



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO AMBIENTE E
SUSTENTABILIDADE NA AMAZÔNIA**

MARINA PRADO CAMARGO

**IMPLICAÇÕES DE ATIVIDADES COM SISTEMAS AGROFLORESTAIS NO
ENSINO FUNDAMENTAL PARA A FORMAÇÃO DA CONEXÃO COM A
NATUREZA**

**MANAUS/AM
2026**

MARINA PRADO CAMARGO

**IMPLICAÇÕES DE ATIVIDADES COM SISTEMAS AGROFLORESTAIS NO
ENSINO FUNDAMENTAL PARA A FORMAÇÃO DA CONEXÃO COM A
NATUREZA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia como exigência parcial para o título de mestre sob orientação da Profa. Dra. Maria Inês Gasparetto Higuchi.

**MANAUS/AM
2026**

Ficha Catalográfica

Elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

C172i Camargo, Marina Prado
 Implicações de Atividades com Sistemas Agroflorestais no Ensino
 Fundamental para a Formação da Conexão com a Natureza / Marina Prado
 Camargo. - 2026.
 77 f. ; 31 cm.

 Orientador(a): Maria Inês Gasparetto Higuchi.
 Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Amazonas, Programa
 de Pós-Graduação Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia,
 Manaus, 2026.

 1. Conexão com a natureza. 2. Educação baseada na natureza. 3.
 Sistemas agroflorestais. 4. Ensino Fundamental. I. Higuchi, Maria Inês
 Gasparetto. II. Universidade Federal do Amazonas. Programa de Pós-
 Graduação Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia. III.
 Título

CAMARGO, M. P. Implicações de Atividades com Sistemas Agroflorestais no Ensino Fundamental para a Formação da Conexão com a Natureza. 90f. Dissertação. Universidade Federal do Amazonas. Orientadora: Maria Inês Gasparetto Higuchi. Manaus – Amazonas.

Aprovado em 24/04/2026.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Maria Inês Gasparetto Higuchi

Presidente – Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia (INPA)

Profa. Dra. Maria Olívia Albuquerque Ribeiro Simão

Membro Interno – Universidade Federal do Amazonas (UFAM)

Prof. Dr. Orleyson Cunha Gomes

Membro Externo – Secretaria de Educação do Amazonas

Profa. Dra. Danielle Cunha Borges Rosa

Membro Externo – Universidade Federal de Roraima (UFRR)

DEDICATÓRIA

Dedico esta dissertação aos meus pais,
pelo apoio incondicional em todas as
minhas empreitadas.

Agradecimentos

Agradecer é demonstrar reconhecimento, gratidão ou apreço por um benefício, favor, presente ou gentileza recebidos. Direta ou indiretamente, muitas pessoas contribuíram para que eu tivesse a tranquilidade, dedicação e paciência para a conclusão desse mestrado. Sendo assim, eu agradeço:

Aos meu pais, pelo incentivo e esforço para que eu e meus irmãos tivéssemos acesso à educação de qualidade, à minha irmã pelas revisões, leituras e escuta durante a escrita, ao meu irmão pelos socorros tecnológicos.

Às amigas de laboratório, Camilly, Vivian, Fernanda, Sylvia, Kelly, Adriana, Talícia e Isabela, e, em especial, Ketlen Fernanda e Ana Beatriz, companheiras também das disciplinas, pelo acolhimento, apoio, e pelos momentos de alívio cômico compartilhados ao longo destes dois anos. Eu esperava fazer amigas no mestrado, mas ter conhecido vocês foi um presente maior que o esperado.

Às amazônidas que me receberam quando eu cheguei em Manaus e que, além de companheiras de trabalho e amigas, foram de certa forma minha família manauara. Adriana, Cybelle, Neurizete, Euzeni, Socorro e Kátia, obrigada por me apresentarem com tanta paixão a terra de vocês e pelas experiências vividas juntas pelas estradas e rios do Amazonas e do Pará.

Às amigas que ficaram no Sudeste, e de longe assistiram prévias, ouviram minhas lamúrias, me incentivaram e compartilharam momentos de pausa na pesquisa.

À minha orientadora Maria Inês Gasparetto Higuchi, pela orientação próxima, cuidadosa e exigente. Obrigada pela compreensão com meus compromissos de trabalho, pelo apoio e pelos ensinamentos.

Ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia (PPGCASA) e à Universidade Federal do Amazonas, minha sincera gratidão pela oportunidade de formação acadêmica e pelo ambiente de diálogo, reflexão e produção científica proporcionado ao longo desta trajetória.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro por meio de bolsa de estudos na reta final desta pesquisa, e à

Coordenação do PPGCASA por lembrarem de mim diante desta oportunidade.

RESUMO

A crescente crise ambiental torna evidente o distanciamento entre humanidade e natureza, ainda que se saiba que a natureza é essencial para a existência humana da forma que a conhecemos atualmente. Neste contexto, as questões relacionadas à relação pessoa-ambiente tem ganhado destaque e a desconexão com a natureza passa a ser um foco de estudo, a fim de encontrarmos formas para que a (re)conexão com a natureza aconteça, em particular, no contexto formal. Este estudo se situa nesse tema tendo como objetivo investigar se as experiências vivenciadas em sistemas agroflorestais desenvolvidas no contexto escolar podem ser consideradas um caminho para o fortalecimento da conexão com a natureza para estudantes do Ensino Fundamental II. Trata-se de um estudo de caso de abordagem qualitativa, realizado com professores e estudantes do 8º e 9º anos de uma escola rural, localizada na região Norte do Brasil, que participam do Projeto Salas Floresta (PSF). A coleta de dados se deu por meio de entrevistas semiestruturadas com professores e estudantes, além da aplicação de questionários com perguntas abertas e escalas psicossociais. A análise dos dados qualitativos se deu através da Análise de Conteúdo e os dados quantitativos foram submetidos à estatística descritiva. Os resultados indicam que tanto professores quanto estudantes apresentam elevados níveis de conexão com a natureza, frequentemente associados às dimensões simbólicas, afetivas e às experiências vivenciadas em ambientes naturais. As atividades desenvolvidas no âmbito do PSF mostraram-se relevantes ao proporcionar oportunidades de contato direto com a natureza, favorecendo o fortalecimento de vínculos afetivos, percepções positivas sobre o ambiente e oportunidades de aprendizagem contextualizada, valorizando os saberes e modos de vida do território onde a escola está inserida. Observou-se ainda que, embora o interesse dos estudantes pela natureza seja elevado, há tendência de redução da busca por contato com ambientes naturais para fins de lazer no período da adolescência. Conclui-se que experiências pedagógicas baseadas na natureza, como aquelas mediadas por sistemas agroflorestais no contexto escolar, podem contribuir para o fortalecimento da conexão com a natureza e tornar o processo ensino-aprendizagem mais eficiente e eficaz quando se trata de proteção da natureza.

Palavras-chave: Conexão com a natureza; Educação baseada na natureza; Sistemas agroflorestais; Ensino Fundamental.

ABSTRACT

The growing environmental crisis highlights the increasing distance between humanity and nature, even though it is widely recognized that nature is essential for human existence as we currently know it. In this context, issues related to the human–environment relationship have gained prominence, and disconnection from nature has become a focus of study, in order to identify ways to promote reconnection with the natural world. Given this issue and considering the crucial stage in which connection with nature is formed and strengthened, this research aimed to investigate whether experiences in agroforestry systems developed within the school context can be considered a pathway to strengthening nature connection among lower secondary school students. This study adopts a qualitative case study approach, conducted with teachers and students from the 8th and 9th grades of a rural school located in the northern region of Brazil, who participate in the Forest Classrooms Project. Data collection was carried out through semi-structured interviews with teachers and students, as well as the application of psychosocial scales and, in the case of students, questionnaires. Qualitative data were analyzed using Bardin’s Content Analysis, while quantitative data were examined through descriptive statistics. The results indicate that both teachers and students present high levels of connection with nature, often associated with symbolic and affective dimensions, as well as experiences in natural environments. The activities developed within the project proved to be relevant by providing opportunities for direct contact with nature, fostering affective bonds, positive environmental perceptions, and contextualized learning opportunities that value local knowledge and ways of life. It was also observed that, although students show high interest in nature, there is a tendency for reduced engagement with natural environments for leisure purposes as they progress through adolescence. It is concluded that nature-based pedagogical experiences, such as those mediated by agroforestry systems in the school context, can contribute to strengthening nature connection during a developmental stage in which a decline is typically observed.

Keywords: Nature connection; Nature-based education; Agroforestry systems; Elementary Education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Escala INS.....	42
Figura 2: Escala INS ilustrada.....	45
Figura 3: Percepção dos estudantes sobre aprenderem mais nas aulas do PSF por ano em que estuda.....	54
Figura 4: Motivação dos estudantes a se aproximarem da natureza fora da escola por ano.....	58
Figura 5: Tipos de atividades de aproximação da natureza fora da escola por ano.....	59

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Distribuição dos estudantes em função do ano em que estuda e sexo.....	21
Tabela 2: Frequência das categorias associadas às definições de natureza.....	28
Tabela 3: Frequências das palavras pela associação livre sobre “natureza.....	32
Tabela 4: Categorias associadas à palavra natureza.....	33
Tabela 5: Distribuição da frequência na Escala INS.....	42
Tabela 6: Média para os itens da Escala NR-6.....	43
Tabela 7: Médias encontradas nas escalas INS e NR-6.....	44
Tabela 8: Distribuição da frequência na Escala INS.....	45
Tabela 9: Média dos itens e dimensões escala ICN.....	47
Tabela 10: Frequência das categorias associadas aos aprendizados no PSF.....	52
Tabela 11: Contribuição do PSF para o contato com a natureza.....	57

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Palavras mencionadas na associação livre com a palavra estímulo “natureza”..	
.....	31
Quadro 2: Adaptação da Escala ICN Cheng e Monroe (2012) proposta por Gama (2024)..	
.....	46

LISTA DE SIGLAS

CAR	–	Cadastro Ambiental Rural
CEP	–	Comitê de Ética em Pesquisas
CN	–	Conexão com a natureza
CNS	–	Conselho Nacional de Saúde
EA	–	Educação Ambiental
EJA	–	Educação de Jovens e Adultos
ICN	–	Conexão Infantil com a Natureza
INEP	–	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
INS	–	Inclusão da Natureza no Self
Inse	–	Indicador de Nível Socioeconômico
NR6	–	Escala Reduzida de Ligação com a Natureza
PSF	–	Projeto Salas Floresta
RECN	–	Reconexão com a Natureza
SAF	–	Sistema Agroflorestal
SEMED	–	Secretaria Municipal de Educação
SEMMA	–	Secretaria Municipal do Meio Ambiente

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
Lócus do estudo.....	16
O projeto salas floresta.....	18
Percurso metodológico.....	19
Técnicas de pesquisa com professores	20
Técnicas de pesquisa com estudantes.....	20
Perfil dos participantes	21
CAPÍTULO 1 – NATUREZA: CONCEITOS E DEFINIÇÕES.....	23
1.1 Pensamento científico e filosófico sobre natureza	23
1.2 Entendimentos dos participantes sobre natureza.....	27
CAPÍTULO 2 – CONEXÃO COM A NATUREZA	34
2.1 Benefícios da Conexão com a Natureza.....	34
2.2 O distanciamento e a Desconexão com a Natureza.....	34
2.3 A métrica dos graus de Relação/Conexão com a Natureza.....	34
2.4 Conexão dos participantes com a natureza.....	34
CAPÍTULO 3 – EDUCAÇÃO BASEADA NA NATUREZA.....	35
3.1 Aprendizados no PSF	37
3.2 Fortalecimento da CN e PSF	43
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	48
REFERÊNCIAS	52
APÊNDICE 1	62
APÊNDICE 2	64
APÊNDICE 4	68
APÊNDICE 5	69
APÊNDICE 6	71
APÊNDICE 7	73
ANEXO A.....	75

INTRODUÇÃO

As questões relacionadas à relação pessoa-ambiente estão em debate crescente, seja pelas formas destrutivas ou pelas potencialidades perdidas. O comportamento humano tem sido largamente criticado pela produção de problemas causados *no e para* o ambiente natural, em particular. A literatura informa, com pesar, os baixos índices de preservação da natureza e a todos os seus recursos constituintes. É notório que sem a natureza a humanidade pode não existir da forma que a conhecemos atualmente. Mesmo vivendo neste momento com a natureza disponível, a humanidade parece estar cada vez mais distante destes espaços, seja no sentido simbólico ou real. Esses aspectos têm sido uma preocupação não apenas de profissionais de ciências ambientais, mas também de ciências humanas e da saúde. Nesse sentido, a desconexão com a natureza passa a ser um foco de estudo, a fim de encontrarmos alternativas de mudança. Schultz (2000) propõe que a preocupação com os problemas ambientais deriva do grau em que as pessoas se sentem parte do ambiente natural. Embora a desconexão seja o foco de atenção, os caminhos de formação da Conexão com a Natureza (CN) precisam ser mais bem compreendidos.

A CN é um construto psicológico, cuja intensidade reflete bem-estar na saúde física e mental (Mayer *et al.*, 2009; Nisbet; Zelenski; Murphy, 2011; Berman *et al.*, 2012; Mackerron; Mourato, 2013), além de ser um forte indicador para a manifestação de atitudes e comportamentos pró-ambientais (Frantz; Mayer, 2014; Barrable *et al.*, 2021). Portanto, se sentir subjetivamente parte da natureza e conviver nela com frequência é benéfico para o ser humano em sua saúde física e mental, além disso, proporciona maior cuidado e proteção aos ambientes naturais. O contrário manifesta um agravamento tanto da saúde da pessoa quanto na conduta não sustentável (Nisbet; Zelenski; Murphy, 2009).

Ainda que o contato com a natureza traga benefícios, a maioria das pessoas passa a maior parte do tempo em ambientes fechados, longe da natureza (Mackerron; Mourato, 2013). Criar vínculos com os ambientes naturais se mostra cada vez mais difícil em função do estilo de vida urbanizado que pressiona para a desconexão das pessoas com a natureza (Zelenski; Dopko; Capaldi, 2015). Essa desconexão física, também pode levar a uma desconexão psicológica, uma vez que, ao não se sentirem parte de um ecossistema

maior, os seres humanos podem estar mais vulneráveis no enfrentamento das dificuldades cotidianas e menos inclinados a se engajarem no cuidado e proteção da natureza (Schultz, 2002).

Para reverter essa tendência que provoca o “transtorno do *déficit* de natureza” (Louv, 2005), é preciso estimular uma mudança no comportamento humano (Saunders, 2003). Seguindo nesse argumento, alguns autores defendem que a desconexão impacta sobre maneira no enfrentamento da mudança climática, ou seja, no principal problema que a humanidade está enfrentando. Como observaram Gills e Morgan (2020), as ações coletivas da sociedade ainda não demonstram um entendimento real sobre os desafios climáticos que enfrentamos, tampouco são apropriadas para esse cenário. Dessa forma, uma profunda e histórica transformação na civilização é necessária na atual emergência climática que vivemos, ou seja, uma atuação mais sustentável e de preservação da natureza.

Nesse contexto, estudiosos têm aplicado uma variedade de teorias psicológicas sociais para explicar o comportamento pró-ambiental, sobretudo os aspectos internos que impulsionam a CN (Restall; Conrad, 2015; Schultz, 2000). Para esses autores, entender como são formadas as relações das pessoas com a natureza e como essas relações influenciam os valores e atitudes pessoais têm sido um caminho revelador para as questões ambientais. Nisbet e seus colegas (2009), defendem que a CN vai além do ambientalismo, por não se limitar ao ativismo, e inclui o entendimento da interconectividade dos indivíduos com todas as outras formas de vida da Terra. Além disso, a CN definida pelos autores compreende também o entendimento da importância dos elementos do mundo natural como um todo, não se limitando apenas a uma apreciação estética da natureza (Nisbet; Zelenski; Murphy, 2009). Embora alguns autores sustentem que a CN esteja associada a um atributo biológico chamado biofilia (Wilson, 1984; Kellert; Wilson, 1993), é possível aumentá-la por meio de experiências positivas frequentes na natureza (Chang *et al.*, 2022).

É possível promover a CN a partir de diferentes tipos de contato com a natureza. Zylstra *et al.* (2014), descrevem três deles: direto, indireto e vicário. O contato direto se dá quando as pessoas estão fisicamente presentes e imersas no ambiente natural, sentem os cheiros, ouvem os sons e experimentam as texturas desse ambiente. Já o contato indireto se dá quando parte deste ambiente natural é trazido para o contexto da moradia,

próximo aos ambientes urbanizados, tais como espaços de hortas, jardins e parques. O contato vicário, por sua vez, se dá a partir do contato com representações da natureza, como vídeos, documentários, fotografias e quadros que remetem a ambientes e elementos naturais.

Como vimos até aqui, é preciso rever nossa relação com o ambiente natural para fortalecermos a CN com vistas a reforçar vínculos de desenvolvimento saudável e resgatar valores de cuidado e zelo ecológico. Para isso há vários caminhos e contextos diferenciados que proporcionam um espaço educador voltado para a (re)conexão com a natureza. Nesse sentido, todos os espaços de vivência socioambiental são importantes, mas há um consenso de que a escola é um espaço importante nessa transformação (Higuchi; Azevedo, 2004; Gomes, 2024). A escola é o local onde jovens e adolescentes passam a maior parte do seu tempo e é também um espaço mediador de conhecimentos, consciência crítica e promotor de ações de cidadania (Higuchi; Azevedo, 2004).

As escolas, de modo geral, têm tentado inserir aspectos relativos à preservação da natureza em seu fazer pedagógico em estratégias e atividades de Educação Ambiental (EA). Nesse sentido, estaria presente um objetivo de cuidado da natureza como um caminho transformador, mesmo que ainda tenhamos muitas críticas como esse processo tem ocorrido (Guedes, 2020). A Política Nacional de Educação Ambiental (Brasil, 1999) define EA como um processo construtor de valores, conhecimentos e atitudes voltadas para a conservação e defende que a EA deve estar presente, de forma articulada e transversal, não necessariamente em forma de componente curricular, em todos os níveis e modalidades de ensino.

Outros documentos norteadores da Educação brasileira também reconhecem o papel da educação formal no estímulo a ações que contribuam para a preservação da natureza (Brasil, 2013) e na promoção da consciência socioambiental, do consumo responsável e do posicionamento ético em relação ao cuidado do planeta (Brasil, 2018). Não há, no entanto, uma recomendação explícita sobre uso e aproximação com ambientes naturais com o objetivo de fortalecer vínculos subjetivos com a natureza para o alcance dos benefícios citados.

No que diz respeito à formulação da EA como um processo cognitivo e comportamental nas mais diversas dimensões ecológicas, existem diferentes caminhos epistemológicos e abordagens metodológicas na realização para atingir essa meta

(Layrargues, 2014), ora ela pode tender mais para a Ciências Naturais, ora para as Ciências Humanas e Sociais (Kataoka *et al.*, 2024). A perspectiva complexa da EA, abordada por Kataoka e seus colegas, propõe que as Ciências Naturais e Humanas componham a EA de maneira simétrica, sendo assim capaz de contribuir para o processo de reconexão dos cidadãos à natureza, tornando-os responsáveis e críticos perante as questões socioambientais.

Existem ainda experiências diversas na condução dessas atividades no contexto escolar. Muitas experiências têm sido conduzidas, com maior ou menor grau de eficácia. Destaca-se, em particular, as atividades realizadas pela Escola Municipal cujo nome fictício será “Escola Alfa”, localizada no município de Ulianópolis (PA) que serviram como atividades a serem incluídas nos objetivos deste estudo. Contextualizando essa experiência, a escola implementou o “Projeto Salas Floresta” (PSF) que se configura como uma forma de educação ao ar livre, ao propor que os componentes curriculares sejam ensinados de forma contextualizada ao território amazônico. O projeto vem sendo realizado em parceria com a Secretaria Municipal de Educação de Ulianópolis, e tem como objetivo formar professores da rede de ensino para usarem espaços alternativos à sala de aula durante o desenvolvimento de habilidades que compõem o currículo da rede.

Esta escola optou pela implantação de um sistema agroflorestal (SAF) em que as experiências de contato seriam efetivamente realizadas durante a semana. Após o início do PSF na Escola, alguns alunos do Ensino Fundamental II (6º ao 9º ano) se organizaram e formaram o grupo “Guardiões do SAF”, para cuidar deste sistema agroflorestal. Essa experiência acabou por ser expandida para outras escolas pela Secretaria Municipal de Educação Ulianópolis (PA) por ter fomentado um grande interesse nos alunos. Nesse sentido, nos interessa investigar se esta experiência de interação frequente e específica com a natureza pode se configurar como um caminho para a (re)conexão com a natureza.

Este estudo parte, portanto, dessa experiência educativa para examinar se, a partir desse envolvimento e interação com a natureza, os alunos estão tendo a oportunidade de formar e consolidar graus mais elevados de CN, bem como compreender o entendimento atribuído pelos professores e estudantes à natureza e os significados atribuídos por eles para as experiências vividas no PSF. Espera-se, com este estudo, contribuir para a elaboração e implementação de projetos educativos baseados na natureza no contexto

escolar, que sejam capazes de promover a CN, a partir do contato com plantas e outros elementos constituintes da natureza.

O interesse, nessa pesquisa, surgiu a partir da minha experiência junto às Secretarias Municipais de Educação em algumas cidades no Amazonas e no Pará, no âmbito do Programa Plantar Educação¹. Atuando junto a esses municípios pude observar que, embora situadas em cidades pertencentes à região amazônica, tais Secretarias não dispunham de projetos que aproveitassem seu contexto local tanto em suas práticas pedagógicas quanto na promoção de ações e programas que envolvessem a relação pessoa/ambiente. Além disso, percebo a relevância dos contatos com a natureza que tive durante a infância na minha formação pessoal e profissional, que acabaram por me trazer à cidade de Manaus em 2022. A vontade de contribuir com o fortalecimento da CN de jovens amazônidas, somados aos outros fatores citados anteriormente, motivaram-me nessa formação de mestrado.

Lócus do estudo

O estudo foi realizado numa escola localizada no município de Ulianópolis, estado do Pará, pertencente à Mesorregião Sudeste Paraense e distante 400km da capital Belém, Possuindo 37.972 habitantes num território de 5.088 km² de extensão. O município tem alguns recordes negativos na preservação da natureza, cujo desmatamento, até 2008, alcançou 3.351 km², ou seja, mais de 50% de sua área total (Sousa, 2016). Neste mesmo ano, Ulianópolis entrou para a lista dos municípios prioritários para ações de prevenção, monitoramento e controle do desmatamento na Amazônia (Brasil, 2008).

A partir de então, o município passou a desenvolver, em parceria com outras instituições, ações para diminuir o desmatamento e aumentar a área cadastrada no Cadastro Ambiental Rural (CAR). Como resultado destas ações, Ulianópolis se tornou o quinto município a sair da lista dos municípios com as maiores taxas de desmatamento do país, em 2012. Embora Ulianópolis tenha diminuído suas taxas de desmatamento e

¹Programa desenvolvido pela Organização da Sociedade Civil Motriz em parceria com Secretarias Municipais de Educação, que tem como objetivo de apoiar tais secretarias de educação, visando o desenvolvimento profissional dos educadores da rede, o aperfeiçoamento das práticas de gestão e os processos pedagógicos com enfoque na integração da comunidade escolar com a floresta e a cultura local.

ultrapassado a meta de 80% de áreas cadastráveis no CAR, o município continuou fortalecendo a gestão ambiental e o desenvolvimento sustentável do município (PMV, 2017).

Como parte dessa meta, nos anos de 2018 e 2023, Ulianópolis aderiu ao projeto “Floresta para Sempre” executado pelo Imazon, que tinha como objetivo apoiar a adequação de imóveis rurais na Amazônia Legal através da restauração florestal, formação de agentes multiplicadores, e gerando informações para subsidiar ações de restauração perenes e em escala. Durante este projeto, foram implementados Sistemas Agroflorestais² (SAFs) em propriedades de agricultores familiares de Ulianópolis, além da realização de diagnósticos ambientais e formação sobre restauração florestal para os agricultores (Imazon).

Com base nesse histórico, o PSF foi desenhado entre Motriz e Imazon, e, posteriormente, apresentado para as Secretarias Municipais de Meio Ambiente (SEMMA) e Educação (SEMED) de Ulianópolis. Após a seleção da escola e aprovação da gestora e da SEMED, a SEMMA se responsabilizou por apoiar na implantação do SAF na escola, que também contou com o apoio de comunitários, professores, técnicos da SEMED e alunos.

A “Escola Alfa” foi escolhida para a implantação do SAF devido ao contato da comunidade Colônia – na qual a escola está inserida, com o Imazon e, além disso, por ter espaço disponível dentro das dependências da escola para o plantio. A “Escola Alfa” está localizada na área rural do município de Ulianópolis, atende as etapas de Ensino Infantil, Fundamental I, Fundamental II e EJA, atendendo em média 200 alunos por ano.

De acordo com dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) de 2023, a Escola Alfa tem Indicador de Nível Socioeconômico (INSE) III, numa escala que varia de I a VIII, o que significa que a maioria dos

² Um sistema agroflorestal é uma forma de associação entre árvores e arbustos com culturas semiperenes, cultivos anuais e/ou com a criação de animais, numa mesma área, de maneira simultânea ou sequência temporal. É uma forma de uso e manejo do solo que imita a maneira como a floresta se forma e se recupera de maneira natural, ao longo do tempo, quando é desmatada. Os SAFs possibilitam um melhor aproveitamento do solo, diversificação do cultivo, melhoram a qualidade e a fertilidade do solo, diminuem problemas de erosão no solo, evitando a perda de nutrientes e contribuem para a manutenção da biodiversidade de animais, que passam a frequentar estes espaços em busca de alimentos e abrigo (Herraiz; Pinheiro, 2013).

responsáveis pelos alunos têm o Ensino Fundamental incompleto ou completo e/ou Ensino Médio completo.

O projeto salas floresta

O Projeto Salas Floresta (PSF) proposto no âmbito da parceria entre Secretaria Municipal de Educação e Plantar Educação, busca ampliar as possibilidades de uso de espaços além das salas de aula como espaços pedagógicos. O projeto PSF chegou na rede de ensino de Ulianópolis a partir do acordo de cooperação firmado entre a Secretaria Municipal de Educação de Ulianópolis e a organização sem fins lucrativos Motriz, e sua elaboração e execução tem o apoio do Imazon e IEB.

O PSF se refere ao uso de espaços como quintais verdes, hortas, áreas com sistemas agroflorestais, áreas de fragmentos florestais entre outros, a depender das potencialidades encontradas nos locais de sua implementação. Além disso, o PSF visa o desenvolvimento de aulas contextualizadas ao cenário amazônico, valorizando a cultura local, os hábitos e costumes da região. O PSF visa impulsionar o uso de espaços não-formais, ou seja, aqueles locais que não são escolas, mas onde podem ocorrer práticas educativas. Estes espaços podem ser institucionalizados, quando dispõem de estrutura física, planejamento e monitores preparados para a prática educativa, ou não institucionalizados, quando não dispõem das estruturas previamente mencionadas, mas que poderão se tornar espaços educativos a partir de seu uso adequado e planejado (Jacobucci, 2008).

Dessa maneira, as Salas Floresta são espaços que permitem a interação dos estudantes com elementos naturais que, usados com intencionalidade pedagógica, estimulam a reflexão sobre suas relações com o meio em que vivem enquanto desenvolvem competências e habilidades curriculares. É importante ressaltar que, na visão do PSF, é o educador que transforma efetivamente um espaço em Sala Floresta, ao contextualizar as aprendizagens a partir destes espaços não-formais e conectar seus elementos aos objetos de conhecimento e habilidades com as quais pretende trabalhar.

A implementação do projeto Ulianópolis foi iniciada como piloto em 2022 e seguiu as etapas de mapeamento das potencialidades do município, articulação com parceiros que desenvolviam ações de restauração florestal no território e Secretarias

Municipais, desenho do projeto e da formação destinada aos professores. No início de 2023, o projeto foi apresentado aos professores e, em seguida, 27 educadores, dos quais 18 eram professores de sete escolas rurais do município, receberam a formação, dividida em três módulos e com 28 horas de duração. Após a formação, 15 professores foram acompanhados por um mediador da Motriz, acompanhado por assessores técnicos da SEMED, de forma *online* por cinco meses, com encontros quinzenais. Em seguida, assessores pedagógicos da Secretaria assumiram o acompanhamento destes professores e das atividades do projeto. Em 2024, uma nova turma de 15 professores foi formada e quatro escolas urbanas passaram a implementar o Projeto.

Tem-se um histórico de 615 estudantes de Ensino Fundamental I e II que passaram pelas escolas rurais desde o início da implementação do PSF, nos anos de 2023 e 2025. Nas escolas urbanas, por sua vez, que iniciaram a implementação do PSF em 2024, 1.486 estudantes tiveram acesso às aulas do PSF. Nesse caso, vale ressaltar que apenas estudantes do Ensino Fundamental II participam das aulas. Em relação ao número de professores, desde o início de 2023, 30 estiveram envolvidos nas atividades do PSF, sendo 15 das escolas rurais e 15 das escolas urbanas. A partir desse cenário, foi feita a escolha para o desenvolvimento do estudo, incluindo como unidade de análise os professores e estudantes.

Percurso metodológico

Esse estudo de natureza qualitativa e abordagem descritivo-exploratória é um estudo de caso a partir do Projeto Salas Floresta (PSF). Considera-se um estudo de caso por visar a descoberta, a interpretação a partir do contexto do PSF e procurar representar diferentes pontos de vista (Amado; Freire, 2014). Além disso, o caso aqui descrito é bem delimitado e o interesse em estudá-lo incide em suas particularidades (Ludke; Andre, 1986).

A escolha da escola se deu de forma intencional bem como os participantes docentes e discentes. Os critérios de escolha foram diferentes para estudantes e professores. Em relação aos professores, a amostra utilizou como critério de seleção aqueles que participaram da formação presencial, foram acompanhados durante a implementação do PSF e seguem atuando na “Escola Alfa”, totalizando 9 professores. No

caso dos estudantes, foram selecionados aqueles matriculados nos 8º e 9º anos do Ensino Fundamental II, por participarem das atividades PSF há pelo menos dois anos.

As técnicas de pesquisa foram diferenciadas para os grupos de professor e estudante, incluindo a entrevista semiestruturada como estratégia principal para ambos os grupos, embora com roteiros distintos.

Técnicas de pesquisa com professores

Uma entrevista semiestruturada foi aplicada aos professores participantes das atividades do PSF. As perguntas foram relacionadas ao perfil sociodemográfico, às experiências pessoais com a natureza e às experiências didáticas no PSF (Apêndice 1). Além disso, foram utilizadas as escalas de Inclusão da Natureza no *Self* (Schultz, 2001) e a Escala Reduzida de Ligação com a Natureza, NR6 (Nisbet; Zelenski, 2013) para mensurar o nível de conexão com a natureza dos professores nas diferentes dimensões perceptivas. Tais escalas serão detalhadas na apresentação dos resultados ao longo dos capítulos que compõem esta dissertação.

Técnicas de pesquisa com estudantes

No caso dos estudantes, além da utilização da entrevista semiestruturada (Apêndice 2), que continha perguntas relacionadas ao perfil sociodemográfico e às experiências no PSF, foi ainda utilizado um questionário com perguntas relacionadas às experiências pessoais com a natureza, associação livre de palavras e duas escalas sociais de mensuração do nível de conexão com a natureza dos estudantes, sendo uma a Escala INS ilustrada (Kleespies *et al.*, 2021) – validada para a população brasileira e outra de Conexão Infantil com a Natureza (ICN), proposta por Cheng e Monroe (2012) que, apesar de ainda não ter sua validação finalizada, tem sido utilizada em alguns estudos no Brasil.

O protocolo para uso com os estudantes e professores foi submetido a um teste piloto para ajustes nos procedimentos da pesquisa, tais como possíveis dificuldades de compreensão das questões e aspectos específicos como tempo de aplicação. Foram seguidas as normas, diretrizes e princípios éticos previstas pelo Conselho Nacional de

Saúde (CNS), conforme resolução 466/12, com submissão e aprovação desta pesquisa ao Comitê de Ética em Pesquisas (CEP) – CAAE: 88322125.6.0000.5020, Número do Parecer: 7.745.674 (Anexo 1).

Perfil dos participantes

Participaram do estudo 9 professores, sendo 3 homens (33%) e 6 mulheres (67%), residentes na cidade de Ulianópolis/PA. A média de idade entre os professores foi de 36 anos de idade (DP: 5,1) com um tempo de docência em média de 12 anos (DP: 3,9). Todos possuem ensino superior completo, com formação na área das Ciências Humanas; sendo 7 deles em Pedagogia, 1 em História e 1 em Educação Física. Um dos professores tem uma segunda graduação em andamento, no curso de Matemática. Todos os professores professam crença religiosa cristã, sendo 6 evangélicos e 3 católicos.

Entre os 22 estudantes participantes, 12 (55%) eram do 8º ano e 10 (45%) do 9º ano, sendo 12 meninas e 10 meninos (Tabela 1). Todos os estudantes nasceram na região norte do Brasil, nos estados do Pará (59%) e do Maranhão (41%). Observa-se que a idade média dos estudantes é de 13,9 anos (DP: 0,6).

Tabela 1: Distribuição dos estudantes em função do ano em que estuda e sexo

Ano	M	F	Total Geral
8º	4	8	12
9º	6	4	10
Total Geral	10	12	22

Fonte: dados da pesquisa.

Estes estudantes demonstram que suas condições econômicas são relativamente restritas, pois a maioria mora numa casa com um ou dois quartos e um banheiro, têm uma geladeira, uma televisão e uma máquina de lavar roupas. Apesar de muitas casas relatarem ter *internet*, dizem não ter computador, carro e aspirador de pó, aparatos considerados de renda média (BRASIL, 2023). Desse modo, o perfil socioeconômico destes estudantes é de baixo poder aquisitivo tanto para cidade em que vivem quanto nacionalmente.

Organização da dissertação

Essa dissertação está organizada em 3 capítulos a fim de captar informações que apesar de complementares estão colocadas como distintas, e, portanto, algumas informações podem ser repetidas. Para alcançar os objetivos aqui propostos foi essencial compreender o entendimento que os participantes da pesquisa têm sobre a natureza. O Capítulo 1 aborda esse entendimento ao longo da história. O segundo capítulo se reporta à (des)conexão com a natureza e as oportunidades fornecidas aos alunos de consolidar graus elevados de (re)conexão. O terceiro capítulo, por sua vez, aborda as experiências pedagógicas vivenciadas na natureza, especificamente no âmbito do PSF. Por fim, as considerações finais do estudo usam os dados coletados para refletir sobre as questões norteadoras deste estudo.

CAPÍTULO 1 – NATUREZA: CONCEITOS E DEFINIÇÕES

A crise ambiental atual, que se mostra antrópica e planetária, e tem como base valores, percepções e comportamentos, é marcada pela separação pessoa-natureza. Diante disso, o processo histórico que fundamenta a concepção de natureza encontrada na sociedade é usado para compreender e superar as questões ambientais no mundo contemporâneo. Os conceitos e as definições sobre natureza são enraizados tanto no pensamento científico quanto filosófico. Nestas searas, várias vertentes contribuem para o entendimento de natureza adotado pelas diferentes sociedades ao longo da história, e assim moldaram os comportamentos dos seres humanos em relação à natureza (Higuchi; Azevedo; Fosberg, 2012).

1.1 Pensamento científico e filosófico sobre natureza

A oposição entre sociedade e natureza está presente desde o discurso dos gregos antigos até adentrar o pensamento moderno e a contemporaneidade, sob diferentes visões (Zacarias, 2018). Os primeiros filósofos, também chamados por Aristóteles de *physiólogos*, eram estudiosos ou teóricos da natureza (*physis*) (Marcondes, 2004). Esses teóricos tinham como objeto de pesquisa o mundo natural, o conceito de *physis* que compreende tudo o que existe, de maneira ampla e radical. Para tais pensadores, para se chegar a uma compreensão do todo é preciso pensar o ser a partir da *physis* (Marcondes, 2004; Gonçalves, 1989).

A partir de Sócrates, o homem como cidadão da *pólis* passa ao primeiro plano da discussão filosófica, e a natureza deixa de ser a questão central (Marcondes, 2004). Então, com Platão e Aristóteles, há uma exaltação do homem e da ideia, e um desprezo pela natureza (Gonçalves, 1989). Predominou, então, o pensamento de que para salvar a própria existência, seria responsabilidade de todos os humanos modificar o ambiente natural, os homens deveriam incrementar, enriquecer e transformar a natureza de modo a “terminar” a obra divina (Higuchi; Azevedo; Fosberg, 2012).

Com a disseminação do Cristianismo, a religião passou a ser um novo elemento que influenciava a formação de ideias na sociedade. O pensamento judaico-cristão

disseminou a ideia de que os homens foram criados à imagem e semelhança de Deus, reforçando a dicotomia homem-natureza e espírito-matéria (Higuchi; Azevedo; Fosberg, 2012; Gonçalves, 1989). As pessoas seriam então superiores à natureza, aos demais seres vivos, tendo não apenas o domínio da natureza, mas também seu direito de uso, modificação e domesticação, validada pelo pensamento religioso predominante (Zacarias, 2018).

Assim, chega-se ao século XVII com a ideia de que a dominação da natureza era a principal missão dos humanos, o pensamento antropocêntrico vigorava na Europa e faziam parte do plano divino para evolução das modificações e intervenções no mundo natural (Higuchi; Azevedo; Fosberg, 2012). É também neste momento que surge o pensamento científico, e a visão mecanicista de Descartes torna a oposição homem-natureza, sujeito-objeto, espírito-matéria mais completa, consagrando o movimento reflexivo que cada vez mais distancia o sujeito da natureza (Higuchi; Azevedo; Fosberg, 2012; Ramos, 2010; Gonçalves, 1989).

Em seu “Discurso sobre o Método”, Descartes posiciona o homem num lugar de superioridade, capaz de compreender o todo a partir da fragmentação deste todo em partes (Zacarias, 2018). Esse modo de compreender a realidade, reduzindo o fenômeno à causa, ou seja, o reducionismo, torna-se a base do método científico, a racionalidade se restringindo à relação causal entre as partes envolvidas no fenômeno (Heemann, 2000). Além disso, Descartes não fazia distinção entre os animais e as máquinas, afirmando que nenhum deles era capaz de exercer a capacidade racional (Higuchi; Azevedo; Fosberg, 2012).

O pensamento cartesiano atribui um poder nunca pensado à razão humana, dando força também ao domínio sobre a natureza, uma vez que esta deixa de ter um sentido oculto ou ser uma realidade metafísica e passa para a contemplação teórica. Assim, os seres humanos deixam de ter medo dos fenômenos naturais e passam a dominá-los, reforçando sua soberania perante a natureza (Zacarias, 2018; Ramos, 2010; Heemann, 2010).

As ideias de Francis Bacon simbolizam o caráter de dominação da natureza pelo homem através da técnica. Partindo de sua tese de que saber é poder, o pensador fundamentou a exploração da natureza pelo homem – conhecendo a natureza e a sociedade podemos explorá-la e refazê-la, respectivamente. A ciência, então, passa a ser

importante ferramenta para a dominação do mundo natural pelos seres humanos, em última instância a natureza seria uma construção humana, ideia marcante na visão racionalista e antropocêntrica da natureza (Ramos, 2010; Higuchi; Azevedo; Fosberg, 2012).

Com a instituição do capitalismo, a tendência antropocêntrica chega ao seu máximo. Aquilo que está além da natureza deixa seus traços religiosos e passa a ser questionado em nome da física, sendo a natureza tomada a partir do sentido concreto, tangível e palpável. Parte-se do mundo para compreender o próprio mundo, desvinculando essa compreensão da metafísica e de dogmas religiosos. Esse mundo pragmático triunfa durante o século XIX e tanto homem quanto natureza passam a ser subdivididos – o homem, em sociologia, antropologia, psicologia etc., e a natureza, em física, biologia, química. Pensar homem e natureza de forma sistêmica e integrada torna-se cada vez mais difícil (Gonçalves, 1989).

A ideia da natureza como algo objetivo e exterior ao homem implica uma ideia de homem fora da natureza, não-natural. Para Morin (2000), a vida parecia ignorada pelo homem, o mundo é composto de três estratos que não se comunicam entre si, sobrepostos: Homem/Cultura; Vida/Natureza; Físico/Química. O paradigma antropocêntrico se fundamenta na crença dos recursos naturais infinitos, o progresso contínuo e o desenvolvimento, que ocorreria inevitavelmente (Zacarias, 2018).

Com a Revolução Industrial, a relação entre cidade e natureza começa a mudar. A vida nas cidades, anteriormente valorizada por se opor à rusticidade da vida na natureza, passou a ser criticada uma vez que a presença das fábricas tornou as cidades poluídas, ao mesmo tempo que com o crescimento da população urbana, cresceu também o número de moradias inadequadas e a criminalidade. Nesse contexto, as elites passam a refugiar-se no campo, para fugir do caos das cidades e a natureza volta a ser valorizada, como lugar puro e harmônico (Diegues, 2002). A despeito disso, cada vez mais o contato da sociedade contemporânea urbanizada com a ambiente natural diminui e, quando ocorre, é por meio do contato indireto (visita a um parque, por exemplo) (Zacarias, 2018).

A partir de uma perspectiva ecológica, a natureza pode ser concebida como um ecossistema, uma comunidade de seres vivos ocupando espaço geofísico. O conceito de sistema aqui proposto inclui as restrições, interações e interdependências que se auto-organizam de maneira espontânea por intermédio de acasos e incertezas, formando um

todo. Como consequência, as relações ecossistêmicas não são relações externas entre dois sistemas isolados, mas, sim, a relação integrativa entre sistemas abertos que fazem parte um do outro e que constituem um todo. A partir deste novo conceito, a natureza deixa de ser pensada como desordem e passividade e o ser humano deixa de ser uma entidade isolada dela, essa relação para a ser pautada pela autonomia e dependência (Morin, 2000).

Outra forma de entender o conceito de natureza é indo além da sua dimensão real, ou seja, além dos elementos bióticos e abióticos que a compõe e que nos possibilitam vivenciá-la a partir de experiências com o corpo. Quando pensamos o conceito de natureza partindo da dimensão simbólica, o fazemos a partir dos significados compartilhados e representados na intersubjetividade presente no mundo (Paz *et al.*, 2021). São os estudos do filósofo Merleau-Ponty que trazem alternativas às concepções de natureza clássicas derivadas da filosofia e da ciência. Para ele, a natureza traz em si certo enigma, nunca está completamente diante de nós, somos atravessados por ela e essa condição é expressa pelo corpo (Nóbrega, 2014).

Essa visão humanista da natureza considera que ela existe em si mesma, e é revelada a cada um pelo senso de consciência, ou seja, pela forma como cada indivíduo percebe o mundo e o conduz ao conhecimento. Neste caso, segundo Castro (2019), Merleau-Ponty afirma que a natureza é um englobante, e deve ser pensada a partir da experiência, sem se valer de conceitos pré-concebidos. O mesmo autor afirma que as ideias do filósofo francês derivam da concepção de Whitehead, que considera não apenas o papel fundamental da percepção na tentativa de compreender a natureza, como também propõe a teoria da passagem da natureza, segundo a qual, a natureza é nova a cada percepção, embora nunca seja passado.

É possível observar que o conceito de natureza é complexo e não possui uma definição única. O entendimento do que é natureza é elaborado a partir de relações sociais, que ocorrem em determinado tempo e espaço, assim, a natureza é sempre pensada, embora existam elementos concretos “naturais”, não existe uma natureza em si (Dulley, 2004). Podemos inferir que as múltiplas definições de natureza existentes são corretas e variam de acordo com a forma de contato com a natureza que está sendo estudada e de que modo as pessoas se relacionam com a natureza (Frumkin *et al.*, 2017).

1.2 Entendimentos dos participantes sobre natureza

Com base nas referências teóricas apresentadas, este estudo considera a natureza sendo composta tanto pela sua dimensão real, formada por atributos físicos, bióticos e abióticos, quanto pela dimensão simbólica, ou seja, os significados atribuídos à natureza pelas pessoas a partir de suas experiências e vivências com ela e nela. Sendo assim, de que forma os professores e estudantes que participaram do estudo definem a natureza? Tais definições estariam associadas às suas práticas de contato com a natureza?

a) Professores

Para compreender os entendimentos dos professores foi utilizada a técnica de entrevista semiestruturada, em que os participantes responderam à pergunta: “Como você definiria o que é natureza?”. A escolha sobre a utilização de entrevistas semiestruturadas se deu por possibilitar que o(a) entrevistado(a) siga espontaneamente sua linha de pensamento e suas experiências, enriquecendo a investigação, e ainda mantendo o foco principal da pesquisa, definido pelo pesquisador (Triviños, 1987, Manzini, 1990).

Participaram do estudo 9 professores, sendo 3 homens (33%) e 6 mulheres (67%), residentes na cidade de Ulianópolis – PA. A média de idade entre os professores foi de 36 anos de idade (DP: 5,1) com um tempo de docência em média de 12 anos (DP: 3,9). Todos possuem Ensino Superior completo, com formação na área das Ciências Humanas; sendo sete deles de Pedagogia, um de História e um de Educação Física. Um dos professores tem uma segunda graduação em andamento, no curso de Matemática. Os professores declaram, de forma unânime, possuírem crença religiosa cristã, sendo seis evangélicos e três católicos.

Os dados obtidos durante a entrevista foram submetidos à análise de conteúdo, seguindo as etapas propostas por Bardin (2016). De acordo com as três fases que compõem a análise de conteúdo, inicialmente foi feita a pré-análise dos dados através da leitura flutuante, processo que permite que o pesquisador amplie seu olhar sobre o material coletado, se apropriando dele (Valle; Ferreira, 2025). Em seguida, foi feita a codificação dos dados em unidades de contexto e, então, unidades de significação, e por fim, fez-se a categorização. Para construção das categorias, foram seguidos os critérios

de exclusividade (cada unidade de significação abarca apenas uma categoria); homogeneidade (não misturar conteúdos); pertinência (categorias são pertinentes ao conteúdo e objetivo da análise); objetividade e fidelidade (qualquer codificador consegue categorizar o material da mesma maneira) (Valle; Ferreira, 2025; Bardin, 2016). Uma vez que as unidades foram categorizadas internamente, buscou-se a validação das categorias por pares, ou seja, outros pesquisadores analisaram os dados a fim de validar as categorias construídas.

A análise de conteúdo revelou três categorias associadas às definições de natureza dadas pelos professores: 1) *destaque ecológico*; 2) *destaque às qualidades percebidas*; 3) *destaque aos elementos concretos “naturais”* (Tabela 2). Cada uma dessas categorias revela diferentes nuances da relação dos entrevistados com a natureza ao longo da vida.

Tabela 2: Frequência das categorias associadas às definições de natureza

Categoria	Ocorrência	Percentual (%)
Ecológico	3	33,3%
Qualidades Percebidas	3	33,3%
Elementos Concretos “Naturais”	3	33,3%

Fonte: Dados de Pesquisa.

1) *Destaque Ecológico*: esta categoria remete ao entendimento da natureza como essencial para a vida como ela é hoje e a necessidade dela no futuro para a manutenção dessa forma de viver. Portanto, carrega também uma responsabilidade da humanidade perante a natureza, de cuidado e zelo com a natureza, conforme exemplificado com os excertos a seguir:

“Olha, para mim a natureza é o futuro, né? Porque se não tiver natureza, praticamente não teria um futuro. Primeiro que as águas secaram todos os rios, né? Então tem muito que prevenir para que nós venhamos a ter o futuro de nossos filhos também” (PR02, 30 anos).

“Natureza para mim é vida e a vida é tudo. (...) Temos os alimentos, temos os animais, temos o ar (...). Diversos recursos que nós precisamos para nos manter” (PR04, 36 anos).

“A natureza é tudo que está ao nosso redor, o verde, o ar que respiramos, as florestas, enfim, é tudo, né? Tudo isso faz parte. Da natureza da diversidade que existe e formam ecossistemas naturais que devemos cuidar, né? Porque hoje em dia está se esgotando” (PR08, 41 anos).

Nas narrativas apresentadas é possível perceber que ao se falar em natureza a preocupação com a preservação da natureza se torna manifesta, porém, cada um deles com uma diferente motivação para essa preservação. Enquanto o primeiro deles (PR02) se preocupa com a preservação para que as gerações futuras possam se beneficiar da natureza, o segundo (PR04) expressa essa preocupação com a geração atual, o terceiro excerto (PR08), por sua vez, se preocupa com a preservação com a diversidade e os ecossistemas, sem associá-los a recursos ou à necessidade deles para a sobrevivência humana. Essa categoria se assemelha à categoria “Ambiente ecocêntrico” proposto por Paz e suas colegas (2021) e, como na pesquisa citada, entre as respostas dos entrevistados presentes nessa categoria, é possível perceber a presença do ser humano nas descrições de natureza.

2) *Destaque às Qualidades Percebidas*: esta categoria remete àquelas definições relativas às qualidades percebidas nas relações entre o entrevistado e a natureza, aos sentimentos associados às vivências com e na natureza, natureza como fonte de bons sentimentos, bem-estar e memórias afetivas, como nos excertos abaixo:

“Tem árvores, né, um ar melhor, traz...tem as árvores que cantam. O som é diferente, então traz paz para a gente, a natureza, entendeu? Para mim, ela traz paz” (PR01, 23 anos).

“A natureza perto do lugar de onde você mora, a colônia onde você sempre viveu, próximo da roça, né? Nesse meio, o ambiente onde você vive. (...) Em uma época do ano, chegava até então o momento da colheita, o momento mais bacana que nós achávamos, né? Reunir a família toda. Quando dava 05h30 da manhã, eu estava dentro da roça, colhendo arroz e a gente almoçava às vezes 01h00 da tarde, aquele boião, tudo muito simples, sabe? Mas era feito com tudo. Era feito tudo com muito amor, com muito carinho, com muita dedicação, né?” (PR03, 39 anos).

“A natureza é tudo, é tudo que é assim? Para mim é tudo, porque eu, particularmente sou uma pessoa que sempre fui criado assim, na roça, no meio, no meio da floresta praticamente (...) desde pequena que eu sou filha de agricultor, então eu escolhi a natureza. Ela oferece tudo. Tudo que nós, que nós temos, que nós precisamos é retirado da natureza, né? Então, eu amo a natureza, eu cuido da natureza” (PR05, 44 anos).

Entre os excertos desta categoria, podemos observar que a natureza é descrita a partir das vivências pessoais dos entrevistados na natureza. É possível observar tanto descrições que explicitam a característica restauradora da natureza, como a entrevistada (PR01), ao dizer que a natureza traz paz, como descrições que destacam sentimentos de amor e carinho pela natureza, com memórias afetivas de vivências em família e de suas infâncias (PR03 e PR05). Neste caso, podemos observar a definição da natureza fortemente associada às relações sociais estabelecidas pelos entrevistados, como propõe Lenoble (1969).

3) *Destaque aos elementos concretos “naturais”*: esta categoria remete às definições nas quais os elementos bióticos e abióticos presentes no ecossistema ganharam destaque:

“Para mim, a natureza é o ar livre, é matas, floresta. Ver animais, plantas, flores, plantio, cultura, né? E como a gente está na zona rural, É como se fala, eu identifico a natureza assim. Tudo isso. Tudo isso para mim é natureza” (PR06, 45 anos).

“Eu acho que todos os fenômenos naturais, né, que envolve água, terra, montanhas, animais, árvores, eu acho que seja isso. Tudo isso, é natureza? Tudo isso faz parte, né? Nós também fazemos parte dela, né?” (PR07, 37 anos).

“É aquilo que a gente observa ao nosso redor, no cotidiano que está, por exemplo, envolve os elementos naturais, as árvores, os animais, água, chuva. Também faz parte da natureza o sol que nos aquece. Coisas que estão relacionadas ao nosso dia a dia, né? É isso” (PR09, 34 anos).

As definições incluídas nesta categoria focaram nos elementos concretos, como foi possível observar nos excertos. Nota-se também que, nestes casos, os entrevistados foram mais sucintos em suas definições e parecem pensar numa natureza um pouco mais distante de si mesmos, embora (PR07) afirme que os seres humanos fazem parte da natureza, essa relação seres humanos-natureza não foi detalhada nas definições desta categoria. Ao mesmo tempo, diferente da categoria “ambiente biocêntrico” (Paz *et al.*, 2021), as respostas aqui não pressupõem um ambiente rústico e primitivo, uma vez que os entrevistados trouxeram a roça, o dia a dia e eles mesmos como parte de suas definições de natureza.

b) Estudantes

Entre os 22 estudantes participantes, 12 (55%) eram do 8º ano e 10 (45%) do 9º ano, sendo 12 meninas e 10 meninos com idade média de 13,9 anos (DP: 0,6). Todos os estudantes nasceram na região Norte do Brasil, nos Estados do Pará (59%) e do Maranhão (41%).

Para analisar o entendimento dos estudantes sobre a natureza foi utilizada a técnica de associação livre de palavras, solicitando que cada um expressasse livremente duas palavras sobre o que pensava ao ouvir a palavra “natureza”. Essa técnica foi escolhida por proporcionar o acesso àquilo que é mais central no pensamento da pessoa, acessando a síntese do pensamento através da palavra, sem passar pela consciência ou estruturas de aprovação (Zacarias, 2018; Azevedo, 2013). A palavra “natureza” foi utilizada como palavra estímulo, solicitou-se que cada estudante mencionasse duas palavras a ela associadas. Desta forma, obteve-se um total de 44 palavras, sendo 27 termos distintos (Quadro 1).

Quadro 1: Palavras mencionadas na associação livre com a palavra estímulo “natureza”

Água	Árvore	Coisas bonitas	Meio Ambiente	Relaxamento	Vento
Alegria	Árvores	Cuidar	Passarinho	Rio	Vida
Animais	Beleza	Cuidar do meio ambiente	Paz	Rios	
Ar livre	Borboletas	Floresta	Plantas	Saúde	-
Ar puro	Cachorro	Linda	Preservar	Tudo	-

Fonte: Dados de pesquisa.

Em seguida, foi analisada a frequência das palavras citadas e aproximação semântica, de acordo com a técnica de Análise de palavras (Bardin, 2011). Ao analisar as palavras, optou-se por juntar as palavras que possuíam significado análogo, resultando em 23 palavras (Tabela 3).

Tabela 3: Frequências das palavras pela associação livre sobre “natureza”

Palavras	Frequência
Animais	5
Preservar	4
Rio	4
Ar	3
Árvores	3
Meio Ambiente	3
Cuidar	2
Floresta	2
Plantas	2
Saúde	2
Vida	2
Água	1
Alegria	1
Beleza	1
Borboletas	1
Cachorro	1
Coisas bonitas	1
Linda	1
Passarinho	1
Paz	1
Relaxamento	1
Tudo	1
Vento	1
Total	44

Fonte: Dados de pesquisa.

A partir destas palavras, são propostas quatro categorias associadas, cuja palavra estímulo “natureza” revelou: 1) *Qualidades percebidas*, 2) *Elementos Bióticos* (fauna e flora), 3) *Destaque Ecológico* e 4) *Elementos Abióticos*, com as respectivas ocorrências (Tabela 4).

Tabela 4: Categorias associadas à palavra natureza

Categoria	Palavras	Ocorrências	Percentual (%)
Qualidades Percebidas	Alegria, Beleza, Linda, Paz, Relaxamento, Saúde, Vida, Tudo, Ar Livre, Coisas Bonitas	15	31,9%
Elementos Bióticos (fauna e flora)	Animais, Borboletas, Cachorro, Passarinho, Plantas, Árvores, Árvore	15	31,9%
Destaque Ecológico	Cuidar, Cuidar do meio ambiente, Preservar, Meio Ambiente, Floresta	10	21,3%
Elementos Abióticos	Água, Ar puro, Rio, Rios, Vento	7	14,9%

Fonte: dados de pesquisa.

1) *Qualidades Percebidas*: esta categoria remete à utilização de palavras que indicam uma qualificação do espaço que reverte em bem-estar, incluindo características atribuídas, adjetivos e sentimentos associados.

2) *Elementos Bióticos (Fauna e Flora)*: nesta categoria estão agrupadas aquelas palavras que se referem aos seres vivos, organismos animais e vegetais, quando pensam na palavra Natureza.

3) *Destaque Ecológico*: a palavra natureza para esses adolescentes remete a aspectos ecológicos de preservação e cuidado, além de identificarem lugares que comumente estão associados ao debate ambiental.

4) *Elementos Abióticos*: remete aos componentes não vivos, aspectos físicos e químicos.

Analisando a ocorrência de cada categoria, nota-se que a categoria de qualidades percebidas, junto com a categoria de elementos bióticos, se destacou, com um percentual de 31,9 cada, diferente do que revelou o estudo de Gama (2024), em que 70% das palavras associadas à natureza por adolescentes amazônidas pertenciam à categoria de elementos bióticos.

Como citado anteriormente, a ideia de natureza é construída a partir de pensamentos científicos e filosóficos. Porém, não existe uma única definição para a natureza, uma vez que esse entendimento passa também pelas vivências de cada indivíduo (Dulley, 2004; Frumkin et al., 2017). A análise dos dados obtidos permite inferir que tanto

entre professores quanto entre alunos, as definições de natureza são amplamente associadas às qualidades percebidas por estes. Entre os professores, as entrevistas trouxeram memórias afetivas e simbólicas com a natureza, a necessidade de preservá-la para a manutenção da vida no presente e no futuro, e certa proximidade com a natureza, mesmo naqueles excertos que focaram nos aspectos biológicos na natureza, uma vez que mesmo nesta categoria o dia a dia e a inclusão do homem como parte da natureza foram citados pelos entrevistados.

Entre os alunos, por sua vez, as palavras mais citadas se dividiram entre as categorias de elementos bióticos e qualidades percebidas. Em relação aos elementos bióticos, esses resultados se alinham à outras pesquisas onde tal categoria prevaleceu em estudos com adolescentes, como o de Gama (2024) e o de Profice (2018), em que plantas e animais foram elementos recorrentes em desenhos de crianças e adolescentes que buscavam retratar a natureza. A ocorrência de qualidades percebidas, por sua vez, nos indica a possibilidade de que os estudantes ouvidos tem algum tipo de contato positivo com a natureza e a definem a partir destas vivências, em concordância com os resultados que Profice (2018) encontrou entre as crianças indígenas Tupinambás.

CAPÍTULO 2 – CONEXÃO COM A NATUREZA

CAPÍTULO 3 – EDUCAÇÃO BASEADA NA NATUREZA

O reconhecimento da importância de diminuir ou reverter a extinção de experiências na natureza tem crescido e a educação escolar tem um papel importante na busca pela reversão deste fenômeno (Yamanoi *et al.*, 2021). O espaço ocupado pelas escolas e as atividades de ensino fazem com que o ambiente escolar tenha potencial para fornecer às crianças acesso a ambientes naturais (Marchant *et al.*, 2019).

A educação baseada na natureza é uma modalidade que inclui situações de aprendizagem práticas e experienciais conduzidas fora das salas de aula, seja nas dependências da escola ou em outros locais como parques, florestas, acampamentos e expedições. Essas situações de aprendizagem podem ou não ser baseadas em um currículo e se relacionar com as aprendizagens de sala de aula. Além disso, podem focar em diferentes áreas do desenvolvimento cognitivo, social, emocional e moral, e ocorrer durante o horário regular ou fora dele (Mann *et al.*, 2022).

A ideia de conduzir a escolarização de crianças em contato com a natureza não é recente. O termo jardim de infância surgiu por volta de 1840, a partir das ideologias do educador alemão Friedrich Fröbel, que parte do princípio que crianças aprendem melhor quando expostas a situações de exploração e brincadeiras livres (Gray, 2018). Nos países escandinavos essa abordagem também é comum, e deriva da filosofia de “*udeskole*”, que defende a aprendizagem curricular em ambientes ao ar livre (Leather, 2016; Gray, 2018; Mann *et al.*, 2022). Outra abordagem de educação baseada na natureza relevante é a “*Forest School*” do Reino Unido, que proporciona às crianças oportunidades regulares de aprendizado em ambientes abertos (Leather, 2016; Harris, 2018).

Áreas naturais oferecem inúmeras oportunidades de aprendizado às crianças, seja em experiências formais ou informais. Quando usados como lugares para o livre brincar, os espaços com e na natureza permitem às crianças sentir (tocar, cheirar, ouvir, explorar) os elementos naturais com todo o seu corpo. Esse tipo de experiência informal pode trazer

contribuições importantes para o desenvolvimento emocional, cognitivo, social e físico das crianças. Por outro lado, quando o espaço ao ar livre é utilizado como sala de aula sem paredes na educação formal, a aprendizagem se torna mais cinestésica, sensorial e experiencial (Van Dijk-Wesselius *et al.*, 2020).

Estudando especificamente os efeitos de experiências na natureza na promoção do aprendizado, Kuo, Barnes e Jordan (2019) encontraram diferentes caminhos que podem explicar a consistente relação entre natureza e aprendizado. Entre eles estão os efeitos positivos de restauração da atenção, no alívio do estresse, na autodisciplina e na habilidade de concentração. Além disso, os autores também destacam o papel da natureza no desenvolvimento de fatores não cognitivos, como perseverança, autoeficácia, resiliência, habilidades sociais e de comunicação, e liderança, características importantes na vida para além da escola.

Existem ainda evidências sobre os benefícios de restauração proporcionados pelo contato com ambientes naturais como atividade educativa formal. Kuo, Browning e Penner (2018) examinaram os efeitos de aulas na natureza no engajamento de alunos nas aulas subsequentes, ministradas em salas de aula comuns, esses autores concluíram que as aulas na natureza aumentam significativamente o engajamento dos alunos, proporcionando-lhes o aprendizado dos temas curriculares daquele momento e em aulas seguintes.

Outro fator positivo apontado na literatura sobre aulas baseadas na natureza é em relação à melhora no comportamento de alunos e diminuição de problemas de gestão de sala de aula (Neville; Petrass; Ben, 2022). Kuo, Barnes e Jordan (2019) apontam que o aprendizado na natureza funciona melhor do que aulas convencionais para alunos desfavorecidos, bem como aumenta o interesse de alunos desinteressados e pode até diminuir lacunas de aprendizagem relacionadas à raça e renda dos estudantes. Os autores também afirmam que a natureza é equigênica, ou seja, dá a todos os alunos a chance de ter sucesso.

Apesar dos benefícios da educação na natureza para o desenvolvimento tanto cognitivo quanto emocional das crianças, diversos estudos pontuam a pressão por bons resultados em testes padronizados de desempenho dos alunos como uma barreira para a implementação de aulas ao ar livre (Waite, 2011; Neville; Gray, 2018; Kuo; Browning; Penner, 2018; Petrass; Ben, 2022). Com essa cultura de testes padronizados, os

professores se envolvem cada vez mais em atividades em sala de aula, preparando seus alunos para esses testes e reduzindo atividades ao ar livre (Neville; Petrass; Ben, 2022).

Outras barreiras na implementação de aulas ao ar livre comumente citadas por professores e gestores são a pressão pelo cumprimento dos currículos vigentes, a alta demanda de tempo dos professores, a falta de formação e treinamentos para os professores, a segurança, o custo e o acesso (Marchant *et al.*, 2019). Além disso, Waite (2011) e van Dijk-Wesseliuss *et al.* (2020) ressaltam que o ensino ao ar livre exige uma mudança de mentalidade por parte dos professores, que muitas vezes estão vinculados a uma visão instrumental do ensino, preferindo aulas predominantemente dirigidas pelo professor.

Yamanoi e seus colegas (2021) conduziram um estudo para entender quais fatores determinam a intensidade de implementação de atividades de educação baseadas na natureza por professores de ciências. Os autores constataram que professores com níveis mais altos de CN estão mais propensos a oferecer atividades na natureza em suas aulas. Fatores como conhecimento ecológico, experiências na natureza durante a infância e disponibilidade de espaços verdes dentro das escolas também se relacionaram positivamente com a intensidade de implementação dessas atividades.

3.1 Aprendizados no PSF

Com base na literatura apresentada, quais aprendizados professores e alunos adquirem ao participarem das atividades do PSF? Além disso, os alunos que participam destas aulas estão tendo oportunidade de fortalecer seus vínculos com a natureza?

a) Professores

As respostas dadas pelos professores à pergunta sobre de que maneira as aulas do PSF favoreciam seu processo de aprendizagem passaram por análise de conteúdo e resultaram em três categorias associadas a esses aprendizados: 1) *destaque didático-pedagógico*; 2) *destaque de aproximação com natureza/floresta*; 3) *destaque de cuidado ambiental* (Tabela 10).

Tabela 10: Frequência das categorias associadas aos aprendizados no PSF

Categoria	Ocorrência	Percentual (%)
Pedagógico	5	55,6%
Natureza/Floresta	3	33,3%
Cuidado Ambiental	1	11,1%

Fonte: Dados de pesquisa

1) *Destaque didático-Pedagógico:* nessa categoria, o aprendizado remete ao planejamento das aulas em si, pesquisas e estudos feitos durante o planejamento da aula, como documentar as aulas e organizar as sequências didáticas oferecidas durante as aulas do projeto. Exemplos dessa categoria são trazidos nos excertos a seguir:

“a gente aprende bastante. E também a gente pesquisa também bastante, né? Devido a gente estar preparando uma aula e é diferente para a gente, né?”(PR01, 23 anos).

“Ah para mim ela influencia em várias partes que tem coisas que a gente não dava, nem a mínima, e através da Sala Floresta a gente se aprimorou mais. Vai buscar conhecimento, vai, vai estudar e ganha mais conhecimento sobre aquele assunto pra ser trabalhado. Porque a gente tem que pesquisar bastante, né? Não é só chegar e fazer, a gente pensa ne? Tanto plano, pensa em tantas coisas para planejar, uma aula, pra sair bem elaborada, então é bem, bem difícil” (PR07, 37 anos).

“Tudo novo e sempre mais difícil de você começar. Então, para mim também foi difícil começar. Mas aí, depois que você dá os primeiros passos, você começa a andar sozinho e bacana. Para mim, eu aprendi a documentar bem as minhas aulas. Às vezes, eu sempre gostava de fazer aqui o plano de aula, mas depois que eu passei a desenvolver o projeto do SAF, eu aprendi a documentar, tirar mais fotos durante a sala de aula” (PR03, 39 anos).

Como é possível notar nos excertos, essa categoria diz que o aprendizado foi sobre o fazer pedagógico dos professores. A experiência no projeto aprimorou o planejamento das aulas, como preparar uma aula que fosse diferente da aula convencional, em sala de aula. A maioria dos professores identificou que o PSF favoreceu esse tipo de aprendizado.

2) *Destaque Natureza/floresta*: O aprendizado remete a temática da natureza, ao sistema agroflorestal e seu funcionamento, aprendizados técnicos sobre plantio, como observado nos excertos a seguir:

“Aprendo sim. Tem coisas que eu aprendi muito assim. É eu não sabia muito sobre as essas plantas. Eu não sabia o que era uma SAF antes do projeto. São coisas que eu aprendi, né? E eles (os alunos) também aprenderam, então. É um conhecimento que uma curiosidade que a gente só sabe quando a gente está lá, que a gente participa” (PR04, 36 anos).

“Muito. Eu aprendi muito, muito, muito com sala floresta. Ele veio dar essa, esse empurrãozinho a mais para a gente voltar, mais focado na natureza que a gente está ali, envolve tudo, mas o nosso, o nosso foco maior é trabalhar a natureza. E uma das provas que eu aprendi que eu aprendi amar mais a natureza, ainda que hoje eu cultivo. Eu busquei os SAFs para mim, para minha terra, pro meu lote” (PR05, 44 anos).

“E aprendi bastante porque a gente fica na sala de aula, né? Sempre tem aquela teoria que tem nos livros, a gente fala tudo, mas não tinha aquela convivência que nem tem na natureza, né? Aprender mesmo a natureza, o de fato que é a SAF” (PR06, 45 anos).

Essa categoria diz sobre o aprendizado relacionado ao ambiente de aprendizagem sugerido do PSF, que é o SAF, nesse caso, os professores focaram nos conhecimentos adquiridos sobre as plantas que compõem o SAF, seu funcionamento e os benefícios desse modo de cultivo.

3) *Destaque Cuidado Ambiental*: O aprendizado remete ao cuidado com a natureza, aprendizados sobre preservação. Nesse caso, o entrevistado focou no cuidado com o ambiente:

“É o cuidado, né? Cuidar da natureza, ter esse contato direto com a natureza, de plantar, de cuidar, de preservar. A gente já teve alguns

momentos que a gente fez a observação no ambiente, na escola, como é que está esse ambiente? Fizemos coleta de alguns dos materiais, então eu estou aprendendo junto com eles a cuidar do ambiente à nossa volta” (PR09, 34 anos).

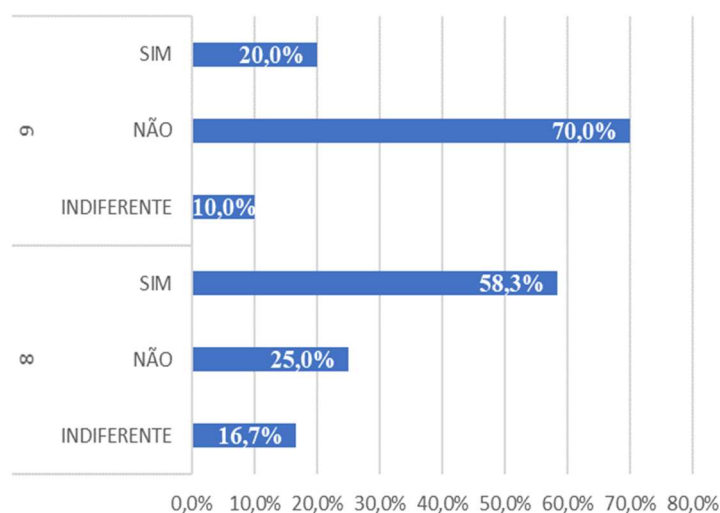
O cuidado com o meio ambiente foi o aprendizado destacado nessa categoria. Ou seja, o entrevistado destaca que com as aulas do PSF, tanto ele quanto os alunos aprendem, ao estarem em contato com a natureza, a cuidar do ambiente.

A maioria dos professores destacou o aprendizado didático pedagógico, para eles a experiência no projeto aprimorou o planejamento das suas aulas. E, considerando os saberes e vivências desses professores, é coerente que a maioria dos entrevistados considere o aprendizado relacionado à inclusão deste ambiente no fazer pedagógico como relevante parte de sua própria vivência passada.

b) Estudantes

Ao se referirem sobre o potencial das aulas do PSF na sua aprendizagem, os estudantes mostraram que esta pode ocorrer de modos distintos, tanto em sala de aula quanto ao ar livre. Para 40,9% dos estudantes o PSF proporciona maior aprendizagem do que em sala de aula, já 45,5% dizem que aprendem mais dentro da sala de aula (45,5%), e para 13,6% dos estudantes o local onde a aula acontece é indiferente para o seu processo de aprendizagem. No entanto, quando analisamos separadamente os resultados do 9º e do 8º ano, nota-se que entre os estudantes do 9º ano apenas 20% deles acredita aprender mais nas aulas ao ar-livre, enquanto 70% acreditam que seu aprendizado é maior nas aulas lecionadas na sala de aula. Entre os estudantes do 8º ano, por sua vez, o resultado é inverso, ou seja, a maioria dos alunos deste ano (58,3%) acredita aprender mais durante as aulas do PSF (Figura 3).

Figura 3: Percepção dos estudantes sobre aprenderem mais nas aulas do PSF por ano em que estuda



Fonte: dados de pesquisa.

Os estudantes trouxeram diferentes argumentos para justificar essa percepção, entre aqueles que acham que aprendem mais na sala de aula, os argumentos foram sobre a concentração, “*lá fora tem umas pessoas que chama atenção, né? Aí dentro já é todo mundo ligado no professor*” (A22, 9º ano), a qualidade da aula oferecida, “*Aí, dentro da sala de aula, a pessoa aprende mais que a pessoa explica mais e passa mais coisa para a pessoa fazer*” (A23, 9º ano), a quantidade de aulas, “*Nós tem mais aula dentro da sala de aula do que fora. Porque nós pesquisa tudo fora mais ou menos para fazer dentro da sala de aula. Aí nós faz mais coisas dentro da sala de aula do que fora*” (A20, 9º ano) e sobre a temática das aulas, “*Porque na hora lá de fora não vai falar muito bem sobre matemática nem português.*” (A19, 9º ano).

Aqueles estudantes que percebem seu aprendizado maior ao ar livre, ou seja, nas aulas do PSF, justificaram essa percepção trazendo argumentos sobre o ambiente, “*eu acho que fora, sei lá, a gente tá vendo o céu, tava vendo a natureza. A gente consegue correr mais no ambiente, porque dentro da sala de aula é um lugar apertado, todo mundo fica ali junto e tal (...) E aqui fora do que fora todo mundo e fica o ambiente mais legal*

(A17, 9º ano), e sobre a aula em si, *“Porque tipo assim a gente tá no ar livre, né? Não tá lá dentro que às vezes faz muito calor(...) E a gente no ar livre não, a gente pode interagir nas aulas, né? Tem mais um pouco assim a mente aberta”* (A14, 9º ano).

Entre os estudantes que percebem que seu aprendizado ocorre da mesma forma, independente do ambiente onde a aula é lecionada, o argumento foi sobre motivação pessoal.

“Porque acho que eu que aprendo tanto fora quando dentro da sala. Sabe? Que quando a pessoa vai fazer qualquer coisa, tanto dentro da sala como fora da sala, a pessoa tem que ir focada e fazer aquilo. Então, se a pessoa tem foco de fazer tanto dentro da sala como fora da sala, você vai conseguir” (A21, 9º ano).

Para discutir os resultados dos estudantes, vale ressaltar que a pergunta foi limitante ao não delimitar o tema da aprendizagem e, ao deixar essa temática em aberto, os estudantes se referiram a diferentes temáticas para justificar se aprendem mais dentro ou fora da sala de aula.

Entre os estudantes com a percepção de aprenderem mais dentro da sala de aula, para além dos fatores associados à quantidade das aulas e à limitação para aprender alguns conteúdos curriculares ao ar livre, apareceu também o fator concentração, que seria maior no ambiente de sala de aula. Ainda que neste estudo não tenham sido abordados os efeitos das aulas ao ar livre nas aulas subsequentes ministradas em sala de aula, diversos estudos incluídos da revisão sistemática de Vella-Brodrick e Gilowska (2022) foram capazes de relatar que a exposição à natureza favorece o processamento da atenção dos estudantes. Sendo assim, embora estes estudantes tenham a percepção de aprender mais dentro de sala de aula, não se pode descartar os efeitos indiretos da exposição à natureza neste aprendizado.

Da mesma forma, os estudantes que percebem aprender mais nas aulas que ocorrem ao ar livre, justificam essa resposta utilizando, além de argumentos sobre as restrições impostas pelo ambiente físico, os efeitos restauradores proporcionados pelo contato com a natureza, e o desenvolvimento de fatores não cognitivos ao citarem as possibilidades de interação durante as aulas ao ar livre, também observados por Kuo, Barnes e Jordan (2019).

3.2 Fortalecimento da CN e PSF

Nesta seção, procurou-se entender se é possível estabelecer uma relação entre as atividades desenvolvidas no PSF e o fortalecimento da CN dos estudantes que participam do projeto. Sendo assim, nesta seção em específico, os professores responderam a partir de suas percepções sobre a influências das atividades do PSF em seus estudantes.

a) Professores

Para compreender as implicações das aulas do PSF no fortalecimento da CN dos estudantes, durante a entrevista os professores foram perguntados se, na opinião deles, as aulas do PSF contribuíam para que os estudantes tivessem mais contato com a natureza fora da escola. Todos os professores concordaram que sim, as aulas do PSF contribuem para que os estudantes tenham contato com a natureza nos momentos fora da escola e a análise de conteúdo das respostas sobre de que forma se dá esta contribuição identificou três categorias: 1) *oportunidade de contato*, 2) *oportunidade de cuidado*, 3) *conhecimento adquirido* (Tabela 11).

Tabela 11: Contribuição do PSF para o contato com a natureza

Categoria	Ocorrência	Percentual (%)
Oportunidade de Contato	3	33,3%
Oportunidade de Cuidado	3	33,3%
Conhecimento Adquirido	3	33,3%

Fonte: dados de pesquisa

1) *Oportunidade de Contato*: nesta categoria estão aquelas respostas nas quais os professores acreditam que, a partir das aulas do PSF, os alunos têm a oportunidade de ter contato com a natureza e, na opinião deles, isso faz com que eles conheçam e sintam seus benefícios, conforme ilustra o excerto.

“Eu acredito que a partir do momento que eles têm esse contato, a forma de pensar e de agir deles vai mudar, porque eles vão ver a

natureza de uma outra forma, vão ver como algo que pode trazer benefício para eles e que eles têm a necessidade de cuidar para que eles também não sejam prejudicados, porque a partir do que eles têm esse contato, eles vão ver os benefícios que a natureza pode proporcionar e a importância que têm para sua própria vida em si” (PR09, 34 anos).

2) *Oportunidade de Cuidado*: Nesta categoria, o destaque foi o aprendizado que os estudantes têm sobre os cuidados com a natureza e sua preservação, aprendizado esse que é vivenciado na prática e levado para outros âmbitos para além da escola. Observe: *“Quando a gente fala do SAF, também é uma forma de estar ensinando-os a preservar, a importância(...)Então eles já têm aquela consciência que eles têm que preservar o que futuramente vai servir para eles” (PR04, 36 anos).*

3) *Conhecimento Adquirido*: O destaque foi para o conhecimento sobre o cultivo de plantas em geral, e a oportunidade que os alunos têm de levar esse conhecimento para os pais, que muitas vezes trabalham com agricultura.

“Porque como é que é aqui zona rural, né? Eles vivem e tem muitas pessoas que mexem com horta, essas coisas, né, para própria sobrevivência. Então eles procuram se aprofundar mais para passar para os pais, né?” (PR08, 41 anos).

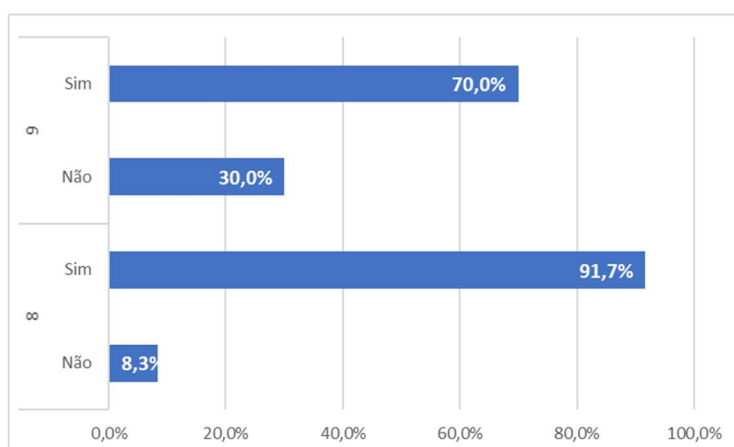
De maneira geral, as três categorias sugerem que o PSF promove a (re)CN de diferentes formas, seja por meio da experiência direta, do engajamento prático no cuidado ou ainda na construção de conhecimento significativo. Tais respostas vão ao encontro à multidimensionalidade do construto CN, que envolve componentes afetivos, cognitivos e comportamentais (Frantz; Mayer, 2014), e que intervenções educativas estruturadas podem proporcionar contatos diretos com a natureza que possibilitem não apenas os benefícios do contato, mas também o aprendizado cognitivo proposto nas aulas. Assim, as percepções dos professores indicam que o PSF não apenas amplia o acesso à natureza, mas qualifica essa relação, tornando-a mais consciente, afetiva e responsável.

b) Estudantes

No caso dos estudantes, perguntou-se a eles se as experiências vividas na escola, durante as aulas do PSF, os motivavam a se aproximarem da natureza fora da escola e de que forma eles faziam isso. Observou-se que a maioria (81,8%) dos estudantes relatou que se sente mais motivado a procurar a natureza depois das experiências nas aulas ao ar livre na escola, enquanto 18,2% não foram decisivas para os motivarem a se aproximar da natureza fora da escola

Ao fazer o recorte dos resultados pela série em que o estudante se encontra, observa-se que ainda assim, em ambos os anos, a maioria dos estudantes diz que se sente motivado a buscar espaços com a natureza (Figura 4).

Figura 4: Motivação dos estudantes a se aproximarem da natureza fora da escola por ano

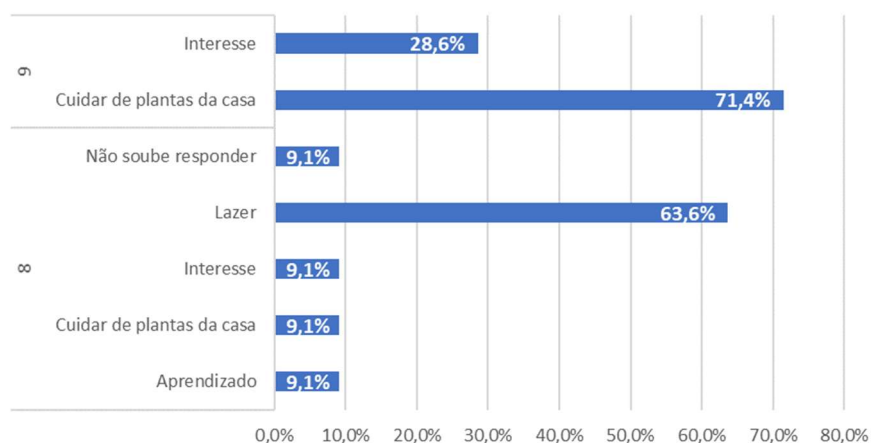


Fonte: Dados de pesquisa.

Aos nos debruçarmos sobre as formas pelas quais os estudantes buscam se aproximar da natureza, as respostas mostraram diferentes formas, como para buscar momentos prazerosos ou de relaxamento, sem o cumprimento de tarefas específicas de responsabilidade deles, “*Geralmente eu tô indo para debaixo das árvores para estudar, fazer, fazer algum, ensaiar alguma peça*” (A3, 8º ano); para realizar ações de cuidado com plantas e árvores da sua residência: “*Sim, é direto toda hora dentro lá aguando, né? Mexendo com acerola também*” (A14, 9º ano); por interesse em aprender mais, “*Sim, eu fiquei bem interessada, né? Para aprender mais, né?*” (A16, 9º ano); “*Porque a gente*

aprende muitas coisas boas” (A1, 8º ano). Foi feito então o recorte por ano para analisar como as categorias se distribuem entre os estudantes do 8º e 9º ano (Figura 5).

Figura 5: Tipos de atividades de aproximação da natureza fora da escola por ano



Fonte: Dados de pesquisa.

Observa-se que, entre os estudantes do 9º ano que disseram se aproximar mais da natureza fora da escola após as aulas ao ar livre, a maioria (71,4%), o faz quando realiza atividades relacionadas ao cuidado com as plantas da casa, seguido daqueles que o fazem por interesse, enquanto nenhum estudante do 9º ano relatou buscar momentos de prazer na natureza. Entre os estudantes do 8º ano, por sua vez, a maioria (63,6%) relata que se aproxima da natureza ao realizar atividades relacionadas ao lazer.

Apesar da pouca diferença de idade entre os estudantes de 8º e 9º, tendo neste estudo os estudantes de 8º ano, uma média de 13,4 anos de idade e os estudantes de 9º ano, uma média de 14,6 anos de idade, nota-se que a idade atua como discriminador de preferências. Entre os estudantes mais novos, a busca pelo lazer na natureza é expressiva, mostrando um apreço pelas qualidades percebidas durante o contato com a natureza, entre os estudantes mais velhos, por sua vez, a busca pela natureza se dá pela execução de tarefas que são de responsabilidade deles, como cuidar das plantas de suas casas.

De acordo com o Estatuto da Criança e do Adolescente (BRASIL, 1990), os participantes desta pesquisa se encontram no período da adolescência que, de acordo com

o instrumento legal citado, vai dos 12 aos 18 anos. Embora seja difícil precisar quando este período começa, pode-se afirmar que em termos de desenvolvimento, os participantes do PSF estão passando por mudanças não apenas biológicas, mas também psicossociais (Gama, 2024). Deste modo, a diminuição dos estudantes que buscam a natureza por lazer entre os estudantes mais velhos também pode ser associada ao papel secundário que as relações com os ambientes naturais assumem em meio ao processo de formação de identidade pelos quais estes jovens estão passando em termos de desenvolvimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve como objetivo geral investigar se as experiências vivenciadas por estudantes participantes do PSF podem se configurar como um caminho para a (re)conexão com a natureza. Os objetivos específicos incluíram (i) compreender o entendimento de natureza dos participantes, (ii) investigar os graus de CN dos mesmos e, (iii) entender os aprendizados e vínculos com a natureza a partir da perspectiva do PSF.

Para iniciar as construções de entendimento, partiu-se do pressuposto de que não existe uma única definição de natureza, mas que o termo é construído científica e filosoficamente, composto tanto de atributos reais, físicos, bióticos e abióticos quanto por atributos simbólicos, oriundos de experiências pessoais vivenciadas na natureza. O entendimento de natureza dos participantes, sejam professores ou alunos, foi em sua maioria associado a aspectos simbólicos e qualidades percebidas na natureza.

As definições de natureza dadas pelos professores participantes deste estudo, revelou que a relação com a natureza passa pelos atributos físicos, pelo destaque ecológico cuja preocupação com a preservação da natureza e as qualidades percebidas a ela atribuídas se mostram mais fortes. Os participantes demonstraram fortes vínculos com o ambiente natural, criado a partir de vivências e memórias relatadas naquele ambiente com características de pequena cidade com histórico de forte ruralidade. Essa aproximação com o mundo natural ficou evidente nas categorias de entendimento e considerações acerca do que a natureza representa para esse público escolar. Para os participantes, a natureza é vivida e sentida no seu cotidiano, algo que faz parte de sua existência e presente incondicionalmente, seja como tema pedagógico ou aspecto de vida não escolar.

Da mesma forma que para os professores, para os estudantes as definições de natureza destacam os elementos bióticos e as qualidades percebidas, porém sem evidenciar o forte apelo ecológico de preservação. Tal como os professores, os estudantes,

que moram e vivem o ambiente rural estão em sintonia com a natureza, como parte de suas vidas e que na escola ela continua como tema de aprendizado, fortalecendo o valor depositado nesse ambiente.

Esse valor se expressa nos graus de CN mensurados pelas escalas de INS e NR-6, no caso dos professores, e de INS e ICN, no caso dos estudantes. Os graus de CN encontrados entre professores foi condizente com as definições de natureza dadas por eles. Na escala INS, as respostas se concentraram nos itens F e G, demonstrando forte conexão com a natureza. Os itens A, B e C, que demonstram os graus mais altos de desconexão não foram citados. Infere-se, portanto, que esses professores acreditam ser parte da natureza.

A escala NR-6, por sua vez, também demonstrou altos níveis de CN dos professores, com destaque para as afirmações “minha conexão com a natureza e o ambiente é parte da minha espiritualidade” e “meu relacionamento com a natureza é parte importante de quem eu sou”, que corroboram mais uma vez o papel simbólico da natureza na vida dos professores entrevistados. Essa condição dos docentes pode ser considerada fator de distinção para que os discentes também se percebam assim, uma vez que os valores são notificados de forma objetiva no processo de ensino e aprendizado.

Os resultados mostraram tal pressuposto, mesmo com expectativas de que, por estarem na adolescência, tais valores pudessem estar momentaneamente rebaixados. A literatura aponta que na adolescência, fase pela qual estão passando os estudantes participantes, haja uma queda nos níveis de CN. No entanto, entre os participantes isso não foi evidenciado. Na escala INS os estudantes demonstraram alto nível de CN, tendo a maioria escolhido o item que representa uma forte CN.

A escala ICN também apresentou resultados altos, com destaque para as dimensões “senso de unidade” e “senso de responsabilidade”. Esses resultados mostram que, um histórico de identidade de lugar e contato com a natureza, como parte de sua existência e um processo educacional que homologa tal importância socioambiental retroalimentam o fortalecimento de vínculos com a natureza, mesmo num período de notórios ajustes de modos de pensar e viver que é a adolescência.

A natureza não se define apenas como um cenário de vida, mas também como um meio importante para o aprendizado. Tal percepção reforça uma pedagogia cuja inserção de projetos como o PSF, se tornam orgânicos na educação e refletem o diálogo e respeito

às individualidades e saberes constituídos na prática dessa população. Para os professores, as atividades do projeto contribuem para um fortalecimento pedagógico, trazendo mais leveza nos temas que se configuram como complexos. Além disso, a SAF possibilita discussões e reflexões acerca da necessidade do cuidado com a natureza. Para os estudantes, a SAF, estão tão incorporadas no processo de ensino, que falar em aprendizado diferenciado não faz sentido para eles. No entanto, ao compararem a sala de aula com o espaço ao ar livre, estes demonstram se sentir melhor fora da sala, uma vez que sentem ser mais fácil prestar atenção e terem um maior conforto térmico.

Com base nestes resultados, considera-se que a CN e o PSF se caracterizam como faces de um mesmo mundo, ou seja, a escola assumindo uma condição de ensino-aprendizado que reforça o modo de vida presente naquela sociedade. Os professores reconhecem que esse fortalecimento acontece na medida em que o PSF proporciona aos estudantes oportunidade de contato e cuidado com a natureza, ou seja, a escola homologa a importância de seu modo de vida e, conseqüentemente, os estudantes se apropriam desses valores como formadores de sua própria condição cidadã. A natureza é, portanto, estruturante de sua identidade, mesmo que ela possa ser substituída na questão do lazer, pois a busca por ambientes passa a incorporar elementos de aceitação grupal com atividades que refletem a urbanidade de opções, como a *internet* dispondo de jogos e mídias.

Mesmo que a adolescência seja um período de sabido rebaixamento dos níveis de CN, oportunizar experiências de contato positivo com a natureza dentro da escola traz para os jovens não apenas a oportunidade de acesso à natureza, mas também a possibilidade de construção de consciência ambiental, e os benefícios associados ao bem-estar que esta proximidade com a natureza traz. De forma geral, o PSF, ao desenvolver habilidades do currículo usando o território enquanto sala de aula, valoriza a área rural e suas potencialidades, saberes e modo de se relacionar com a terra. No contexto amazônico, iniciativas como essa podem atuar como mediadores na construção de uma relação mais integrada entre estudantes e suas realidades socioambientais.

Por fim, em que pese os relevantes resultados deste estudo, é importante reconhecer algumas limitações. Por se tratar de um estudo de caso realizado em uma única escola e com um número reduzido de participantes, os resultados não podem ser generalizados para outros contextos educacionais. Além disso, a investigação concentrou-

se em percepções e experiências relatadas por professores e estudantes, não acompanhando longitudinalmente possíveis mudanças nos níveis de CN ao longo do tempo. Futuras pesquisas poderiam ampliar o número de escolas participantes, incluir diferentes contextos socioambientais e acompanhar os estudantes por períodos mais longos, a fim de compreender de forma mais aprofundada os impactos de experiências educativas baseadas na natureza e na formação da conexão com a natureza.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, D. da S.; LUNIERE, G. dos S.; HIGUCHI, M. I. G. Natureza em ambientes escolares no contexto amazônico. **Revista @mbienteeducação**, São Paulo, v. 17, n. 00, p. e023062, 2024. DOI: 10.26843/ae.v17i00.1334. Disponível em: <https://publicacoes.unicid.edu.br/ambienteeducacao/article/view/1334>. Acesso em: 22 jan 2025.

AMADO, J; FREIRE, I. Estudo de caso na investigação em educação. In: AMADO, J. (Org). **Manual de investigação qualitativa em educação**, p.121-144. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra. 2014.

AROLA, T.; AULAKE M.; OTT, A.; LINDHOLM, M.; KOUVONEN, P.; VIRTANEN, P.; PALONIEMI, R. The impacts of nature connectedness on children's well-being: Systematic literature review. **Journal of Environmental Psychology**, v. 85, p. 101913, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2022.101913> .

AZEVEDO, G. C. **Representações sociais de florestas e mudanças climáticas por professores do Amazonas: uma contribuição para formação continuada**. Tese (Doutorado em Psicologia Cognitiva). Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 2013.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2016.

BARRABLE, A.; BOOTH, D. Increasing Nature Connection in Children: A Mini Review of Interventions. **Frontiers in Psychology**, v. 11, p. 492, 2020. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00492> .

BECKER, C.; LAUTERBACH, G.; SPENGLER, S.; DETTWEILER, U.; MESS, F. Effects of regular classes in outdoor education settings: a systematic review on students' learning, social and health dimensions. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, Basel, v. 14, n. 5, p. 485, 2017. <https://doi.org/10.3390/ijerph14050485>.

BERMAN, M. G., KROSS, E., KRPAN, K. M., ASKREN, M. K., BURSON, A., DELDIN, P. J., KAPLAN, S.; SHERDELL, L.; GOTLIB, I. H.; JONIDES, J. Interacting with nature improves cognition and affect for individuals with depression. **Journal of Affective Disorders**, v. 140, n. 3, p. 300–305, 2012. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2012.03.012> .

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Saeb 2021: Indicador de Nível Socioeconômico do Saeb 2021: nota técnica. Brasília, DF: Inep, 2023. Disponível em:

https://download.inep.gov.br/areas_de_atuacao/Indicadores_de_nivel_Nota_tecnica_2021.pdf. Acesso em 01 fev 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília, 2018. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=79601-anexo-texto-bncc-reexportado-pdf-2&category_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 18 jun 2024.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Clima. *Política Nacional de Educação Ambiental, 1999*. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm. Acesso em 18 jun 2024.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. *Portaria nº 28, de 24 de janeiro de 2008*. Diário Oficial da União: parte 1: seção 1, Brasília, DF, p.70, 28 jan. 2008. Disponível em: <https://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/legislacao/MMA/PT0028-240108.PDF>. Acesso em 28 de out 2024.

BRASIL. Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República. *Caderno de Educação em Direitos Humanos. Educação em Direitos Humanos: Diretrizes Nacionais*. Brasília: Coordenação Geral de Educação em SDH/PR, Direitos Humanos, Secretaria Nacional de Promoção e Defesa dos Direitos Humanos, 2013. Disponível em: <https://www.gov.br/mdh/pt-br/navegue-por-temas/educacao-em-direitos-humanos/DiretrizesNacionaisEDH.pdf>. Acesso em 18 jun 2024.

BRITO, S. G. D. **Criança-natureza:** aspectos cognitivos e afetivos da criança na relação com a natureza. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais e Sustentabilidade na Amazônia) – Programa de Pós-graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia (PPG-CASA) – Manaus: Universidade Federal do Amazonas, 29 jun. 2018.

CAPALDI, C. A.; DOPKO, R. L.; ZELENSKI, J. M. The relationship between nature connectedness and happiness: a meta-analysis. **Frontiers in Psychology**, v. 5, 2014. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00976>.

CASTRO, D. S. Um estudo sobre o conceito de natureza. **Revista do departamento de geografia**, v. 38, p. 17-30, 2019.

CHANG, C. C.; COX, D. T.; FAN, Q.; NGHIEM, T. P. L.; TAN, C. L.; OH, R. R.; SHANAHAN, D. F.; FULLER, R. A.; GASTON, K. J.; CARRASCO, L. R. People's desire to be in nature and how they experience it are partially heritable. **PloS Biology**, v. 20, n. 2, p. e3001500, 2022. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3001500>.

CHARLES, C.; KEENLEYSIDE, K.; CHAPPLE, R.; KILBURN, B.; VAN DER LEEST, P. S.; ALLEN, D.; RICHARDSON, M.; GIUSTI, M.; FRANKLIN, L.; HARBROW, M.; WILSON, R.; MOSS, A.; METCALF, L.; CAMARGO, L. **Home to Us All: How Connecting with Nature Helps Us Care for Ourselves and the Earth**. Children and Nature Network; 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/330980975_Home_to_Us_All_How_Connecti

[ng_with_Nature_Helps_Us_Care_for_Ourselves_and_the_Earth](#). Acesso em: 28 set 2024.

CHAWLA, L. Childhood nature connection and constructive hope: A review of research on connecting with nature and coping with environmental loss. **People and Nature**, v. 2, n. 3, p. 619–642, 2020. <https://doi.org/10.1002/pan3.10128>.

CHENG, J. C. H; MONROE, M. C. Connection to nature: Children's affective attitude toward nature. **Environment and behavior**, v. 44, n. 1, p. 31-49, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1177/0013916510385082>

COVITEL. **Inquérito telefônico de fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis em tempos de pandemia**. Covitel 2 [livro eletrônico]: relatório final / Vital Strategies Brasil. [et al.]. São Paulo, SP: Vital Strategies: Umane, 2023. Disponível em: https://observatoriodaaps.com.br/static/frontend/data/covitel/relatorio_covitel_2023.pdf. Acesso em: 10 dez de 2024.

DA NÓBREGA, T. P. Corpo e natureza em Merleau-Ponty. **Movimento**, v. 20, n. 3, p. 1175-1196, 2014.

DIEGUES, A. C. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: Annablume, 2002.

DULLEY, R. D. Noção de natureza, ambiente, meio ambiente, recursos ambientais e recursos naturais. **Agricultura em São Paulo**, São Paulo, v. 51, n. 2, p. 15–26, 2004.

DUNLAP, R. E.; VAN LIERE, K. D.; MERTIG, A. G.; JONES, R. E. Measuring endorsement of the new ecological paradigm: A revised NEP scale. **Journal of Social Issues**, v. 56, p. 425-442, 2000. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/279892834_Measuring_Endorsement_of_the_New_Ecological_Paradigm_A_Revised_NEP_Scale#full-text. Acesso em 30 out 2024.

FRANTZ, C. M.; MAYER, F. S. The importance of connection to nature in assessing environmental education programs. **Studies in Educational Evaluation**, v. 41, p. 85–89, 2014. <http://dx.doi.org/10.1016/j.stueduc.2013.10.001>

FRUMKIN H.; BRATMAN G. N.; BRESLOW S. J.; COCHRAN B.; KAHN P. H. JR; LAWLER J. J.; LEVIN P. S.; TANDON P. S.; VARANASI U.; WOLF K. L.; WOOD S.A. Nature contact and human health: A research agenda. **Environmental Health Perspectives**, v. 125, n. 7, p. 075001–1, 2017.

GAMA, R. R. **Conexão com a natureza e comportamento ecológico de adolescentes amazônidas**. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais e Sustentabilidade na Amazônia) – Programa de Pós-graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia (PPG-CASA). Manaus: Universidade Federal do Amazonas, 23 mar. 2024

GILLS, B.; MORGAN, J. Global climate emergency: After COP24, climate science, urgency, and the threat to humanity. **Globalizations**, v. 17, n. 6, p. 885-902, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1080/14747731.2019.1669915>

GOMES, M. As políticas públicas tematizadas na sala de aula como enfrentamento das mudanças climáticas globais. In: KATAOKA, A. M., MOSER, A. de S., SEREIA, D. A. O, ANTONIO, J. M. **O campo da Educação Ambiental no Brasil: reflexões e alternativas ante ao contexto de emergência climática global** (Orgs). Curitiba, p.114-128, 2024. Disponível em: https://tuiuti.edu.br/wp-content/uploads/2024/06/ebook_emerg_climatica_2024a.pdf. Acesso em: 13 jun 2024.

GONÇALVES, C. W. P. **Os (des)caminhos do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 1989.

GRAY, T. Outdoor learning: Not new, just newly important. **Curriculum Perspectives**, v. 38, p. 145-149, 2018. <https://doi.org/10.1007/s41297-018-0054-x>.

GUEDES, V. **O que eu faço quando digo que sou educador ou educadora ambiental?** [livro eletrônico]/Valdir Lamim-Guedes (Org.). Vários autores. São Paulo: Na Raiz, 2020.

HARRIS, F. Outdoor learning spaces: The case of forest school. **Area**, v. 50, n. 2, p. 222-231, 2018. <https://doi.org/10.1111/area.12360>.

HEEMAN, A. Natureza e sociedade: A controvérsia sobre os alicerces da conduta humana. **Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 01, p. 9–19, 2000.

HERRAIZ, A.D.; RIBEIRO, P.T.N. **Promessas de sustentabilidade: Sistemas Agroflorestais de Várzea e de Terra Firme na Calha do Rio Madeira, Sul do Amazonas. Humaitá/AM –2013.** Disponível em: https://site-antigo.iieb.org.br/wp-content/uploads/2019/02/Saf_Ipa_site.pdf. Acesso em: 31 jan 2025.

HIGUCHI, M. I. G. Introdução - Contato e Conexão com a Natureza na Infância. In: NOVAIS, J. S., LAUER-LEITE, I. D. **Contato e Conexão com a Natureza: as crianças, a cidade, a floresta, o rio e o mar.** (Orgs). Caxias do Sul, RS: Educs, 2024.

HIGUCHI, M. I. G.; AZEVEDO, G. C. de. Educação como processo na construção da cidadania ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Brasília, n. 0, p. 63-70, 2004. Disponível em: https://www.academia.edu/9675257/Educacao_como_processo_na_construcao_da_cidadania_ambiental. Acesso em: 06 jun 2024.

HIGUCHI, M. I. G.; PAZ, D. T.; ZACARIAS, E. F. J; ALMEIDA, R. V. The relationship of Amazonian adolescents with natural environments before and during social isolation in the COVID-19 pandemic (La relación de los adolescentes del Amazonas con los entornos naturales antes y después del aislamiento social en la pandemia de COVID-19). **PsyEcology**, v. 14, n. 1, p. 1-19, 2023. <https://doi.org/10.1080/21711976.2022.2139896>

HIGUCHI, M.I.G., AZEVEDO, G.C., & FORSBERG, S.S. A floresta e sociedade: ideias e práticas históricas. In Maria Inês Gasparetto Higuchi & Niro Higuchi (Orgs.). **A Floresta amazônica e suas múltiplas dimensões: Uma proposta de Educação ambiental.** (2ª. Ed.). 2012. Edição do Autor: Manaus-AM.

IMAZON. **Projeto Floresta para Sempre**. Disponível em: <https://amazon.org.br/projeto-floresta-para-sempre/>. Acesso em: 02 nov 2024.

JACOBUCCI, D. F. C. Contribuições dos espaços não formais de educação para a formação da cultura científica. **Revista em extensão**, Uberlândia, v. 7, n. 1, 2008. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/revextensao/article/view/20390/10860>. Acesso em: 28 out 2024.

JAMES, J. K.; WILLIAMS, T. School-based experiential outdoor education: A neglected necessity. **Journal of Experiential Education**, v. 40, n. 1, p. 58-71, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1177/1053825916676190>.

KATAOKA, A. M.; MOSER, A. S.; SAHEB, D.; ANTONIO, J. M. Contribuições da teoria da complexidade de Edgar Morin para Educação Ambiental em um contexto de Emergência Climática. In: KATAOKA, A. M., MOSER, A. de S., SEREIA, D. A. O, ANTONIO, J. M. **O campo da Educação Ambiental no Brasil: reflexões e alternativas ante ao contexto de emergência climática global (Orgs)**. Curitiba, p.163-180, 2024. Disponível em: https://tuiuti.edu.br/wp-content/uploads/2024/06/ebook_emerg_climatica_2024a.pdf. Acesso em 20 mai 2024.

KEITH, R. J.; GIVEN, L. M.; MARTIN, J. M.; HOCHULI, D. F. Urban children's connections to nature and environmental behaviors differ with age and gender. **PloS one**, v. 16, n. 7, p. e0255421, 2021. <https://doi.org/10.25910/4v7g-nc26>.

KELLERT, S. R.; WILSON, E. O. *The biophilia hypothesis*. Washington, D.C.: Island Press, 1995.

KENNEDY, M. **The Great Outdoor Learning Environment**. American School & University, 2011. Disponível em: <https://www.asumag.com/planning-design/facility-planning/article/20850529/the-great-outdoor-learning-environment>. Acesso em: 22 jan 2024.

KLEESPIES, M. W., BRAUN, T., DIERKES, P. W., & WENZEL, V. Measuring connection to nature a illustrated extension of the inclusion of nature in self scale. **Sustainability**, v. 13, n. 4, p. 1761, 2021. <https://doi.org/10.3390/su13041761>.

KUO, M.; BARNES, M.; JORDAN, C. Do Experiences With Nature Promote Learning? Converging Evidence of a Cause-and-Effect Relationship. **Frontiers in Psychology**, v. 10, p. 305, 2019. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00305>

KUO, M.; BROWNING, M. H. E. M.; PENNER, M. L. Do Lessons in Nature Boost Subsequent Classroom Engagement? Refueling Students in Flight. **Frontiers in Psychology**, v. 8, p. 2253, 2018. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.02253>.

LARKIN, D. **'Before Today, I Was Afraid of Trees'**. Rethinking Nature Deficit Disorder. Rethinking Schools, 2011. Disponível em: <https://rethinkingschools.org/articles/before-today-i-was-afraid-of-trees-rethinking-nature-deficit-disorder/>. Acesso em 22 jan 2025.

LAYRARGUES, P. P. As macrotendências político-pedagógicas da Educação Ambiental Brasileira. **Ambiente & Sociedade**, n. 1, p. 23-40, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/8FP6nynhjdZ4hYdqVFdYRtx/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 23 jun 2024.

LEATHER, M. A critique of “Forest School” or something lost in translation. **Journal of Outdoor and Environmental Education**, v. 21, p. 5-18, 2018. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s42322-017-0006-1>. Acesso em 17 jan 2025.

LOUV, R. **Last child in the woods: Saving our children from nature-deficit disorder**. North Carolina: Algonquin Books of Chapel Hill. 2006.

LOVELL, R. Natural England access to evidence information Note EIN018. Links between natural environments and mental health: Evidence briefing. **European Centre for Environment and Human Health and University of Exeter Medical School**, 2016. Disponível em: <https://publications.naturalengland.org.uk/publication/5748047200387072>. Acesso em 29 set 2024.

LUDKE, M., ANDRE, M. **Pesquisa em Educação: Abordagens qualitativas**. São Paulo: E.P.U. 1986.

MACKERRON, G.; MOURATO, S. Happiness is greater in natural environments. **Global Environmental Change**, v. 23, n. 5, p. 992–1000, 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2013.03.010>.

MANN, J.; GRAY, T.; TRUONG, S.; *et al.*. A Systematic Review Protocol to Identify the Key Benefits and Efficacy of Nature-Based Learning in Outdoor Educational Settings. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 3, p. 1199, 2022. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.877058>.

MANZINI, E. J. **A entrevista na pesquisa social. Didática**. São Paulo, v. 26/27, p. 149-158, 1990/1991.

MARCHANT, E.; TODD, C.; COOKSEY, R.; DREDGE, S.; JONES, H.; REYNOLDS, D.; STRATTON, G.; DWYER, R.; LYONS, R.; BROPHY, S. Curriculum-based outdoor learning for children aged 9-11: a qualitative analysis of pupils' and teachers' views. **PLoS ONE**, San Francisco, v. 14, n. 5, p. e0212242, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0212242>.

MARCONDES, D. **Iniciação à história da filosofia - Dos pré-socráticos a Wittgenstein**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004.

MAYER, F. S.; FRANTZ, C. M. The connectedness to nature scale: A measure of individuals' feeling in community with nature. **Journal of Environmental Psychology**, v. 24, n. 4, p. 503–515, 2004. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2004.10.001>.

MAYER, F. S.; FRANTZ, C. M.; BHUEHLMAN-SENECAL, E.; DOLLIVER, K. Why Is Nature Beneficial?: The Role of Connectedness to Nature. **Environment and Behavior**, v. 41, n. 5, p. 607–643, 2009. <https://doi.org/10.1177/0013916508319745>.

MORIN, E. **O paradigma perdido: A natureza humana**. Portugal: Europa-América, 2000.

NEVILLE, I. A.; PETRASS, L. A.; BEN, F. Cross disciplinary teaching: A pedagogical model to support teachers in the development and implementation of outdoor learning opportunities. **Journal of Outdoor and Environmental Education**, v. 26, n. 1, p. 1-21, 2023. <https://doi.org/10.1007/s42322-022-00109-x>.

NISBET, E. K.; ZELENSKI, J. M.; MURPHY, S. A. Happiness is in our Nature: Exploring Nature Relatedness as a Contributor to Subjective Well-Being. **Journal of Happiness Studies**, v. 12, n. 2, p. 303–322, abr. 2011. <https://doi.org/10.1007/s10902-010-9197-7>.

NISBET, E. K.; ZELENSKI, J. M.; MURPHY, S. A. The nature relatedness scale: Linking individuals' connection with nature to environmental concern and behavior. **Environment and behavior**, v. 41, n. 5, p. 715-740, 2009. <https://doi.org/10.1177/0013916508318748>.

PAZ, D. **Conexão com a Natureza e implicações de experiências educativas na Floresta Amazônica**. Tese (Doutorado em Ciências Ambientais e Sustentabilidade na Amazônia). Programa de Pós-graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia (PPG-CASA). Manaus: Universidade Federal do Amazonas, 29 jul 2022.

PAZ, D. T., HIGUCHI, M. I. G., ALBUQUERQUE, D. D. S., SOUSA, A. D. L., & Roazzi, A. Entendimentos sobre natureza e níveis de conexão com a natureza entre professores/as da educação básica. **Currículo sem fronteiras**, v. 20, n. 3, p. 987-1005, 2021.

PAZ, D. T.; HIGUCHI, M. I. G. Origem do interesse, motivação e preocupação ambiental em jovens engajados socioambientalmente na região metropolitana de Manaus-AM. **Sustainability in Debate**, v. 9, n. 1, p. 232-245, 2018. <https://doi.org/10.18472/SustDeb.v9n1.2018.25541>.

PAZ, D. T.; ZACARIAS, E. F. J.; HIGUCHI, M. I. G. A Conexão com a Natureza em adultos de referência para crianças. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 25, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1809-4422asoc20200013r1vu2022L2AO>.

PAZ, D. T.; ZACARIAS, E. F. J.; HIGUCHI, M. I. G. Connection with Nature and professional performance. **Psico**, v. 55, n. 1, p. e41940-e41940, 2024. DOI: <https://doi.org/10.15448/1980-8623.2023.1.41940>.

PERES, P. M. S. **Mediação dos pais na interação criança-natureza**. 2017. Tese de Doutorado. Programa de Pós-graduação em Psicologia. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). 2018.

PERRIN, J. L.; BENASSI, V. A. The connectedness to nature scale: A measure of emotional connection to nature? **Journal of Environmental Psychology**, v. 29, n. 4, p. 434–440, 2009. DOI: 10.1016/j.jenvp.2009.03.003. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0272494409000243>. Acesso em 25 ago 2024.

PRICE, E.; MAGUIRE, S.; FIRTH, C.; LUMBER, R.; RICHARDSON, M.; YOUNG, R. Factors associated with nature connectedness in school-aged children. **Current Research in Ecological and Social Psychology**, v. 3, p. 100037, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.cresp.2022.100037>

PRITCHARD, A.; RICHARDSON, M.; SHEFFIELD, D.; MCEWAN, K. The Relationship Between Nature Connectedness and Eudaimonic Well-Being: A Meta-analysis. **Journal of Happiness Studies**, v. 21, n. 3, p. 1145–1167, 2020. <https://doi.org/10.1007/s10902-019-00118-6>.

PROFICE, C. Nature as a living presence: Drawings by Tupinambá and New York Children. **PloS one**, v. 13, n. 10, p. e0203870, 2018.

PROGRAMA MUNICÍPIOS VERDES (PMV). 2017. **Plano de prevenção, controle e alternativas ao desmatamento do município de Ulianópolis/PA**. Disponível em: <https://www.municipiosverdes.pa.gov.br/wp-content/uploads/2023/02/PPCAD-Ulianopolis.pdf>. Acesso em: 02 nov 2024.

RAMOS, E. C. O processo de constituição das concepções de natureza. Uma contribuição para o debate na educação ambiental. **Ambiente & Educação: Revista de Educação Ambiental**, v. 15, n. 1, p. 67-92, 2010.

RESTALL, B.; CONRAD, E. A literature review of connectedness to nature and its potential for environmental management. **Journal of environmental management**, v. 159, p. 264-278, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jenvman.2015.05.022>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301479715300748?via%3Dihub>. Disponível em: 06 jun 2024.

RYAN, R. M.; DECI, E. L. On happiness and human potentials: A review of research on hedonic and eudaimonic well-being. **Annual review of psychology**, v. 52, n. 1, p. 141-166, 2001. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.141>.

SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. 2008.

SANTOS, S. D. F. **O déficit de natureza nas crianças pequenas: a influência dos ambientes de aprendizagem**. Dissertação. PGSS - Educação em Ciências na Amazônia (Mestrado). Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2022.

SAUNDERS, C. D. The emerging field of conservation psychology. **Human ecology review**, p. 137-149, 2003. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/24706965>. Acesso em: 06 jun 2024.

SCHULTZ, P. W. Inclusion with nature: the psychology of human–nature relations. In: SCHMUCK, P.; SCHULTZ, W. P. (Orgs). **Psychology of sustainable development**. 2002. Disponível em: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4615-0995-0_4. Acesso em: 24 ago 2024.

SCHULTZ, P. W.; SHRIVER, C.; TABANICO, J. J.; KHAZIAN, A. M. Implicit connections with nature. **Journal of environmental psychology**, v. 24, n. 1, p. 31-42, 2004. Acesso em 24 ago 2024.

SCHULTZ, P. Wesley. New environmental theories: Empathizing with nature: The effects of Perspective taking on concern for environmental issues. **Journal of social issues**, v. 56, n. 3, p. 391-406, 2000. Acesso em: 24 ago 2024.

SKAR, M.; GUNDERSEN, V.; O'BRIEN, L. How to engage children with nature: Why not just let them play? **Children's Geographies**, v. 14, n. 5, p. 527-540, 2016. <https://doi.org/10.1080/14733285.2015.1136734> .

SOGA, M.; GASTON, K. J. Extinction of experience: the loss of human–nature interactions. **Frontiers in Ecology and the Environment**, v. 14, n. 2, p. 94-101, 2016. <https://doi.org/10.1002/fee.1225>.

SOUSA, L. M. **Estoques de carbono resultantes de mudanças de uso e cobertura do solo e sua relação com os indicadores socioeconômicos nos municípios de Paragominas e Ulianópolis, Pará**. Dissertação (Mestrado do curso de Pós-Graduação em Ciências Ambientais). Universidade Federal do Pará, Belém, 2016.

TAM, K.-P. Concepts and measures related to connection to nature: Similarities and differences. **Journal of Environmental Psychology**, v. 34, p. 64–78, jun. 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jenvp.2013.01.004> .

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

VALLE, P. R. D.; FERREIRA, J. L. Análise de conteúdo na perspectiva de Bardin: contribuições e limitações para a pesquisa qualitativa em educação. **Educação em Revista**, v. 41, p. e49377, 2025.

VAN DIJK-WESSELIUS, J. E.; VAN DER BERG, A. E., MAAS, J., & HOVINGA, D., E. Green schoolyards as outdoor learning environments: Barriers and solutions as experienced by primary school teachers. **Frontiers in Psychology**, v. 10, p. 2919, 2020. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02919> .

VELLA-BRODRICK, D. A.; GILOWSKA, K. Effects of Nature (Greenspace) on Cognitive Functioning in School Children and Adolescents: a Systematic Review. **Educational Psychology Review**, v. 34, p. 1217-1254, 2022.

WAITE, S. Teaching and learning outside the classroom: Personal values, alternative pedagogies and standards. **Outdoor learning research**, p. 8-25, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1080/03004270903206141> .

WILSON, E. O. (1984). **Biophilia**: The human bond with other species. Cambridge, MA: Harvard University Press.

YAMANOI, T.; SOGA, M.; EVANS, M. J.; TSUCHIYA, K.; KOYANAGI, T. F.; KANAI, T. What Environmental and Personal Factors Determine the Implementation Intensity of Nature-Based Education in Elementary and Lower-Secondary Schools? **Sustainability**, v. 13, n. 17, p. 9663, 2021. <https://doi.org/10.3390/su13179663> .

ZACARIAS, E. F. J. **Vínculo com a natureza em pais-mães e suas implicações no comportamento parental**. Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia) – Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2018.

ZELENSKI, J. M.; DOPKO, R. L.; CAPALDI, C. A. Cooperation is in our nature: Nature exposure may promote cooperative and environmentally sustainable behavior. **Journal of Environmental Psychology**, v. 42, p. 24–31, jun. 2015. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jenvp.2015.01.005> .

ZYLSTRA, M. J.; KNIGHT, A. T.; ESLER, K. J.; LE GRANGE, L. L. Connectedness as a Core Conservation Concern: An Interdisciplinary Review of Theory and a Call for Practice. **Springer Sci. Rev.** v. 2, p. 119-143, 2014. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40362-014-0021-3>. Acesso em 25 jan. 2025.

APÊNDICE 1

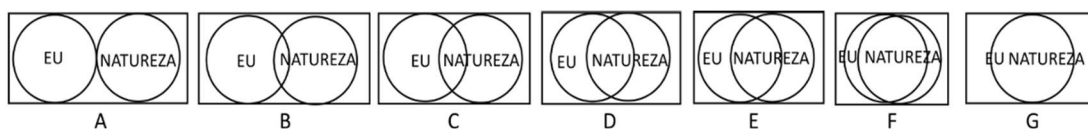
Protocolo de Pesquisa para docentes

IDENTIFICAÇÃO

1. Sua idade: _____
2. Sexo: () Masculino () Feminino () Outro
3. Religião: _____
4. Escolaridade: () Superior Incompleto () Superior Completo () Pós Graduação Completa () Pós Graduação Incompleta
5. Formação: _____
6. Há quantos anos leciona? _____
7. Qual(is) disciplinas leciona nesta escola?

SOBRE SUA EXPERIÊNCIAS PESSOAIS COM A NATUREZA

1. Hoje em dia se fala muito em natureza, mas a definição dessa palavra é muito particular e varia de pessoa para pessoa. Você poderia me dizer como você definiria o que é natureza?
2. Veja as figuras abaixo. Cada uma delas representa um elo com a natureza. Qual deles melhor descreve o quanto você acredita que é ligado(a) à natureza?



3. Você trabalha aqui na área rural, mora por aqui, no seu dia a dia você considera que você vive na natureza? Como assim, me conta um pouco sobre isso.
4. E durante sua infância/adolescência, como era? Você tinha esse contato?

5. Nas afirmações abaixo de modo mais sincero possível **INDIQUE O GRAU** de concordância, sendo: (1) *Discordo Plenamente*; (2) *Discordo*; (3) *Indiferente*; (4) *Concordo*; (5) *Concordo plenamente*

AFIRMAÇÕES	GRAU DE CONCORDÂNCIA				
	1	2	3	4	5
Minhas férias ideais seriam em lugares remotos, em áreas naturais isoladas.	1	2	3	4	5
Eu sempre penso como as minhas ações podem afetar o ambiente.	1	2	3	4	5
Minha conexão com a natureza e o ambiente é parte da minha espiritualidade.	1	2	3	4	5
Busco notícias sobre a vida selvagem onde quer que eu esteja.	1	2	3	4	5
Meu relacionamento com a natureza é parte importante de quem eu sou.	1	2	3	4	5
Eu me sinto muito conectado a todos os seres vivos e a terra.	1	2	3	4	5

SOBRE SUA EXPERIÊNCIA DIDÁTICA NO PROJETO SALAS FLORESTA

1. Eu conheço um pouco do trabalho que vocês fazem aqui, mas tem pessoas que não sabem, se uma pessoa estranha perguntasse, como você explicaria o que vocês fazem nessas atividades fora da sala de aula? Qual a importância dessas atividades no aprendizado dos estudantes? Qual (is) você mais gosta de usar? Como você se sente como professora, se dedicando a essas atividades fora da sala de aula?

2. Me conta um pouco sobre como você elabora suas aulas ao ar livre, elas fazem parte de uma sequência didática? Com que frequência no mês você oferece aulas ao ar livre para seus alunos? Que tipo de resposta dos alunos essas aulas ao ar livre proporcionam? Como é a participação dos alunos? Eles têm alguma preferência? Tem um período que eles gostam mais?

3. Fala um pouco pra mim sobre uma atividade que você planejou pra dar lá fora da sala de aula, como isso acontece? O que as crianças fazem? Como vocês vão? Todos juntos? Você prepara algum material?

4. Que reações os alunos têm em tratar com elementos da natureza?

5. De que maneira você acredita que essas aulas usando a sala floresta influenciam/favorecem o seu processo aprendizagem? Se um momento não tivesse o projeto, você acha que esse tipo de atividade em qualquer escola seria importante, seria relevante?

6. Antes do projeto, você já tinha planejado aulas ao ar livre para ensinar habilidades previstas no currículo da rede? Como foi fazer isso?

7. Você acha que as aulas no/com o sistema agroflorestal plantado aqui na escola contribui para eles terem mais contato com a natureza? De que forma?

APÊNDICE 2

Protocolo de Pesquisa para estudantes

IDENTIFICAÇÃO

1. Sua idade: _____
2. Sexo: () Masculino () Feminino () Outro
3. Ano em que estuda: () 8º ano () 9º ano
4. Cidade em que nasceu: _____
5. Desde quando estuda nesta escola? _____

SOBRE SUA EXPERIÊNCIAS PESSOAIS COM A NATUREZA

1. Escreva duas palavras que lhe vêm à cabeça quando você ouve a palavra Natureza
 1. _____
 2. _____
2. Aqui na escola, você tem aulas na sala de aula e, em algumas aulas, os professores levam vocês lá no sistema agroflorestal da escola, para terem algumas aulas ao ar livre. Como são essas aulas para você, fala pra mim exatamente o que você faz lá. Quais são as coisas boas dessas aulas? O que você não acha tão legal nelas?
3. Você acha que você aprende mais quando as aulas são fora da sala de aula? Por quê?
4. Fora das aulas que ocorrem lá no sistema agroflorestal da escola, você costuma ir lá p sua conta? O que você vai fazer lá?
5. Você acha que após as aulas ao ar livre, abriram sua motivação pra se aproximar mais da natureza? Como assim? Você repete essa experiência em casa, em outros momentos?
6. Quando você esteve em ambientes com muita natureza (sítio, parque verde, balneário etc.), como foi essa experiência?

APÊNDICE 3

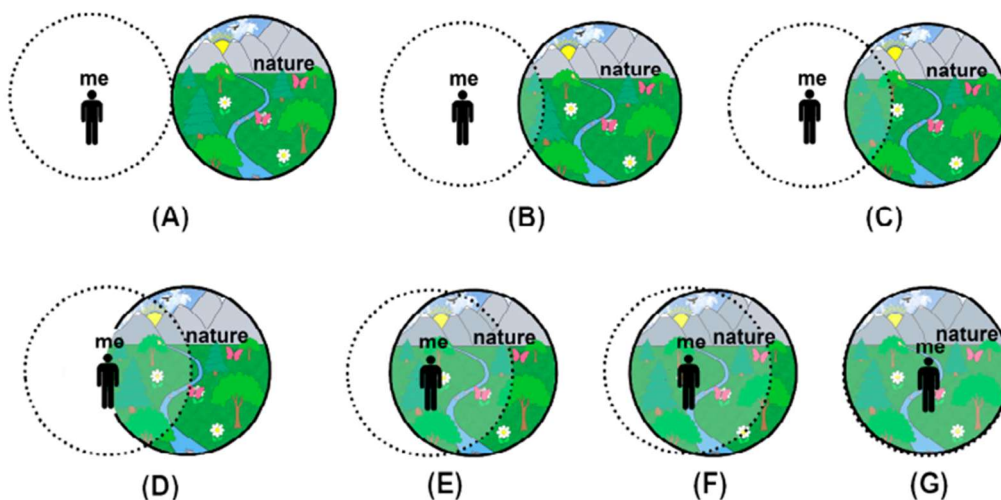
Questionário de Pesquisa para Estudantes

SOBRE SUAS EXPERIÊNCIAS PESSOAIS COM A NATUREZA

1. Preencha a tabela a seguir de acordo com a frequência que você fez cada uma das atividades:

	Nunca	Poucas Vezes	Muitas Vezes
1. Saiu com a sua família para fazer alguma coisa juntos?	NU	PV	MV
2. Passeou ao ar livre?	NU	PV	MV
3. Visitou parques verdes urbanos?	NU	PV	MV
4. Brincou no rio/igarapês/cachoeiras?	NU	PV	MV
5. Brincou com animais ao ar livre?	NU	PV	MV
6. Brincou de subir em árvores?	NU	PV	MV

2. As figuras abaixo representam um elo com a natureza. Circule aquela que melhor descreve o quanto você acredita ser ligado/a à natureza:



3. Na tabela abaixo, marque O QUANTO VOCÊ CONCORDA COM AS FRASES:

Afirmativas	1. Discordo Totalmente	2. Discordo parcialmente	3. Não concordo nem discordo	4. Concordo parcialmente	5. Concordo totalmente
					
1. Eu gosto de ouvir diferentes sons da natureza					
2. Eu gosto de ver flores na natureza					
3. Quando estou triste, gosto de sair e admirar a natureza					
4. Estar na natureza me faz sentir em paz					
5. Eu gosto de cuidar do jardim					
6. Coletar pedras, conchas e sementes é divertido					
7. Estar ao ar livre me faz feliz					
8. Fico triste quando animais selvagens são feridos					
9. Eu gosto de ver animais selvagens vivendo em um ambiente sem lixo					
10. Gosto de tocar animais e plantas					
11. Cuidar de animais é					

importante pra mim					
12. As pessoas fazem parte da natureza					
13. As pessoas não podem viver sem plantas e animais					
14. Minhas ações podem modificar a natureza de maneira positiva					
15. Pegar lixo do chão pode ajudar o meio ambiente					
16. As pessoas não têm o direito de mudar a natureza					

APÊNDICE 4

MINUTA DE SOLICITAÇÃO DA ANUÊNCIA DAS ESCOLAS

Prezado (a) Gestor (a),

Ao cumprimentar V.Sa., venho por meio deste solicitar a autorização desta instituição para realização da pesquisa intitulada “Implicações de atividades com sistemas agroflorestais no ensino fundamental para a formação da Conexão com a Natureza”. Eu, Marina Prado Camargo, estarei realizando essa pesquisa na sua escola. Essa pesquisa faz parte de um projeto de mestrado realizado no Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia, da Universidade Federal do Amazonas.

A pesquisa tem como objetivo principal investigar as implicações de atividades baseadas na natureza desenvolvidas no contexto escolar para a (re)conexão com a natureza de estudantes e professores do Ensino Fundamental II. A pesquisa consta de 2 fases: a) entrevista com professores sobre as atividades desenvolvidas no Projeto Salas Floresta, na própria escola, em horários a serem combinados com os mesmos; b) entrevista com alunos do 8º e 9º anos, na própria escola, numa sala reservada para tal, em horário e data a serem acordados a fim de não prejudicar o andamento das aulas.

O protocolo de entrevista com docentes e estudantes terá uma seção para o perfil sociodemográfico, questões abertas e fechadas relativas à experiência de convívio com a natureza, escalas sociais para analisar o grau de conexão com a natureza. Tanto os professores quando os responsáveis pelos estudantes assinarão um termo de solicitação de participação e concordância da pesquisa. A aplicação dos protocolos durará em média 15 minutos. Pretende-se aplicar para o maior número possível de alunos.

Asseguro que todos os cuidados serão tomados para manter o anonimato da escola, dos docentes e dos alunos participantes. As informações serão utilizadas para fins acadêmicos e os dados serão confidenciais.

Por isso, atendendo os requisitos de ética em pesquisa, solicito vossa concordância para realizar esta pesquisa nesta escola e assim poder entrar em contato com docentes e ter acesso aos pais e alunos para convidá-los para participar da pesquisa. Para os alunos será entregue uma folha para levarem aos pais para aprovarem a participação de seu/sua filho/a na pesquisa, e será solicitado ao estudante o assentimento para participar da pesquisa. Será respeitado a vontade do aluno, mesmo que os pais tenham autorizado e o estudante não quiser participar, não haverá prejuízo algum. Todas as entrevistas serão agendadas de acordo com a conveniência dos participantes e realizadas sem que prejudique o trabalho escolar.

Informo que todos os procedimentos éticos serão devidamente respeitados e a pesquisa só dará início após a devida aprovação do Comitê de Ética da UFAM (previsão de início no primeiro semestre de 2025 – cuja data será comunicada e acordada com V.Sa.).

Nesse sentido, solicito que nos envie uma carta com a devida anuência discriminando o título da pesquisa em questão e o meu nome como responsável, que pode ser em PDF no endereço abaixo. (minuta em anexo). Sendo o que resta, deixo meus agradecimentos por vossa colaboração.

Atenciosamente,
Marina Prado Camargo

marinaprdoc@gmail.com

Manaus ____/____/____.

APÊNDICE 5

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido Docentes

Prezados/as Professores/as,

Venho solicitar sua concordância em participar de pesquisa que será realizada nesta escola. A Escola já deu concordância para essa pesquisa, que faz parte de um projeto de mestrado realizado no Programa de pós-graduação em Ciências do ambiente e Sustentabilidade na Amazônia PPGCASA-UFAM

Título da pesquisa: “Implicações de atividades com sistemas agroflorestais no ensino fundamental para a formação da Conexão com a Natureza”.

Pesquisadora responsável: Marina Prado Camargo, estudante de mestrado do Programa de pós-graduação em Ciências do ambiente e Sustentabilidade na Amazônia PPGCASA-UFAM.

Benefício da Pesquisa: Esse tipo de pesquisa tem por objetivo principal as implicações de atividades baseadas na natureza desenvolvidas no contexto escolar para a (re)conexão com a natureza de estudantes e professores do Ensino Fundamental II. Se você aceitar participar, contribuirá para o desenvolvimento de programas educativos que visem um maior cuidado para com a natureza e maior benefício no desenvolvimento físico e mental dos alunos.

Como será sua participação: Aplicarei uma entrevista e um breve questionário para saber sobre seu convívio e contato com a natureza e sobre o desenvolvimento do Projeto Salas Floresta, como parte das atividades pedagógicas dos alunos. Você será entrevistado na própria escola, com a autorização do/a gestor/a da escola e em horário que não prejudique sua atividade escolar.

Sobre os cuidados éticos: Sua participação é voluntária. Você nada pagará, nem lhe será pago pela sua participação. Asseguro que os riscos são mínimos, mas se sentir algum desconforto ou constrangimento, mesmo tendo aceitado previamente, você poderá sair sem problemas.

Sobre os resultados da Pesquisa: Os resultados serão divulgados ao final da pesquisa (em forma de textos científicos e dissertações), e suas informações serão confidenciais, sem a identificação dos voluntários, sendo assegurado o sigilo sobre a participação da escola e dos alunos. No início de 2026, a escola receberá tais resultados e socializará com os interessados.

Sobre contato e dúvidas: Para qualquer outra informação, o (a) Sr (a) poderá entrar em contato com a mestrande no e-mail: marinaprado@gmail.com ou pelo telefone (14) 98111-5351. O/A Sra. também pode entrar em contato, caso tenha interesse com o Comitê de Ética da Universidade Federal do Amazonas, situado na Escola de Enfermagem de Manaus - Sala 07, Rua Teresina, 495 – Adrianópolis – Manaus – AM, telefone (92) 3305-1181 Ramal 2004 / (92) 9171-2496 ou pelo e-mail: cep.ufam@gmail.com.

Como proceder para autorizar a sua participação: Se concordar, queira assinar no espaço de pós informação.

Muito obrigada,

Marina Prado Camargo

Autorização Pós-informação

Eu, _____, após a leitura deste documento estou suficientemente informado/a, ficando claro o objetivo e demais condições éticas afirmadas neste documento. Diante do exposto e de espontânea vontade, expresso minha concordância e autorização em participar deste estudo e assino este termo, sendo que uma via do TCLE me foi entregue.

Assinatura do/a docente

Data: ____/____/____.

APÊNDICE 6

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido Responsáveis pelos Estudantes

Prezados Pais/Mães/Responsáveis,

Venho solicitar sua autorização para seu/sua filho/a participar de uma pesquisa que será realizada na escola onde estuda. A Escola já deu concordância para essa pesquisa que faz parte de um projeto de mestrado realizado no Programa de pós-graduação em Ciências do ambiente e Sustentabilidade na Amazônia PPGCASA-UFAM.

Título da pesquisa: “Implicações de atividades com sistemas agroflorestais no ensino fundamental para a formação da Conexão com a Natureza”.

Pesquisadora responsável: Marina Prado Camargo, estudante de mestrado do Programa de pós-graduação em Ciências do ambiente e Sustentabilidade na Amazônia PPGCASA-UFAM.

Benefício da Pesquisa: Esse tipo de pesquisa tem por objetivo principal as implicações de atividades baseadas na natureza desenvolvidas no contexto escolar para a (re)conexão com a natureza de estudantes e professores do Ensino Fundamental II. Se você aceitar autorizar a participação de seu/sua filho/a, contribuirá para o desenvolvimento de programas educativos que visem um maior cuidado para com a natureza e maior benefício no desenvolvimento físico e mental dos alunos.

Como será a participação de seu/sua filho/a: Eles/elas responderão a um questionário e depois serão entrevistados na própria escola, com a autorização do/a gestor/a e professor/a da escola e que não prejudique sua atividade escolar.

Sobre os cuidados éticos: A participação de todos é voluntária. Seu/sua filho/a nada pagará, nem lhe será pago pela sua participação. Mesmo se o senhor/a autorizar e o seu/sua filho/a não quiser participar, não haverá nenhum prejuízo para ele ou ela. Asseguro que os riscos ao seu/sua filho/a são mínimos, mas se sentir algum desconforto ou constrangimento, mesmo tendo aceitado previamente, ele/ela poderá sair sem problemas.

Sobre os resultados da Pesquisa: Os resultados serão divulgados ao final da pesquisa (em forma de textos científicos e dissertações), e suas informações serão confidenciais, sem a identificação dos voluntários, sendo assegurado o sigilo sobre a participação da escola e dos alunos. No início de 2026, a escola receberá tais resultados e socializará com os interessados.

Sobre contato e dúvidas: Para qualquer outra informação, o (a) Sr (a) poderá entrar em contato com a mestranda no e-mail: marinapradoc@gmail.com ou pelo telefone (14) 98111-5351. O/A Sra. também pode entrar em contato, caso tenha interesse com o Comitê de Ética da Universidade Federal do Amazonas, situado na Escola de Enfermagem de Manaus - Sala 07, Rua Teresina, 495 – Adrianópolis – Manaus – AM, telefone (92) 3305-1181 Ramal 2004 / (92) 9171-2496 ou pelo e-mail: cep.ufam@gmail.com.

Como proceder para autorizar a participação de meu/filho/a: Se concordar, queira assinar no espaço abaixo e devolver para a escola que nos entregará a página assinada. Pode ficar com uma via deste documento.

Muito obrigada,

Marina Prado Camargo

Autorização Pós-informação

Eu, _____, responsável pelo(a) aluno(a) _____, após a leitura deste documento estou suficientemente informado/a, ficando claro que a participação de meu/minha filho/a e todos os critérios éticos explicados neste documento. Diante do exposto e de espontânea vontade, expresso minha concordância e autorização que participe deste estudo.

Assinatura do responsável pelo/a aluno/a

Ulianópolis, ____/ ____/ ____.

APÊNDICE 7

Termo de Assentimento Livre e Esclarecido Estudantes

CONVITE PARA PARTICIPAR DE UMA PESQUISA

[apresentado oralmente]

Prezados estudantes,

Meu nome é Marina, sou aluna do Mestrado da Universidade Federal do Amazonas/Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais e Sustentabilidade na Amazônia. Eu estou fazendo uma pesquisa sobre Contato com a Natureza e o Projeto Salas Floresta. Por isso gostaria de convidá-los para participar. Sua contribuição pode me ajudar a compreender o que pensam e fazem as crianças quando se trata de natureza e sua opinião sobre o Projeto Salas Floresta, realizado aqui na escola.

Como será sua participação: vocês responderão a umas perguntas aqui na sala de aula, todos juntos e depois eu farei outras perguntas individualmente, com cada um vocês. Vai ser bem rapidinho e, como já disse para os seus pais e para sua professora, você só participa se quiser.

O que você precisa saber sobre seus direitos: Seus pais permitiram que você participasse, mas se você não quiser, não se preocupe, é um direito seu e não terá nenhum problema se desistir.

O que eu farei com as informações que recebi na entrevista: Vou analisar as respostas de todos em conjunto, de modo que você, nem sua escola, nunca serão identificados. Os resultados serão publicados em textos científicos. Seus pais/responsáveis têm o endereço de como entrar em contato comigo.

Como proceder para dar minha concordância: Se concordar, queira assinar no espaço abaixo da folha que dei a vocês e devolver. Uma das vias pode ficar com vocês.

Muito obrigada,

Marina Prado Camargo

Autorização Pós-informação

Eu, _____, após todas as explicações contidas nesse documento, aceito de espontânea vontade participar deste estudo.

Assinatura do aluno

Ulianópolis, ____/ ____/ ____.

ANEXO A

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
AMAZONAS - UFAM



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: IMPLICAÇÕES DE ATIVIDADES COM SISTEMAS AGROFLORESTAIS NO ENSINO FUNDAMENTAL PARA A FORMAÇÃO DA CONEXÃO COM A NATUREZA

Pesquisador: MARINA PRADO CAMARGO

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 88322125.6.0000.5020

Instituição Proponente: Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 7.745.674

Apresentação do Projeto:

Este estudo investiga as implicações de atividades com sistemas agroflorestais no Ensino Fundamental para a reconexão com a natureza. A

pesquisa baseia-se na perspectiva da Educação Baseada na Natureza e utiliza abordagens metodológicas qualitativas para analisar as experiências

vivenciadas pelos alunos no "Projeto Salas Floresta". Este projeto é desenvolvido na Escola Alfa, localizada no município de Ulianópolis (PA), e

propõe o ensino de conteúdos curriculares de forma contextualizada ao ambiente amazônico. Os resultados indicam que as atividades práticas e ao

ar livre fortalecem a relação dos estudantes com o meio ambiente, promovendo uma maior compreensão sobre a conservação da biodiversidade e a

sustentabilidade. O estudo promove a inserção de metodologias baseadas na natureza no currículo escolar como forma de fortalecer o

desenvolvimento de uma consciência ecológica crítica nos alunos.

Introdução:

As questões relacionadas à relação pessoa-ambiente estão em debate crescente, seja pelas formas destrutivas ou pelas potencialidades perdidas.

O comportamento humano tem sido largamente criticado pela produção de problemas causados no e para o ambiente natural, em particular. A

Endereço: Rua Teresina, 4950

Bairro: Adrianópolis

UF: AM

Município: MANAUS

Telefone: (92)3305-4000

CEP: 69.057-070

E-mail: cep@ufam.edu.br

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO
AMAZONAS - UFAM**



Continuação do Parecer: 7.745.674

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALE.pdf	02/04/2025 17:35:05	MARINA PRADO CAMARGO	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.pdf	02/04/2025 17:34:53	MARINA PRADO CAMARGO	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	02/04/2025 17:34:42	MARINA PRADO CAMARGO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

MANAUS, 05 de Agosto de 2025

**Assinado por:
Eliana Maria Pereira da Fonseca
(Coordenador(a))**

Endereço: Rua Teresina, 4950

Bairro: Adrianópolis

UF: AM

Município: MANAUS

Telefone: (92)3305-4000

CEP: 69.057-070

E-mail: cep@ufam.edu.br