — em três grupos, os grupos ficaram em salas diferentes que eram supervisionadas por integrantes do projeto. Os supervisores também tiravam dúvidas e forneciam ajuda quando necessário, sempre tendo a preocupação de não suggestionar as respostas dos alunos. Foram entregues aos alunos revistas, tesouras, lápis de cor, e folhas em branco para a realização da oficina.

3.1 Reuniões e excursão

A expedição a eco-fazenda escola Patu Anú (Figura 3) e à comunidade Manancial Celeste foi realizada com o intuito de reconhecer as diversas ações sustentáveis realizadas na eco-fazenda e a escola da comunidade.

² O Projeto Vagalume foi desenvolvido na comunidade Manancial Celeste de maneira autônoma pelo professor Hesron da Costa Vale com a intenção de incentivar as crianças da comunidade a prática de leitura.

Figura 3: Entrada da eco-fazenda Patú Anú.



Fonte: Imagem do autor.

A eco-fazenda era composta por diversas hortas e estava localizada dentro da própria floresta. Segundo palestra ministrada por integrantes da eco-fazenda nada era desperdiçado, até mesmo os restos de frutas, cascas, sementes (Figura 4), e até cascas de ovos eram triturados e transformados em alimentos para galinhas que eles criavam.

Figura 4: Sementes de Jupati.



Fonte: Imagem do autor.

Na eco-fazenda o gás para cozinhar era produzido por meio de biodigestores (Figura 5), que utilizam a decomposição anaeróbia (sem oxigênio) de matéria orgânica para criar biogás, sendo um substituto sustentável. Eles também produziam matapis para captura e comercialização de camarão (Figura 6), plantavam diversas mudas de plantas, vendiam ovos, produziam hortaliças, entre muitas outras coisas.

Figura 5: Biodigestor.



Fonte: Imagem do autor.

Figura 6: Produção de Matapi.



Fonte: Imagem do autor.

Na comunidade Manancial Celeste estava localizada a biblioteca do projeto Vagalume, cujo acervo de mais de 50 livros estava disposto em uma pequena sala organizada e limpa (Figura 7). Nessa biblioteca o professor Hesron Vale desenvolvia com as crianças da comunidade um projeto de leitura chamado Vagalume.

Figura 7: Biblioteca do projeto Vagalume.



Fonte: Imagem do autor.

A escola da comunidade estava abandonada (Figura 8), tinha somente duas salas bastante deterioradas, e não havia previsão para a volta às aulas. Este cenário era devido à pandemia da covid-19 que fez com que as aulas paralisassem, contudo, mesmo após o término da pandemia, as aulas continuaram paralisadas, pois, segundo o professor Hesron, a escola só voltaria as aulas depois de reforma, contudo, não havia data estimada para o início das obras.

Figura 8: Uma das salas da escola da comunidade Manancial Celeste.



Fonte: Imagem do autor.

Visto não haver previsão de início das aulas na comunidade Manancial Celeste, os rumos do subprojeto foram alterados. o subprojeto prosseguiria juntamente com o professor Hesron Vale e as crianças do projeto Vagalume.

Figura 9: Registro de uma das reuniões.



Fonte: Voluntário do projeto.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Oficina

Os alunos deveriam desenhar, ou realizar colagens, respondendo as três perguntas norteadoras, “onde vivo?”, “o que não pode faltar?” e “o que não deveria ter?”, (Figura 10).

Figura 10: Registros fotográficos da oficina. Na imagem à esquerda está o grupo A, na imagem central o B e na imagem à direita o grupo C.



Fonte: Imagem do autor.

Depois da oficina, cada aluno apresentou seus desenhos e/ou colagens para as outras crianças e para os integrantes do projeto e mostrou como era, na concepção de cada um, o lugar onde viviam, o que era mais importante para eles, e o que não deveria ter.

No painel do grupo A (Figura 11), os alunos fizeram um desenho para cada pergunta, cada folha apresentando de um a três desenhos.

Figura 11: Painel montado após a atividade, grupo A.



Fonte: Imagem do autor.

O painel do grupo B (Figura 12), se destacou dos outros pela predominância de colagens, e todas as perguntas foram respondidas em uma única folha de papel.

Figura 12: Painel montado após a atividade, grupo B.



Fonte: Imagem do autor.

Assim como no painel do grupo B, os alunos do grupo C responderam às perguntas norteadoras em uma mesma folha de papel A4 (Figura 13).

Figura 13: Pannel montado após a atividade, grupo C.



Fonte: Imagem do autor.

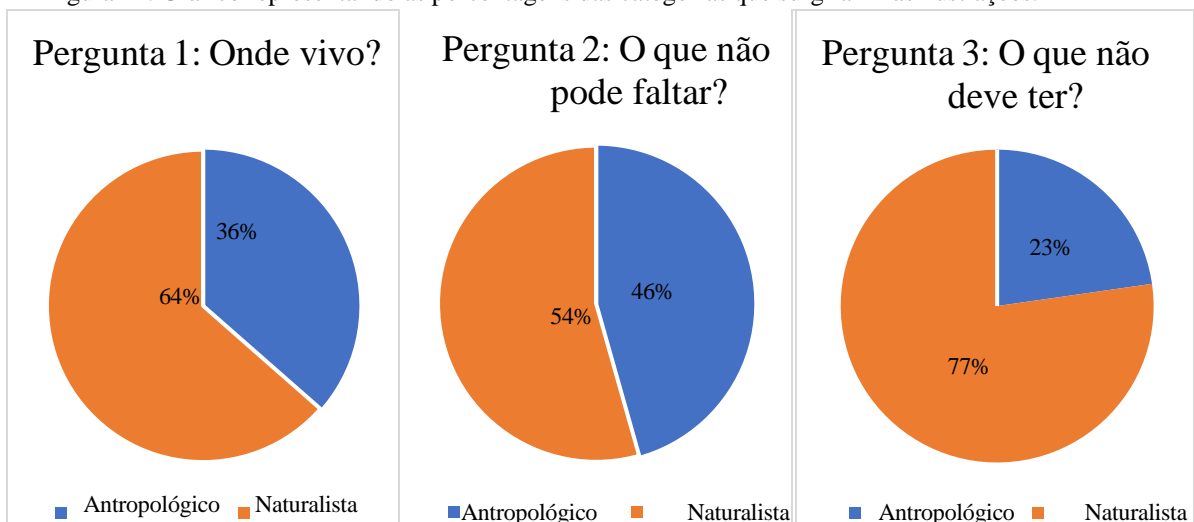
4.2 Análise de dados

Cada aluno foi instruído a criar representações do ambiente ao seu redor, permitindo uma análise mais detalhada dos aspectos presentes nessas ilustrações. Durante a análise, foram identificados diferentes elementos nas ilustrações, como a presença de animais (fauna) e plantas (flora), ainda sob a luz dos conceitos estabelecidos por Reigota (2010) e Pedrine *et al.* (2010). Foi possível observar que muitos alunos tinham uma visão mista, que combinava elementos naturalistas e antropológicos, do lugar onde vivem. Isso pode ser percebido nos desenhos e colagens, que retratavam tanto casas quanto a fauna e a flora local. A visão naturalista, também conhecida como primeira natureza, é caracterizada pela representação de elementos como nuvens, paisagens, pessoas, sol, chuva, arco-íris e flores, que estão dissociados de questões políticas, sociais e humanísticas. Por outro lado, a visão antropológica, ou segunda natureza, que envolve a transformação da natureza pela ação humana, estava presente nas representações de casas, antenas parabólicas, fogueiras, rabetas, barcos e helicópteros.

No gráfico da pergunta “onde vivo” (Figura 14), as representações mais frequentes foram naturalistas, e as de menos frequência, antropológicas. Entretanto, ainda nesta pergunta podemos notar que a representação de maior incidência foi casa (representação antropológica) por ser uma parte comum do lugar onde vivem, a percepção das árvores (representação naturalista) estava em segundo lugar de incidência, na maioria essas representações eram de árvores frutíferas (açazeiros, laranjeiras, bacabeiras), pode-se supor que a percepção dos alunos em relação a essas árvores se devia ao fato das frutas que elas produzem servirem de alimento. Mais uma vez, no gráfico da segunda pergunta norteadora “O que não pode faltar?”

(Figura 14), a visão naturalista teve maior incidência em relação à visão antropológica. A representação de maior incidência foi árvore, com 52%. Conjectura-se que essa incidência se deva novamente ao fato que essas árvores, a maioria frutíferas, podem servir, em algum momento, como alimento. A segunda representação de maior frequência foi o rio (representação naturalista) com 23%, esta representação corresponde a importância da água para a sobrevivência humana, e indo além, o rio pode ser também mais um meio de obtenção de alimentos. É possível perceber também que a representação do sol (naturalista) obteve somente 13% de incidência, menor que os 20% de incidência na primeira pergunta, especulamos que isto ocorreu devido à falta de reflexão dos alunos sobre a importância dele, e os motivos de maior frequência na primeira pergunta seja devido a sua fácil visualização no lugar onde vivem. No gráfico (Figura 14) correspondente a terceira pergunta norteadora “O que não deveria ter?”, novamente é possível perceber que a quantidade de ilustrações correspondentes a visão naturalista descritas por de Reigota (2010) e Pedrine *et al.* (2010) é drasticamente maior que das demais visões. Os animais (representação naturalista) foram as representações de maior incidência com 65%, esses animais eram, em sua totalidade, silvestres e perigosos e deduzimos que essa resposta era consequência do medo que os alunos sentiam em relação a esses animais. Schoen e Vitalle (2012) destacam que o medo, em muitos casos, é uma reação adaptativa, servindo para proteger os indivíduos de situações perigosas. Empatados em segundo lugar de incidência com 12% estavam pessoas e árvores, julgamos que a presença das representações de pessoas seria devido às agressões que o ser humano causa na natureza, e que as representações das árvores eram devido à confusão de alguns alunos em relação à resposta desta terceira pergunta e ao pouco tempo que restava para o término da oficina.

Figura 14: Gráfico representando as porcentagens das categorias que surgiram nas ilustrações.



Fonte: Elaborado pela autora. 2023.

É interessante observar que as respostas das crianças demonstravam uma visão mais imediata e individualista em relação a sua comunidade e meio ambiente. Elas se preocupavam com animais que consideram perigosos ou prejudiciais para suas vidas, como cobras, aranhas e ratos, priorizando o instinto de autopreservação. Nesta situação o papel do educador é essencial para ajudar as crianças a lidar com esse medo de forma equilibrada, promovendo a conscientização sobre os riscos reais e estimulando a busca por soluções sustentáveis e harmoniosas para as relações entre a comunidade e o meio ambiente. É importante também incentivar as crianças a desenvolverem uma visão globalizante, isto é, mais ampla, que englobe não apenas os riscos imediatos, mas também as consequências das ações humanas sobre o meio ambiente e a comunidade. Isso pode ser feito através da educação sustentável, mostrando a importância de preservar a natureza, a biodiversidade e os recursos naturais para o bem-estar de todos. Deste modo, ao compreenderem as relações entre a comunidade e o meio ambiente, as crianças podem perceber que suas ações têm um impacto significativo, seja ele positivo ou negativo. Esse entendimento pode ajudá-las a desenvolver um senso de responsabilidade e cuidado em relação ao meio ambiente, contribuindo para uma sociedade mais sustentável e consciente.

Pode-se perceber que apesar da proximidade entre a comunidade e a Eco Fazenda– Escola Patú Anú, nenhuma relação, envolvendo o desenvolvimento sustentável, foi percebida entre a Eco Fazenda-Escola e a da comunidade Manancial Celeste. A visão das crianças que participaram do projeto era, em sua maior parte, naturalista, não apresentando pensamento mais voltado ao socioambiental, sendo descritas, na maioria das vezes, pelas ilustrações, coisas do cotidiano. Somente uma das crianças representou o lixo, um dos maiores problemas da atualidade, como algo que não deveria existir. Isto, provavelmente, se deve a uma lacuna na aprendizagem dos alunos a respeito da educação ambiental, tornando necessário que os educadores, instiguem a reflexão e o pensamento crítico dos alunos a respeito da sustentabilidade, questões como: desmatamento, desperdício de água, acúmulo de lixo nos rios e mares, descarte inadequado de lixo, preservação da diversidade biológica, entre outros, precisam ser discutidas em sala de aula visto que, os recursos naturais são esgotáveis, em consequência disso poderemos desenvolver a ecopedagogia.

Uma educação voltada para o ensino sustentável de qualidade não apenas prepara os alunos para enfrentar os desafios ambientais do futuro, mas também promove uma mudança de mentalidade necessária para criar uma sociedade mais consciente e

responsável. Educá-los para serem agentes de mudança é uma tarefa urgente e fundamental para garantir um futuro sustentável para as próximas gerações. Portanto, é importante que a educação sustentável seja prioridade nas escolas, incorporando a ecopedagogia de forma abrangente e prática.

Além disso, é necessário envolver os alunos em práticas e ações concretas relacionadas à preservação ambiental, como foi sugerido por Fonseca e Caldeira (2008). Atividades práticas, como coleta seletiva de lixo, plantio de árvores, criação de hortas e projetos de reciclagem, são formas eficientes de engajar os estudantes e proporcionar uma experiência significativa na questão ambiental. A ecopedagogia também deve incentivar a reflexão crítica sobre as causas e consequências das ações humanas sobre o meio ambiente e promover a valorização da diversidade e interdependência dos ecossistemas. É importante estimular o diálogo e o debate sobre temas ambientais, permitindo que os estudantes expressem suas opiniões e contribuam para a construção de soluções sustentáveis.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A negligência em relação à educação sustentável nas escolas é algo que vem ocorrendo há muito tempo. Essa falta de prioridade e atenção dada ao tema é extremamente preocupante, pois reflete diretamente em como o mundo será daqui a alguns anos. As atitudes agressivas tomadas em relação à natureza podem trazer consequências irreparáveis para o meio ambiente e para nossa própria sobrevivência. A ecopedagogia é essencial para formar cidadãos conscientes e responsáveis, capazes de compreender a importância da preservação ambiental e agir de maneira sustentável. Infelizmente, muitas escolas ainda não têm um currículo educacional que abrange de forma mais ampla a questão ambiental, limitando-se apenas a informações teóricas e superficiais. Desta forma, o desenvolvimento de uma ecopedagogia se torna cada vez mais essencial para garantir um futuro sustentável.

Para que essa proposta ecopedagógica seja efetivada, é necessário um trabalho conjunto entre diferentes atores sociais, como governos, instituições de ensino, organizações não governamentais e a própria sociedade civil. Somente assim será possível transformar o atual quadro de insustentabilidade ambiental em um cenário mais favorável, no qual a ecopedagogia possa desempenhar seu papel na formação de cidadãos conscientes e responsáveis, capazes de buscar soluções sustentáveis para os desafios ambientais enfrentados. Para isso, a ecopedagogia deve integrar a educação ambiental de forma transversal em todas as disciplinas e atividades

escolares, estimulando a consciência e a responsabilidade ambiental em todos os aspectos do currículo. A implementação da ecopedagogia nas escolas é um desafio, mas é um passo fundamental para mudar a mentalidade e os comportamentos em relação ao meio ambiente. É necessário que os conteúdos relacionados à educação ambiental sejam abordados de forma interdisciplinar, destacando a relação entre o homem e o meio ambiente em todas as disciplinas, como biologia, química, geografia, história e até mesmo matemática e literatura.

É fundamental a capacitação do professor, tanto durante quanto após a graduação, no sentido de promover a ecopedagogia e a sustentabilidade ambiental nas escolas. Atualmente, estamos diante de um quadro caracterizado pela insustentabilidade ambiental, o que está em contraposição aos princípios da ecopedagogia. Para lidar com essa situação, é necessário investir em um processo contínuo de capacitação dos professores, que lhes permita adquirir conhecimentos, habilidades e competências relacionadas à ecopedagogia e à sustentabilidade ambiental. Durante a graduação, as instituições de ensino precisam incluir em suas grades curriculares disciplinas que abordem esses temas de forma ampla e aprofundada. Além disso, é fundamental proporcionar aos professores oportunidades de formação continuada, por meio de cursos, workshops e encontros que discutam e aprofundem as questões relacionadas à ecopedagogia e à sustentabilidade ambiental. Essas formações devem ser voltadas tanto para a aquisição de conhecimentos teóricos quanto para o desenvolvimento de práticas metodológicas e pedagógicas eficazes para promover uma educação ambiental significativa.

A ecopedagogia, por sua natureza integradora, deve permear todas as disciplinas curriculares, de modo a possibilitar aos alunos uma visão mais ampla e crítica das questões ambientais. Dessa forma, o professor precisa receber apoio e incentivo para desenvolver atividades interdisciplinares e projetos que abordem o tema da sustentabilidade ambiental em sua totalidade. Em suma, é fundamental capacitar os professores em ensino sustentável, garantindo que eles estejam preparados para promover uma educação sustentável ampla e integradora nas escolas. É necessário investir em formação inicial e continuada, bem como proporcionar espaços de reflexão e troca de experiências entre os educadores. A troca de conhecimentos e vivências contribui para a formação de uma comunidade de educadores comprometidos com a promoção de uma educação mais sustentável. Somente com uma educação que valorize e promova a sustentabilidade ambiental, poderemos esperar um futuro em que a natureza seja respeitada, preservada e deixada como legado para as gerações futuras.

REFERÊNCIAS

- BUFFA, E. A teoria em pesquisa: o lugar e a importância do referencial teórico na produção em educação. **Cadernos de Pós-Graduação**, São Paulo, v. 4. p. 33-8, 2005.
- DONATO, Cláudio José; SOUZA, Graziella Plaça Orosco. Ecopedagogia: uma via para o desenvolvimento sustentável. **Colloquium Humanarum**, vol. 13, n. Especial, Jul–Dez, 2016, p. 255-261. Disponível em:
<https://www.unoeste.br/site/enepe/2016/suplementos/area/Humanarum/Educa%C3%A7%C3%A3o/ECOPEDAGOGIA%20UMA%20VIA%20PARA%20O%20DESENVOLVIMENTO%20SUSTENT%C3%81VEL.pdf>. Acesso em 5 de setembro de 2023.
- ECO Fazenda Patú Anú. Awí superfoods, 2022. Disponível em:
<https://www.awisuperfoods.com/eco-fazenda-escola>. Acesso em 5 de setembro de 2023.
- FONSECA, Gustavo da; CALDEIRA, Ana Maria de Andrade. Uma reflexão sobre o ensino aprendizagem de ecologia em aulas práticas e a construção de sociedades sustentáveis. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, vol 1, p. 70-92, 2008.
- GADOTTI, Moacir. Pedagogia da terra: ecopedagogia e educação sustentável. *In: Paulo Freire y la agenda de la educación latinoamericana en el siglo XXI*. Buenos Aires. CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. 2001. Disponível em:
<http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/gt/20101010031842/4gadotti.pdf>. Acesso em 25 jan. 2022.
- GADOTTI, Moacir. **Ecopedagogia, Pedagogia da terra, Pedagogia da Sustentabilidade, Educação Ambiental e Educação para a Cidadania Planetária**. Creative Commons, 2009.
- MORTELLA, R. T. D. **Formação Continuada em Educação Ambiental**: reflexões sobre uma experiência de trabalhar com a temática saneamento básico. Dissertação (Formação Científica, Educacional e Tecnológica) — Programa de Pós-Graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, p. 109. 2020.
- NÓVOA, António. Formação de professores e profissão docente. *In: NÓVOA, António, coord. - "Os professores e a sua formação"*. Lisboa: Dom Quixote, 1992. p.13-33.
- OLIVEIRA, G. S.; CUNHA, A. M. O.; CORDEIRO, E. M.; SAAD, N. S. Grupo Focal: uma técnica de coleta de dados numa investigação qualitativa? *In: Cadernos da Fucamp*, UNIFUCAMP, v.19, n.41, p.1-13, Monte Carmelo, MG, 2020. Disponível em:
<file:///C:/Users/USER/Downloads/2208-Texto%20do%20Artigo-7932-1-10-20201014.pdf>. Acesso em 21 agos. 2023.
- OLIVEIRA, M. A. N. de. (Re)Pensando a formação de professores em educação ambiental. **Revista Monografias Ambientais**, [S. l.], v. 14, p. 08–16, 2015. DOI: 10.5902/2236130818732. Disponível em:
<https://periodicos.ufsm.br/remoa/article/view/18732>. Acesso em: 18 out. 2023.

OLIVEIRA, M. S.; PEREIRA, F. L.; TEIXEIRA, C. O conceito Ecopedagogia: um estudo a partir dos artigos de revistas de Educação Ambiental. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, [S. l.], v. 38, n. 1, p. 266–289, 2021. DOI: 10.14295/remea.v38i1.11279. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/11279>. Acesso em: 4 out. 2023.

PEDRINI *et al.* Percepção ambiental de crianças e pré-adolescentes em vulnerabilidade social para projetos de educação ambiental. Bauru: **Ciência & Educação**, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/k7XY54m9dPHTGwbzpHrdRYy/abstract/?lang=pt>. Acesso em 05 de jun. de 2022.

PEREIRA, C. M. M. C.; MARÓN, J. R. L.; FREITAS, M. J. C. C.; MAGALHÃES, H. G. D. Ecopedagogia: Uma nova pedagogia com propostas educacionais para o desenvolvimento sustentável. **Educação Técnica Temática – ETD**, v. 8, n. 2, p. 80-89, jul. 2007.

REIGOTA, Marcos. **Meio Ambiente e Representação Social**. 8ª ed. São Paulo: Cortez, 2010.

SACHS, Ignacy. **Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir**. São Paulo: Vértice, 1986.

SACHS, Ignacy. **Estratégias de Transição para o Século XXI - Desenvolvimento e Meio Ambiente**. São Paulo: Studio Nobel – Fundap, 1993.

SCHOEN, T. H; VITALLE, M. S. Tenho medo de quê?. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, vol. 30, n. 1, p. 72-78, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rpp/a/68Bwg46L5GXrQtTTxfw9cPf/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 18 agos. 2023.