



### **Ecopedagogia e Unidades de Conservação: potencialidades para práticas educativas sob a perspectiva de docente da Educação Básica<sup>1</sup>**

Alanza Zanini<sup>2</sup>

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) - Brasil

<https://orcid.org/0000-0003-0687-1512>

Marcelo Borges Rocha<sup>3</sup>

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ) - Brasil

<https://orcid.org/0000-0003-4472-7423>

Amanda Pimentel Berk de Queiroz<sup>4</sup>

Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ/RJ) - Brasil

<https://orcid.org/0000-0002-3437-7899>

**Resumo:** A Ecopedagogia e as Unidades de Conservação (UC) emergem como referenciais estratégicos para a construção de práticas pedagógicas emancipatórias. Este artigo apresenta os resultados de um curso de extensão universitária realizado com oito docentes da Educação Básica, cujo objetivo foi discutir as UC como espaços de ensino-aprendizagem à luz dos princípios ecopedagógicos. A pesquisa, de natureza qualitativa e exploratória, utilizou a técnica de grupo focal. Os resultados evidenciam que os docentes reconhecem as UC como ambientes férteis para aprendizagens significativas, capazes de articular teoria e prática, favorecer a Educação Ambiental crítica e estimular o sentimento de pertencimento ecológico. Conclui-se que as UC, quando integradas à Ecopedagogia, ampliam a formação docente e promovem práticas educativas transformadoras, ainda que sua efetiva implementação dependa do fortalecimento de políticas públicas que assegurem acesso e condições estruturais às escolas.

**Palavras-chave:** Ecopedagogia. Unidades de Conservação. Formação docente. Educação Ambiental. Práticas educativas.

### **Ecopedagogía y Unidades de Conservación: potencialidades para prácticas educativas desde la perspectiva de un docente de Educación Básica**

**Resumen:** La Ecopedagogía y las Unidades de Conservación (UC) emergen como marcos estratégicos para el desarrollo de prácticas pedagógicas emancipadoras. Este artículo presenta los resultados de un curso de extensión universitaria realizado con ocho docentes de Educación Básica, cuyo objetivo fue discutir las UC como espacios de enseñanza-aprendizaje a la luz de los principios ecopedagógicos. La investigación cualitativa y exploratoria utilizó la técnica de grupos focales. Los resultados muestran que

<sup>1</sup> Recebido em: 19/10/2025. Aprovado em: 18/12/2025.

<sup>2</sup> Doutora em Educação em Ciências e Saúde pela UFRJ. Editora de materiais didáticos. E-mail: [alandzabiologia@gmail.com](mailto:alandzabiologia@gmail.com)

<sup>3</sup> Doutor em Ciências Biológicas pela UFRJ. Docente da Graduação e Pós-graduação do CEFET/RJ. E-mail: [rochamarcelo36@yahoo.com.br](mailto:rochamarcelo36@yahoo.com.br)

<sup>4</sup> Doutora em Ciência, Tecnologia e Educação pelo CEFET-RJ. Pesquisadora na área de Divulgação Científica no INCT/CPCT - FIOCRUZ. E-mail: [berk.amanda@yahoo.com.br](mailto:berk.amanda@yahoo.com.br)

el profesorado reconoce las UC como entornos propicios para el aprendizaje significativo, capaces de articular la teoría y la práctica, fomentar la Educación Ambiental crítica y fomentar un sentido de pertenencia ecológica. La conclusión es que las UC, al integrarse con la Ecopedagogía, amplían la formación docente y promueven prácticas educativas transformadoras, aunque su implementación efectiva depende del fortalecimiento de las políticas públicas que garanticen el acceso y las condiciones estructurales de las escuelas.

**Palabras-clave:** Ecopedagogía. Unidades de Conservación. Formación Docente. Educación Ambiental. Prácticas Educativas.

## **Ecopedagogy and Conservation Units: potential for educational practices from the perspective of a Basic Education teacher**

**Abstract:** Ecopedagogy and Conservation Units (CUs) emerge as strategic frameworks for developing emancipatory pedagogical practices. This article presents the results of a university extension course conducted with eight Basic Education teachers, whose objective was to discuss CUs as teaching-learning spaces in light of eco-pedagogical principles. The qualitative and exploratory research used the focus group technique. The results show that teachers recognize CUs as fertile environments for meaningful learning, capable of articulating theory and practice, fostering critical Environmental Education, and fostering a sense of ecological belonging. The conclusion is that CUs, when integrated with Ecopedagogy, broaden teacher training and promote transformative educational practices, although their effective implementation depends on strengthening public policies that ensure access and structural conditions for schools.

**Keywords:** Ecopedagogy. Conservation Units. Teacher Training. Environmental Education. Educational Practices.

### **INTRODUÇÃO**

Diante da atual crise socioambiental, torna-se urgente repensar as práticas educativas e as formas de relação entre os seres humanos e a natureza. Nesse contexto, as unidades de conservação emergem como espaços privilegiados não apenas para a preservação da biodiversidade, mas também como territórios educativos, capazes de potencializar experiências significativas de ensino-aprendizagem, especialmente nas disciplinas de Ciências e Biologia. As saídas de campo para esses espaços, quando articuladas com uma proposta pedagógica crítica, proporcionam vivências que sensibilizam, despertam o pertencimento ecológico e promovem uma reeducação do olhar, essencial para o enfrentamento da cultura do descartável e a construção de atitudes pautadas pela sustentabilidade.

A Ecopedagogia, nesse sentido, se consolida como uma abordagem fundamental, não restrita apenas ao campo da educação formal ou aos educadores, mas como um convite à humanidade para a construção de novas formas de habitar o planeta. Como destacam Gutiérrez e Prado (2013), a Ecopedagogia propõe uma "dimensão planetária" do ser humano, reconhecendo os fluxos de energia, a interdependência e os equilíbrios dinâmicos que nos conectam à vida em sua totalidade. Gadotti (2010, 2013), por sua vez, afirma que somos a própria Terra e defende a constituição de uma civilização

planetária que supere a dicotomia entre ser humano e natureza, fundamentada em uma biocultura — uma cultura da vida que promove a harmonia entre todos os seres vivos.

Nesse cenário, a Ecopedagogia emerge como uma nova cosmovisão crítica, de caráter planetário, pautada pela ética da interdependência e pela justiça socioambiental. Conforme Kahn (2010) e Fassbinder, Nocella e Kahn (2012), trata-se de um movimento pedagógico global e colaborativo que desafia o modelo educacional vigente e propõe a produção de uma nova mentalidade para a humanidade, fundamentada na cidadania e cuidadania planetárias. A presença dessa perspectiva na formação docente e nas práticas educativas escolares, especialmente por meio da ambientalização curricular e de atividades práticas em ambientes naturais, como as unidades de conservação, pode contribuir significativamente para a transformação das relações sociedade-natureza.

Estudos recentes (Ruiz-Peña et al., 2021; Oliveira et al., 2021) demonstram que, embora a Ecopedagogia ainda esteja em processo de consolidação acadêmica no Brasil, suas propostas vêm se fortalecendo, principalmente em abordagens que valorizam a sensibilização, a afetividade e a crítica aos currículos tradicionais. Assim, ao integrar as saídas de campo com os princípios da Ecopedagogia, promove-se uma aprendizagem contextualizada, que dialoga com os interesses e vivências dos estudantes, favorecendo a construção de uma consciência planetária e a efetiva formação de sujeitos comprometidos com a conservação ambiental e a transformação da sociedade.

## REFERENCIAL TEÓRICO

A crise ambiental contemporânea é, antes de tudo, uma crise de valores, de percepção e de modos de vida, refletida na forma como a sociedade moderna se relaciona com a natureza. Nesse cenário, a Ecopedagogia emerge como um paradigma crítico e transformador, que vai além da abordagem meramente ecológica ou conservacionista, e se propõe a desenvolver uma nova mentalidade civilizatória baseada na ética planetária, no cuidado com a vida e na reconstrução das relações entre seres humanos e natureza (Gadotti, 2010; Kahn, 2010; Fassbinder; Nocella; Kahn, 2012).

Inspirada na pedagogia freiriana, a Ecopedagogia entende a educação como um processo emancipador, situado no contexto histórico, político e ambiental dos sujeitos. Como propõe Gadotti (2013), a Ecopedagogia está ancorada na Carta da Terra e na Carta da Ecopedagogia, documentos que expressam uma visão planetária e ética do

mundo, convidando à construção de uma sociedade baseada na justiça social e ecológica, na solidariedade intergeracional e no respeito à diversidade biocultural.

Nessa perspectiva, a formação docente continuada torna-se um campo estratégico para a consolidação da Ecopedagogia como um referencial teórico-prático, uma vez que os professores ocupam papel central na mediação de saberes, valores e práticas que podem romper com o paradigma dominante da educação instrumental e tecnicista. Segundo Capra (2006), uma mudança paradigmática exige o abandono da visão mecanicista e fragmentada da realidade e a adoção de uma visão sistêmica e interconectada, na qual a educação ambiental crítica e a Ecopedagogia se tornam instrumentos fundamentais para a formação de sujeitos planetários.

Neste processo, as Unidades de Conservação (UCs) assumem um papel pedagógico essencial. Além de seu valor ecológico intrínseco, como instrumentos de conservação da biodiversidade, manutenção de serviços ecossistêmicos e proteção de patrimônios naturais e culturais, as UCs configuram-se como espaços educativos por excelência, onde a prática pedagógica pode ser ressignificada a partir de uma vivência concreta, sensível e contextualizada dos conteúdos trabalhados em sala de aula (Souza; Rodrigues, 2018; Fernandes et al., 2020).

As saídas de campo para UCs representam, portanto, uma oportunidade formativa valiosa para professores e estudantes, promovendo uma aprendizagem situada e experiencial que contribui para a reeducação do olhar e o desenvolvimento de uma nova sensibilidade ecológica. Como aponta Loureiro (2012), é na experiência direta com a natureza que se potencializa a emergência de vínculos afetivos e ético-políticos que podem sustentar atitudes de cuidado, respeito e co-responsabilidade.

Além disso, ao reconhecer as UCs como espaços de ensino-aprendizagem, a Ecopedagogia amplia sua proposta de educação ambiental crítica, articulando conhecimento científico, saberes tradicionais, participação social e vivência afetiva com o território. Segundo Diegues (2004), esses espaços são também campos de disputa simbólica e política, onde diferentes projetos de sociedade se confrontam — por isso, compreendê-los apenas como áreas de conservação biológica é limitar seu potencial educativo e emancipador.

A valorização das UCs na formação docente está, assim, em consonância com os princípios da biocultura, conceito desenvolvido por Gadotti (2010), que propõe uma cultura da vida, geradora de equilíbrio e harmonia entre os seres vivos e seus ecossistemas. Essa abordagem rompe com a ideia da natureza como objeto de

exploração ou cenário neutro para a educação, e propõe sua integração como sujeito e coeducador no processo formativo.

Ao incorporar as UCs como espaços de formação e transformação, a Ecopedagogia contribui para superar a fragmentação curricular e a dicotomia entre teoria e prática, entre sala de aula e mundo vivido. Como argumentam Carvalho e Gauthier (2015), a formação de professores para uma educação ambiental crítica precisa considerar os territórios onde vivem e atuam, promovendo uma pedagogia do lugar que valorize a experiência sensível e situada.

Outro aspecto fundamental é que o contato com as UCs contribui para o desenvolvimento do sentimento de planetaridade — conceito-chave da Ecopedagogia, que implica sentir-se parte de um todo vivo, interdependente e em constante transformação. Gutiérrez e Prado (2013) reforçam que a pessoa planetária reconhece os fluxos de energia e vida que conectam todos os seres e comprehende a incerteza e a complexidade como elementos constitutivos da existência. Essa consciência é incompatível com a lógica da acumulação capitalista, que vê a natureza como recurso e não como sujeito de direitos.

Assim, a integração entre Ecopedagogia, formação docente, unidades de conservação e saídas de campo propõe uma reconfiguração da prática educativa que favorece a construção de novos sujeitos ecológicos, capazes de articular conhecimento, sensibilidade, crítica e ação. Como enfatiza Loureiro (2015), trata-se de formar educadores ambientais que se reconheçam como parte da natureza e atuem como agentes de transformação social e ecológica, promovendo uma educação comprometida com a vida em sua diversidade e plenitude.

Portanto, reafirma-se que as Unidades de Conservação não são apenas espaços de proteção ambiental, mas territórios educativos estratégicos para o desenvolvimento de uma educação ecopedagógica, integradora, crítica e emancipadora. Sua utilização como recurso pedagógico na formação continuada de professores representa uma possibilidade concreta de articular os conteúdos curriculares à vivência direta dos problemas socioambientais, estimulando reflexões e ações comprometidas com a transformação da realidade local e planetária.

No âmbito do panorama das práticas e pesquisas realizadas no campo de investigação do potencial das saídas de campo em UCs, O estudo de “*Environmental education fieldtrips*” (2023), corrobora empiricamente que saídas de campo têm impacto direto sobre o comportamento pró-ambiental e o apoio à conservação. Esse tipo

de evidência fortalece a ideia de que práticas vivenciais — típicas de uma orientação ecopedagógica — não são complementares, mas centrais para a formação de sujeitos planetários com compromisso ético-ambiental.

No Brasil, há um crescente corpo de estudos que consideram as UCs não apenas como áreas de preservação natural, mas como ambientes educativos estratégicos. Essas pesquisas reforçam que integrar UCs à formação docente e às saídas de campo pode promover maior envolvimento social, participação, e sensibilização para a conservação. Duarte e Pimentel (2024) retratam uma dimensão importante, o conceito de pertencimento ecológico. A pesquisa mostra que escolas que utilizam saídas de campo para UCs no entorno, no diálogo com comunidades locais, fortalecem o sentimento de pertencimento à natureza, o que é um componente essencial da Ecopedagogia, pois conecta o afetivo ao cognitivo, o local ao planetário.

Outro estudo que reporta a importância das saídas de campo na formação docente aponta que após a realização da saída de campo em unidade de conservação, estudantes passaram a enxergar de forma integrada e contextualizada as ameaças que podem ocasionar perda de biodiversidade, expressando admiração e respeito pela biodiversidade, bem como posicionamentos críticos diante de injustiças ambientais (Mello & Mendes, 2020).

Partindo do panorama de pesquisas dos referenciais expostos e das lacunas de investigação identificadas, o presente estudo busca averiguar as potencialidades de atividades educativas em Unidades de Conservação sob a perspectiva de docentes da Educação Básica partindo das premissas e dos conceitos formativos fundamentados pela Ecopedagogia.

## METODOLOGIA

Este estudo faz parte dos resultados da tese de doutorado da autora principal, que foi desenvolvido com 93 docentes atuantes na Educação Básica de todo o estado do Rio de Janeiro, no ano de 2022. No entanto, o presente artigo contempla resultados de um dos instrumentos de pesquisa, que foi a realização do curso de extensão universitária intitulado “Unidades de Conservação como espaços para práticas educativas”. Esse curso buscou reforçar a relevância das UC como espaços para atividades educativas e das instituições escolares como meio de divulgação científica da importância da criação e conservação desses espaços. A proposta também foi pensada como forma de oportunizar aos docentes da Educação Básica, de diferentes níveis de ensino e áreas de

conhecimento, um espaço formativo, de diálogos e de partilha de vivências sobre o fazer da educação em espaços não formais. Contou com a participação efetiva, durante os três encontros *online*, de forma síncrona e assíncrona, de 8 (oito) docentes, os quais constituíram o grupo focal de estudo.

É importante destacar que a formação do grupo focal foi realizada a partir de discussões promovidas com os docentes participantes, com a mediação da pesquisadora (autora principal), a fim de identificar de maneira mais detalhada o conhecimento, a percepção, os significados e os conceitos do grupo de estudo em relação à temática de investigação.

Morgan (1997) define grupo focal como uma técnica de pesquisa que coleta dados por meio das interações grupais ao se discutir um tópico especial sugerido pelo pesquisador. Como técnica, ocupa uma posição intermediária entre a observação participante e as entrevistas em profundidade (Gondim, 2002). Esta técnica busca captar as percepções, os sentimentos e ideias dos participantes, possibilitando o conhecimento de diferentes pontos de vista e processos emocionais, advindos do próprio contexto de interação criado (Gatti, 2005).

Minayo (2009) evidencia o caráter dinâmico do grupo focal, posto que cada entrevista é parte relevante da pesquisa (por causa dos dados específicos que nela afloram), ressaltando-se que é esse conjunto de dados que encadeará as informações que o pesquisador lançará mão para compor a análise. Gatti (2005, p. 13) afirma que o grupo focal “[...] oferece boa oportunidade para o desenvolvimento de teorizações em campo, a partir do ocorrido e do falado. Ele se presta muito para a geração de teorizações exploratórias até mais do que a verificação ou teste de hipóteses prévias”. Além disso, a autora evidencia que a interação grupal, geralmente, “[...] extrapola em muito as ideias prévias, surpreende, coloca novas categorias e formas de entendimento, que dão suporte a inferências novas e proveitosas relacionadas com o problema em exame” (Gatti, 2005, p. 13).

Souza (2020, p. 2) aborda o uso de grupos focais em pesquisas qualitativas: “[...] é muito utilizado em pesquisas científicas e em intervenções, especialmente em intervenções sociais, educativas, terapêuticas e motivacionais.” É ferramenta de bom potencial para gerar dados que contribuem para ações voltadas ao bem-estar e à qualidade de vida. É valorizado principalmente em estudos de abordagem predominantemente qualitativa. Quanto ao número de participantes de um grupo focal, de acordo com Gil (2007), este deve ter de seis a dez participantes.

Já para Gatti (2005), deve ser, de preferência, entre seis e doze pessoas. Grupos maiores limitam a troca de ideias, o registro e o aprofundamento de discussões sobre a temática de estudo. O curso de extensão foi realizado virtualmente, por meio da plataforma *Zoom Meetings*, nos dias 10, 17 e 24 de outubro de 2022, das 19h às 21h, composto de atividades síncronas e assíncronas, com carga horária de vinte horas. Como o curso teve um caráter extensionista, os docentes participantes receberam certificado após o término das atividades, emitido pelo Laboratório de Divulgação Científica e Ensino de Ciências (LABDEC), situado no Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET-RJ).

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

A pesquisa contou com a participação de oito docentes em três encontros síncronos e duas atividades assíncronas, nos quais se refletiu sobre o uso das Unidades de Conservação (UC) como espaços educativos. Os resultados revelam tanto o reconhecimento do potencial pedagógico das UCs quanto os entraves para sua efetiva utilização no contexto escolar.

O primeiro encontro ocorreu no dia 10 de outubro de 2022 e contou com a presença de 10 (dez) docentes. No entanto, fizeram parte do grupo focal apenas 8 (oito) professores, os quais participaram efetivamente nos três encontros síncronos. A pesquisadora exibiu o vídeo “Nossa Casa” <[www.youtube.com/watch?v=XRtwjF-OrgY](https://www.youtube.com/watch?v=XRtwjF-OrgY)>, com a canção lançada em 2004, pelo artista Arnaldo Antunes. O vídeo foi exibido com o objetivo de sensibilizar os participantes quanto à importância da conservação da nossa casa (Planeta Terra). Além disso, a letra faz referência à casa que pertence ao coletivo, instiga o sentimento de pertencimento ao ambiente e a igualdade social no alcance de recursos.

Na oportunidade, a pesquisadora relacionou a temática abordada na música com o conceito do termo “Ecologia” (grego *oikos*, “casa”, e *logos*, “estudo”), portanto, o “estudo da casa”, que inclui todos os organismos dentro dela e todos os processos funcionais que tornam a casa habitável. Identifica-se que o primeiro conceito de Ecologia foi proposto pelo biólogo alemão Ernest Haeckel, em 1869, como o estudo do ambiente natural, inclusive das relações dos organismos entre si e com seus arredores (Odum; Barrett, 2007). Posteriormente, foi solicitado para que cada docente respondesse à questão: “Para você, o que são Unidades de Conservação”, na plataforma *Mentimeter* <[www.menti.com](https://www.menti.com)>.

Percebe-se que, a maioria dos docentes associa as UC a áreas com fins de proteção/preservação, o que se aproxima do conceito estabelecido pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC). O fato de os docentes conhecerem o conceito científico de UC, provavelmente, relaciona-se à formação em Ciências Biológicas pela maioria dos integrantes do curso. As respostas encontram-se no quadro 1.

Quadro 1: Respostas dos docentes sobre o que consideram ser uma Unidade de Conservação.

Para você o que é Unidade de Conservação?	
Docentes	Respostas
P1	Áreas de preservação ambiental com práticas educativas
P2	Unidades que preservam certos biomas e biodiversidade
P3	Locais de cuidado/proteção da biodiversidade
P4	Espaço geográfico onde há regras para uso e ocupação
P5	Espaços florestais, ou de outro bioma, protegidos legalmente para preservação ambiental
P6	Unidades de Conservação são áreas naturais bem delimitadas que apresentam algum interesse social e científico sendo, portanto, necessária sua preservação
P7	Espaços que servem de testemunho da natureza preservada
P8	Local de proteção integral (fauna, flora, solo, água). Podem ser protegidos por lei, em esfera federal. Podem ser abertos ao público ou não. Caso seja aberto, deve ter um controle dos visitantes. Nesses locais, o IBAMA e o ICMBio são órgãos fiscais

Fonte: Os autores, 2025.

Na sequência, a pesquisadora realizou uma apresentação digital com informações científicas a respeito da visão de natureza ao longo da história e a relação com a criação das primeiras UC no Brasil e no mundo, o conceito e a importância das UCs e do SNUC, as dificuldades na gestão e os principais conflitos associados às UCs. Esse primeiro momento teve como objetivo aproximar os docentes das UCs, caracterizando os processos de criação, gestão e manutenção destes espaços. Ao término do primeiro encontro, a pesquisadora encaminhou a primeira atividade assíncrona aos integrantes: produção de um vídeo, de até cinco minutos, sobre a seguinte questão: “Como as Unidades de Conservação podem ser utilizadas nas disciplinas que leciono?”. Os vídeos foram postados pelos docentes na plataforma *Flipgrid* e ficaram disponíveis para que todos pudessem assistir e interagir com os relatos dos participantes. No entanto, dois docentes não fizeram esta atividade.

Na sequência, são apresentados trechos com relatos apresentados nos vídeos produzidos pelos professores, nesta primeira atividade assíncrona. O relato de P1 evidencia que as UC podem servir como espaços para os estudantes observarem e vivenciarem, na prática, conteúdos que são abordados teoricamente em sala de aula.

Além disso, ressalta a possibilidade do contato dos estudantes com o ambiente natural e a abordagem de conceitos relacionados à conservação ambiental. Também aponta a dificuldade enfrentada por muitos docentes, principalmente de escolas públicas, para o desenvolvimento de atividades extraescolares, em função da logística para o transporte dos estudantes até estes espaços.

[...] As Unidades de Conservação podem ser muito bem aproveitadas neste tipo de turma. [...] eu acho super interessante esse tipo de trabalho, porque você leva os alunos para um ambiente e o aluno consegue vivenciar aquilo que, muitas das vezes, ele só observa nos livros. Muitas das vezes, quando nós, que estamos em sala de aula, conseguimos levar um aluno em algum lugar, para fazer uma atividade fora de sala de aula, você observa que muitos alunos nunca tiveram a oportunidade em conhecer determinados locais e como aquilo é importante; como agrupa conhecimento para o aluno. [...] Infelizmente, não consigo realizar tanto quanto gostaria, porque [...] tanto eu quanto os meus colegas embarramos em uma série de dificuldades, principalmente com relação a transporte dos alunos [...]. E ali naquele ambiente, nas Unidades de Conservação, esses alunos podem ter contato com a natureza; podem pensar a respeito da preservação ambiental, da importância de tudo aquilo que tá ali naquele ambiente e também das relações que existem entre a fauna, a flora, os recursos naturais, a importância da preservação dos recursos naturais. [P1]<sup>5</sup>

O relato de P2 aborda alguns conteúdos que podem ser trabalhados a partir da visita à UC, como biodiversidade, espécies endêmicas e conservação. Além disso, indica fatores que ameaçam a biodiversidade, como o desmatamento e a poluição.

Basicamente, nós temos várias disciplinas, dentro das ciências, voltadas para educação ambiental, trabalhamos também com biodiversidade, conservação das espécies, principalmente as espécies endêmicas. Quando a gente fala de Mata Atlântica, por exemplo, na região do litoral aqui do Rio de Janeiro, [...], quando a gente aborda competências relacionadas ao desmatamento, à poluição; então, tudo isso a gente envolve as Unidades de Conservação. [P2]

O relato de P3 ressalta, assim como o de P1, a importância das UC para a observação *in loco* de conteúdos/assuntos que são trabalhados teoricamente e para o conhecimento da biodiversidade local. O docente indica possíveis conteúdos e temas específicos, dentro da disciplina de Biologia, que podem ser aprofundados em visitas à UC, como: Ecologia, Botânica, Zoologia e Microbiologia. O docente menciona uma UC, o Parque Nacional da Tijuca (PNT), situado na área urbana do município do Rio de Janeiro (RJ) e reconhecido mundialmente por sua importância turística. Além disso, evidencia que as UC podem servir como espaços para articulações no âmbito entre

<sup>5</sup> O *Flipgrid* (agora chamado Flip) é uma plataforma gratuita de discussão em vídeo, como um fórum, onde professores criam "grades" e "tópicos" para que alunos respondam com vídeos curtos, promovendo interação e aprendizado ativo, usando computadores ou celulares, com recursos de edição e efeitos, além de permitir comentários em vídeo ou texto, tudo dentro de um ambiente controlado e divertido. Disponível em: <https://flipgridapp.com/>

Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA), ao contemplar discussões sobre a importância da criação das UC e as instituições responsáveis pela gestão e fiscalização destes espaços. Cabe destacar, que a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) enfatiza a importância da análise das relações entre CTSA, diante de discussões sobre o papel do conhecimento científico e tecnológico na organização social, nas questões ambientais, na saúde humana e na formação cultural (Brasil, 2017).

Minha disciplina é a Biologia e quando eu penso nas Unidades de Conservação como um espaço de ensino para a minha disciplina, [...], a primeira coisa que me vem à cabeça é que as Unidades de Conservação, elas são um bom espaço para a observação *in loco* né, de alguns assuntos que a gente vê em sala de aula. Como, por exemplo, o primeiro, que a gente pode parar para pensar, é a Ecologia, certo. [...] A própria fisionomia vegetal, né, da Unidade de Conservação, mostrando o bioma no qual ela tá inserida, como, por exemplo, o Parque Nacional da Tijuca [...], fica numa região de Mata Atlântica, certo. E uma vez que ali é uma região de Mata Atlântica preservada, a fisionomia vegetal da Mata Atlântica pode ser observada ali, ao vivo, pelos estudantes e com a intervenção do professor. [...] E... não ficando somente nos conteúdos, né, no conteúdo curricular, Unidades de Conservação também são excelentes espaços para mostrar questões que envolvem a relação entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente; mostrar por que que existe uma Unidade de Conservação, qual é a sua finalidade, como que isso está relacionado no nosso cotidiano, quais são os órgãos competentes da sua administração, como que, né, a gestão desses ambientes acontece, mostrando ali, uma aplicabilidade cotidiana, certo, na vivência desses estudantes a respeito de um conteúdo escolar que é lecionado. [P3]

O docente P4 reconhece conteúdos possíveis de serem trabalhados nas disciplinas de Ciências e Biologia, a partir das UC, como a Ecologia, biodiversidade vegetal e animal, além de trazer a possibilidade da abordagem da Ecopedagogia, sustentabilidade e da relação ser humano-natureza.

Trabalhar nas Unidades de Conservação, acredito que a gente possa desenvolver conceitos de Ecologia, reconhecimento de fauna, reconhecimento de flora, trabalhar a questão da educação ambiental e, principalmente, aproximar a relação homem natureza, facilitando a compreensão do desenvolvimento sustentável, da preservação e da conservação da biodiversidade, para as gerações futuras, e claro, garantido a vivência do aluno neste contexto. Então, acho que isso pode favorecer a aprendizagem. [P4]

O relato de P5 também indica, dentro das Ciências e Biologia, conteúdos que podem ser trabalhados a partir da visita em UC, como: Genética, Evolução, Ecologia e Biodiversidade. P5 menciona quatro UC: o Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, situado em áreas dos municípios de Macaé, Carapebus e Quissamã (RJ); o Parque Municipal do Atalaia e o Parque Natural Municipal da Restinga do Barreto, ambos situados em Macaé (RJ); e a Reserva Biológica União, em Rio das Ostras (RJ). Ainda,

destaca uma ação da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) na capacitação de professores do município de Macaé (RJ), para a visitação em UC.

Esse tema, Unidade de Conservação, é um tema que tá entrelaçado com outros temas que a gente trabalha em Ciências e Biologia. Não tem como a gente não falar de Unidade de Conservação dentro de Genética, dentro de Evolução, dentro de Ecologia, dentro de... seres vivos, animais e plantas que são os que a gente... melhor visualiza nessas Unidades de Conservação. Então, quando a gente trabalha os animais, as suas relações dentre eles com o ambiente, as Unidades de Conservação são fundamentais para se garantir uma aula de campo interessante. Aqui em Macaé nós temos a Unidade... o Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, temos o Parque Municipal Atalaia, temos o Parque Municipal do Barreto e temos próximo a gente a REBIO União. Já fizemos, quando a UFRJ veio para cá e se instalou em Macaé, ela fez capacitação com os professores e nós conseguimos visitar essas Unidades de Conservação e aprender dinâmicas interessantes de como levar os alunos para essas áreas. Mas eles também se dispõem a visitarem conosco essas áreas e darem as aulas, né... [...] temos que garantir que essas Unidades de Conservação estejam presentes, porque elas são centros de pesquisa para instituições de pesquisa. [...] [P5]

Ainda considerando o relato anterior, P5 destaca a importância das UCs para o desenvolvimento de pesquisas científicas. É importante ressaltar que, de acordo com o SNUC, “as pesquisas científicas nas Unidades de Conservação não podem colocar em risco a sobrevivência das espécies integrantes dos ecossistemas protegidos” (Brasil, 2000, art. 32, inciso I). Ademais, dependendo da categoria da UC, o desenvolvimento de pesquisas científicas está sujeito a condições e restrições impostas pelo plano de manejo e/ou órgão gestor. Conforme o SNUC, deve-se existir articulação entre os órgãos gestores e a comunidade científica, buscando incentivar o desenvolvimento de estudos sobre a biodiversidade das UCs, valorizando-se o conhecimento das populações locais (Brasil, 2000).

A realização de pesquisas científicas nas UCs, exceto em Área de Proteção Ambiental e Reserva Particular do Patrimônio Natural, depende de aprovação prévia e está sujeita à fiscalização do órgão responsável por sua administração (Brasil, 2000, art. 32, inciso II). A exploração comercial de produtos, subprodutos ou serviços obtidos ou desenvolvidos a partir dos recursos naturais, biológicos, cênicos ou culturais ou da exploração da imagem de unidade de conservação, exceto Área de Proteção Ambiental e Reserva Particular do Patrimônio Natural, dependerá de prévia autorização e sujeitará o explorador a pagamento, conforme disposto em regulamento (Brasil, 2000, art. 33). Outro assunto indicado por P5, trata-se da abordagem das UCs na BNCC. Embora as UC possam ser utilizadas como espaços educativos nos diferentes níveis de ensino e áreas do conhecimento, a BNCC (Brasil, 2017, p. 351) considera, para a disciplina de

Ciências, no 9º ano, na unidade temática “Vida e evolução”, a seguinte habilidade (EF09CI12):

Justificar a importância das Unidades de Conservação para a preservação da biodiversidade e do patrimônio nacional, considerando os diferentes tipos de unidades (parques, reservas e florestas nacionais), as populações humanas e as atividades a eles relacionados.

A BNCC também estabelece, para a disciplina de Geografia, no 7º ano, na unidade temática “Natureza, ambientes e qualidade de vida”, a habilidade (EF07GE12): “Comparar unidades de conservação existentes no Município de residência e em outras localidades brasileiras, com base na organização do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC)” (Brasil, 2017, p. 387).

Para P6, a realização de trilhas interpretativas em UC são estratégias para a abordagem de conceitos científicos nas disciplinas de Biologia e Química, por exemplo. O relato também evidencia a possibilidade do contato direto dos estudantes com a natureza e da observação, de forma concreta e sensitiva, da biodiversidade e das interações que ocorrem nos ambientes naturais.

Eu acredito que seria possível inserir esses espaços, as Unidades de Conservação né, através das trilhas interpretativas, que é bastante comum e várias apresentam... e a partir daí essas trilhas possibilitariam a exploração de conceitos da Biologia e da Química também né. [...] E a partir daí a gente poderia permitir que os alunos vivenciassem uma aula bem diferente, onde haveria o contato direto com a natureza, já que eles estariam dentro da Unidade de Conservação, né... [...] pensar, também, nos impactos ambientais que a gente vai encontrar, quais são as causas, as consequências, né, para o meio ambiente ali, para a sociedade, para todos os atores que estão envolvidos nestes espaços da Unidade de Conservação e dinamizar essa aula de uma maneira que não seja tão focada no ensino tradicional: quadros, giz, livros etc. [P6]

Considerando as trilhas, Lima (1998, p. 41) faz a seguinte classificação:

I. Trilhas de interpretação de caráter educativo, pois consistem em instrumentos pedagógicos, podendo ser: (1) auto interpretativa ou autoguiada; (2) monitorada simples ou guiada; (3) com monitoramento/guia associado a outras programações. O percurso deve ser de curta distância, onde busca-se otimizar a compreensão das características naturais e/ou construídas da sequência paisagística determinada pelo traçado [...]. II. Trilhas cênicas [...], isto é, trilhas que enfocam aspectos e atributos culturais, históricos, estéticos etc. possuem longas distâncias e grandes extensões, sendo consideradas de caráter recreacional [...].

Rocha e Pin (2019) evidenciam que as trilhas ecológicas têm grande potencial motivacional e atrativo no processo de aprendizagem, pois representam a fuga do método de ensino tradicional (o que também foi mencionado por P6), podendo gerar novas percepções e interpretações acerca dos ambientes naturais. Além disso, as trilhas

possibilitam a aproximação dos estudantes com a natureza e a observação *in loco* da biodiversidade e recursos naturais da região, o que é fundamental para que se percebam como parte integrante do ambiente. Entretanto, é importante salientar que a atividade de visitação em UC, seja com fins educativos, turísticos ou recreacionais, provoca impactos ambientais, como também mencionado por P6.

Ao término de cada encontro, os participantes recebiam um link da plataforma “Google Formulários” para avaliar as atividades do curso, a partir da questão: “O que você achou mais interessante no encontro de hoje?”. Todos os participantes contemplaram, em suas respostas, terem achado interessantes as informações/conceitos científicos a respeito das UC. Seguem alguns exemplos de comentários feitos pelos docentes:

Conhecer os distintos usos das Unidades de Conservação [P1]. Gostei bastante da reflexão sobre os conflitos e percepções dos moradores do entorno e usuários das UC e sua dependência das práticas de sensibilização educação ambiental para que a importância dessas áreas seja finalmente reconhecida [P2].

O segundo encontro aconteceu no dia 17 de outubro de 2022, de forma síncrona. O objetivo foi apresentar conceitos científicos a respeito dos espaços educativos, focando nos espaços não formais de ensino, e discutir a respeito de estratégias/práticas educativas em UC. Com o objetivo de contribuir com a formação e a prática dos docentes participantes do curso, a pesquisadora apresentou, de forma digital, alguns conceitos e referenciais a respeito dos espaços educativos, abordando a organização do sistema educacional e as UCs como espaços para o desenvolvimento de práticas educativas. Na oportunidade, também foram sugeridos aos docentes materiais relacionados à Educação Ambiental, Ecopedagogia e as UCs.

O último encontro síncrono ocorreu no dia 24 de outubro de 2022 e teve como principal objetivo a socialização dos planos de aula produzidos pelos docentes, como resultado da segunda atividade assíncrona, a respeito das atividades educativas em UCs. Diante das discussões e referenciais indicados a respeito das UC e práticas educativas, construídos ao longo dos dois primeiros encontros síncronos do curso, a produção do plano de aula foi pensada com o intuito de oportunizar a troca de experiências entre os docentes e a proposição de atividades que sejam significativas e possíveis de serem realizadas em UCs, mesmo diante dos desafios e dificuldades que foram elencados pelo grupo.

As aulas foram pensadas para as disciplinas de Ciências, Geografia e Biologia. Cinco docentes propuseram a atividade para as séries finais do Ensino Fundamental/Fundamental II (7º e 9º anos), dois propuseram para as séries iniciais do Ensino Fundamental/Fundamental I (5º ano) e um, para o Ensino Médio (sem especificar a série). O participante P1, durante a socialização do plano de aula, mencionou que não especificou a série de trabalho, pois a temática sugerida para o plano (relações ecológicas) é trabalhada em diferentes séries do Ensino Médio, dependendo do livro didático adotado pela escola.

Em relação às estratégias didáticas utilizadas, todos os docentes propuseram visita à UC, sendo que quatro deles mencionaram a realização de trilhas, para a observação e registro da biodiversidade e características locais. Quanto às estratégias avaliativas, 4 (quatro) professores indicaram a análise de relatório/diário de bordo, contendo os registros e observações dos estudantes sobre a visita às UCs, três indicaram a roda de conversa/discussão sobre a atividade, três sugeriram a produção de cartaz/ilustração/história em quadrinhos/texto e dois indicaram a produção de jogos a partir das observações coletadas pelos estudantes.

Cada participante do curso socializou e detalhou ao coletivo de professores, durante o encontro síncrono, o plano de aula produzido. Desta forma, os docentes puderam trocar experiências e comentar a respeito das atividades pensadas pelo grupo. A seguir, seguem alguns trechos transcritos integralmente, a partir da socialização e discussão dos planos de aula, ao longo do terceiro encontro síncrono.

Sobre as estratégias e recursos didáticos [...] os alunos reconheçam o homem como protagonista do processo de conservação... [...] essa questão de aproximar, deles entenderem o homem como parte integrante mesmo da natureza e também do processo de conservação [...] [P4]

Aqui [em Macaé] a gente tem a vantagem de ter duas Unidades de Conservação [...]. A UFRJ, aqui, para a gente, ela é uma beneficiária, porque [...] é só a gente combinar com alguns professores de lá [...], então a gente faz as visitas guiadas com eles. [P2]

Acho que o primeiro entrave é esse [...] o professor conhecer, o professor ter tempo de fazer essas coisas diferenciadas, para mostrar esse mundo novo para o aluno [P6].

Não adianta o professor só ficar restrito às literaturas, se ele não tem aquela experiência dentro de uma Unidade de Conservação, por exemplo [...] [P7]. Num ambiente preservado, como uma Unidade de Conservação, diversas relações ecológicas que a gente trabalha em sala de aula, que têm no livro didático, estão visíveis em uma área preservada. [...] [P1].

[...] Aí pensando nessa proposta de registro, até me veio à mente de colocar isso num *Padlet*, de repente, para todos os alunos ver a foto dos outros colegas e já identificando o tipo de relação ecológica estabelecida naquela imagem. [...] [P4].

[...] Essa questão do botar no *Padlet*, de usar o celular, é uma forma de trazer o “inimigo” para o nosso lado, né... porque é muito comum nas escolas, o professor reclamando que o aluno não sai do celular, que só quer mexer no

celular, é muito mais interessante olhar para a tela do que para a aula. [...] [P1].

[...] Então, essa questão da gente mudar um pouco é de tudo: é de responsabilidade, de entender que o passeio não é um passeio; é do próprio aluno, de saber que os registros que ele vai fazer, a forma com que ele vai fazer, são formas diferentes de você fazer a avaliação e vai da escola entender... então, eu costumo dizer que é um trabalho de formiguinha, literalmente. [P4] [...]

[...] Aí eu já vou defender a aula não tradicional [risos], em relação às ferramentas que a gente tem disponíveis, porque é uma forma de você transformar a aula em uma coisa não tão chata, mas dinâmica e trazendo ferramentas, como o próprio celular. [...] A gente tem que relativizar, porque, por exemplo, numa escola pública nem todos têm acesso ao celular [...] [P7]. A maioria desconhece essas ferramentas como forma de aprendizagem. [...] A gente precisar usar isso como aliado, não dá mais para pensar de outra forma, se a gente quer trazer essa galera para dentro da sala de aula [P4].

O docente P4 relata, em seu plano, a necessidade do reconhecimento da responsabilidade que o ser humano tem no processo de conservação e não, apenas, como agente destruidor. O desenvolvimento do sentimento de pertencimento do ser humano à natureza, por meio de atividades contemplativas e interpretativas, é fundamental para a execução de qualquer programa de conservação e atividade formativa pautada na Ecopedagogia. Tratando-se das UC, independente do público relacionado, sejam estudantes, professores, visitantes com fins recreativos e/ou turísticos ou comunidades do entorno; se não houver o trabalho de divulgação dos motivos de criação da UC, da importância histórica, cultural e ambiental de sua existência, e dos fatores que ameaçam a persistência dessas áreas, dificilmente, o processo de conservação será alcançado.

Por isso, o SNUC tem como objetivo a valorização do conhecimento e cultura das comunidades associadas às UC, bem como, a realização de atividades educativas nestes espaços. Sem o apoio e sensibilização das comunidades humanas, não há conservação das demais espécies e recursos naturais. Como menciona Diegues (2004), as UCs não são e não devem ser áreas naturais intocadas e distantes do ser humano.

Sobre as estratégias avaliativas propostas nos planos de aula das atividades em UCs os docentes participantes da pesquisa sinalizam:

O aluno vai tá vivenciando a Mata Atlântica, [...] não só estudar no livro, e como avaliação seria, posteriormente, uma conversa direcionada sobre a experiência da visita nesse local e relacionar com os conteúdos escolares e, posteriormente, os alunos ficariam à vontade para produzir um cartaz ou uma ilustração ou um texto sobre essa aula e compartilhar com os colegas. Eu acho interessante, também, o aluno ficar à vontade nesse sentido, porque... às vezes... a gente, de certa forma [...] quebra um pouco o clima de uma atividade quando você passa aquele relatório exaustivo que o aluno precisa fazer. Então, eu acho que é legal você dar essa liberdade, até um certo ponto, para o aluno poder se expressar até onde ele se sente mais à vontade. Então,

por isso que eu coloquei, deixar o aluno livre pra ele expressar, mostrar, aquilo que aprendeu nessa aula-passeio [P6].

[...] Essa parte do diário de bordo, no plano que eu montei, eu usei como uma metodologia e como uma avaliação mesmo, a própria produção do diário e a produção não só para uma aula de educação ambiental, mas para a vida do estudante. Você montar diários de aula, para você ter a própria proximidade com a escrita e a própria escrita acadêmica, quando ele vier a entrar numa universidade, é como uma forma de pesquisar [P7].

A abordagem de P6 remete à adoção de estratégias avaliativas, após a realização de atividades educativas em espaços não formais, que não sejam exaustivas aos estudantes, por exemplo, com a produção de longos relatórios e diários de bordo. P7 complementou que é importante que os estudantes tomem conhecimento da estrutura de um relatório/diário de bordo, tendo em vista que faz parte da escrita científica e acadêmica. Nos diários de bordo, os alunos registram suas observações, procedimentos que funcionaram ou não, interesses, frustrações e dificuldades (Santos; Araújo, 2012).

A partir da leitura de um diário de bordo, é possível conhecer, nas entrelinhas, percepções e sentimentos dos estudantes a respeito da visitação. Além disso, geralmente, esse tipo de estratégia avaliativa costuma ser mais direcionada às disciplinas de Ciências da Natureza, tendo em vista que os conteúdos trabalhados nessa área possibilitam, de forma mais ampla, a realização de atividades extraescolares.

Vale ressaltar que a UC é um espaço com fins de proteção e, como qualquer ambiente natural, precisa ser preservado ao máximo dos impactos do uso público: destinar adequadamente possíveis resíduos produzidos ao longo da trilha, como garrafas plásticas e embalagens de alimentos; priorizar o silêncio, a fim de perceber os diferentes sons produzidos na floresta (de aves e de outros animais) e respeitar o ambiente deles; estimular os sentidos da visão, audição, olfato e tato, que no cotidiano do meio urbano modificado, muitas vezes, não estimulamos; e perceber as diferenças existentes no interior de uma floresta (cheiros, umidade, microclima, sons e ruídos, diferentes formas e texturas). Ao final do encontro, os participantes escreveram no chat da sala virtual em que estava ocorrendo o encontro, na plataforma *Zoom Meetings*, uma palavra/expressão que resumisse a experiência do curso, que seguem no quadro 2.

Quadro 2 – Palavra/expressão que resumisse a experiência do curso para os docentes envolvidos no estudo

Palavra/expressão que resumisse a experiência do curso	
Docentes	Respostas
P1	Troca de Saberes

P2	Compartilhamento de ideias
P3	Novidade, entusiasmo
P4	Muito proveitoso
P5	Reflexão de práticas, inovação e relação ser humano/natureza na educação
P6	Maravilhosa a troca de experiências em geral
P7	Ideias e Aprendizagem
P8	Estratégias de aprendizagem

Fonte: Os autores, 2025.

De modo geral, os resultados indicam que os docentes reconhecem as UCs como ambientes férteis para aprendizagens significativas, permitindo articular teoria e prática, estimular a consciência ambiental e desenvolver competências previstas na BNCC. Entretanto, a efetiva apropriação desses espaços depende da superação de entraves estruturais, financeiros e culturais, além do fortalecimento de políticas públicas que viabilizem o acesso universal. A experiência do curso promoveu trocas de saberes e inovação didática, confirmando o potencial formativo das UCs.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização do curso de extensão universitária configurou-se como um espaço de diálogo e reflexão sobre os desafios e potencialidades das atividades em espaços educativos não formais, especialmente nas Unidades de Conservação (UC). Os encontros, conduzidos de forma remota, proporcionaram momentos de trocas significativas entre os docentes, que compartilharam experiências profissionais e pessoais relacionadas ao uso pedagógico das UCs.

Os professores destacaram que as atividades nesses ambientes favorecem a socialização dos estudantes, o aprofundamento de conteúdos científicos e a vivência concreta de temas muitas vezes abordados apenas de forma teórica. Ressaltaram ainda a importância do contato direto com o meio ambiente regional como forma de promover o sentimento de pertencimento, o cuidado com a natureza e a ressignificação dos elementos naturais e culturais locais.

Durante o curso, os docentes construíram um ambiente colaborativo, pautado no respeito e na escuta, que possibilitou a análise crítica de práticas já realizadas, a proposição de novas estratégias e a elaboração de planos de aula voltados para espaços extraescolares. Um desafio recorrente relatado foi a limitação de recursos financeiros, principalmente nas escolas públicas, o que dificulta o transporte dos estudantes até as

UCs — realidade mais comum nas redes privadas, onde os custos podem ser assumidos pelas famílias.

Os resultados do estudo evidenciam que as UCs possuem grande potencial epistemológico e ontológico para a prática docente na Educação Básica, favorecendo abordagens educativas integradoras, dialógicas e sensíveis ao contexto ambiental e social. A vivência nesses espaços amplia a percepção dos sujeitos e estimula práticas pedagógicas que rompem com a fragmentação do conhecimento, aproximando escola, natureza e comunidade. Ainda que frequentemente utilizadas por docentes de Ciências e Biologia, as UCs se apresentam como ambientes de aprendizagem transversais, aptos a acolher múltiplas áreas do saber e contribuir para uma educação crítica, sensível e transformadora.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Casa Civil. Lei N° 9.985, 18 de julho de 2000; Decreto N° 4.340, de 22 de agosto de 2002. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da **Constituição Federal**, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. 5. ed. aum. Diário Oficial da União, Brasília, 18 jul. 2000.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Curricular Comum - BNCC**. Brasília: MEC, 2017.

CAPRA, Fritjof. **A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. São Paulo: Cultrix, 2006.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura; GAUTHIER, Jacques. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2015.

DIEGUES, Antônio Carlos Sant'Ana. **O mito moderno da natureza intocada**. 4. ed. São Paulo: Hucitec, 2004.

DUARTE, Danielle Machado; PIMENTEL, Douglas de Souza. Escolas e unidades de conservação: caminhos da educação ambiental crítica na construção do pertencimento. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, [S. l.], v. 19, n. 7, p. 805–816, 2024. DOI: 10.34024/revbea.2024.v19.19563. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/19563>. Acesso em: 3 out. 2025.

FASSBINDER, Samuel Day; NOCELLA II, Anthony J.; KAHN, Richard (org.). **Greening the Academy: Ecopedagogy Through the Liberal Arts**. Rotterdam: Sense Publishers, 2012.

FERNANDES, Luciana; MENDES, Vinícius; NASCIMENTO, Suelen. Unidades de conservação como espaços de educação ambiental: contribuições para a formação

docente. **Revista Educação Ambiental em Ação**, v. 60, 2020. Disponível em: <https://www.revistaea.org/>. Acesso em: 02 out. 2025.

GADOTTI, Moacir. A Ecopedagogia e a formação de uma consciência planetária. In: LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo (org.). **Cartografias da Ecopedagogia**. Rio de Janeiro: Lamparina, 2013. p. 17–30.

GADOTTI, Moacir. **Educação e sustentabilidade: uma introdução à educação para a sustentabilidade**. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2010.

GATTI, Bernardete A. **Grupo Focal na pesquisa em Ciências Sociais e Humanas**. Brasília: Líber Livro Editora, 2005.

GONDIM, Sônia M. G. Grupos focais como técnica de investigação qualitativa: desafios metodológicos. **Paidéia**, Ribeirão Petro, v. 12, n. 24, p. 149-161, 2002.

GUTIÉRREZ, Francisco; PRADO, Cruz. **Ecopedagogia e cidadania planetária**. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2013.

KAHN, Richard. **Critical pedagogy, ecoliteracy, & planetary crisis: The ecopedagogy movement**. New York: Peter Lang, 2010.

LIMA, Solange, T. Trilhas Interpretativas: a aventura de conhecer a paisagem. **Cadernos Paisagens**, Rio Claro, n. 3, p.39-44, 1998.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Educação ambiental e a formação de educadores: desafios e possibilidades. In: FERRARO JÚNIOR, Luiz Antonio; MARTINS, Ronaldo (org.). **Educação ambiental: teoria e prática**. São Paulo: Senac, 2015. p. 79–98.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Formação de educadoras(es) ambientais: a práxis pedagógica na constituição de sujeitos ecológicos**. São Paulo: Cortez, 2012.

MELLO, Suellen; MENDES, Regina. Saídas de campo no ensino de ciências. **ANAIS USO PÚBLICO EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**, v. 8, p. 66-75, 2020.

MINAYO, Maria Cecília S. (org.). **Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2009.

MORGAN, David. **Focus group as qualitative research. Qualitative Research Methods Series**. London: Sage Publications, 1997.

ODUM, Eugene P.; BARRETT, Gary W. **Fundamentos de Ecologia**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

OLIVEIRA, Cristina Rebouças de; SILVA, Suely Pereira da; NASCIMENTO, João Batista do. A Ecopedagogia na produção científica da educação ambiental no Brasil. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 16, n. 3, p. 165–182, 2021. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/rbea>. Acesso em: 02 out. 2025.

ROCHA, Marcelo; PIN, José R. Compreensões sobre meio ambiente: visitas mediadas no Parque Nacional da Tijuca, Rio de Janeiro. **Terrae Didat.**, Campinas, v. 15, p. 1-9, 2019.

RUIZ-PEÑALVER, José Andrés; CARRASCO, Consuelo; SANTISTEBAN, Antoni. A Ecopedagogia na pesquisa educacional: revisão crítica e perspectivas. **Revista de Educação Ambiental e Sustentabilidade**, v. 8, n. 1, p. 1–19, 2021. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/reas>. Acesso em: 02 out. 2025.

SANTOS, Edméa; ARAÚJO, Marcos M. Como avaliar a aprendizagem online? Notas para inspirar o desenho didático em educação online. **Educfoco**, n. 2, v. 17, p. 103-119, 2012.

SOUZA, Luciana K. Recomendações para a Realização de Grupos Focais na Pesquisa Qualitativa. **PSI UNISC**, [S.l.], v. 4, n. 1, p. 52-66, jan. 2020.

SOUZA, Vanessa M. de; RODRIGUES, Fabiano T. A utilização das unidades de conservação como espaços educativos na formação de professores de ciências. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 24, n. 4, p. 991–1008, 2018.  
<https://doi.org/10.1590/1516-731320180040014>