

EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E PROCESSOS FORMATIVOS NO ENTORNO DO PARQUE NACIONAL DO IGUAÇU: A EXPERIÊNCIA DO PROJETO FOPEA

Diesse Aparecida de Oliveira Sereia¹

Aline Cristini Lorensi Arnhold²

Marieli Zamproga³

Karlen Rodrigues⁴

Resumo: O presente projeto surgiu como resposta à demanda das comunidades do entorno do Parque Nacional do Iguaçu por espaços formativos críticos e contextualizados com a realidade territorial. O curso de Formação de Professores em Educação Ambiental (FOPEA) foi ofertado a professores da rede estadual dos municípios lindeiros ao Parque, além de educadores e gestores da área ambiental de diferentes regiões. As atividades ocorreram por meio de encontros virtuais via Google Meet, com transmissão pelo YouTube, materiais de apoio no Classroom e encontros presenciais. Os resultados parciais indicam o fortalecimento da consciência ambiental crítica, a adoção de práticas pedagógicas participativas e a valorização da identidade territorial.

Palavras-chave: Formação de Professores; Práticas Pedagógicas; Preservação ambiental; Unidades de Conservação.

Abstract: The project emerged in response to the demand from communities surrounding Iguaçu National Park for critical training spaces contextualized within the territorial reality. The Teacher Training Course in Environmental Education (FOPEA) was offered to state schoolteachers from municipalities bordering the Park, as well as educators and environmental managers from different regions. Activities were conducted through virtual meetings via Google Meet, broadcast on YouTube, with support materials on Classroom, and in-person meetings. Partial results indicate the strengthening of critical environmental awareness, the adoption of participatory pedagogical practices, and the valorization of territorial identity.

Keywords: Teacher Training; Pedagogical Practices; Environmental Preservation; Protected Areas.

¹ Universidade Tecnológica Federal do Paraná. E-mail: diessesereia@gmail.com

² E-mail: alinecristini@alunos.utfpr.edu.br

³ E-mail: marielizamproga@gmail.com

⁴ E-mail: karlen.rodrigues1@gmail.com

Introdução

A intensificação da crise ambiental contemporânea, marcada pela perda acelerada da biodiversidade, pelas mudanças climáticas e pela ampliação das desigualdades socioambientais, evidencia os limites dos modelos de desenvolvimento hegemônicos baseados na exploração dos recursos naturais (Danish; Ulucak; Khan, 2020). Esses processos afetam de maneira desigual os territórios e as populações, gerando conflitos socioambientais que se expressam de forma mais intensa em áreas protegidas e em seus entornos.

Assim, torna-se cada vez mais urgente a construção de estratégias educativas que promovam a compreensão crítica dessas problemáticas e estimulem a participação social na gestão ambiental. Nesse sentido, é fundamental reconhecer que a participação ativa em processos de conservação e restauração ambiental demanda a construção de uma consciência ambiental crítica, capaz de ir além da compreensão conceitual, envolvendo a reflexão, o debate e a construção de valores, especialmente no que se refere à valorização das culturas tradicionais e sustentáveis (Silva; Sammarco; Teixeira, 2012).

A Educação Ambiental (EA) assume, assim, um papel estratégico ao contribuir para a formação de sujeitos críticos, capazes de compreender as inter-relações entre sociedade e natureza e de atuar na transformação das realidades locais. Para além de uma abordagem informativa ou conservacionista, a EA crítica “visa contribuir para uma mudança de valores e atitudes frente ao mundo, não o tomando como pronto e dado, mas como palco de relações socioambientais em disputa, em construção.” (Bravo, 2011, p. 258). Nesse sentido, a EA configura-se como um processo educativo contínuo, voltado à emancipação, ao diálogo de saberes e a consciência ambiental.

As Unidades de Conservação (UCs) desempenham papel fundamental na proteção da biodiversidade e na manutenção dos serviços ecossistêmicos, ao mesmo tempo em que se constituem como territórios de disputa, nos quais se confrontam interesses ambientais, econômicos e sociais. Embora as Unidades de Conservação tenham como finalidade a proteção da biodiversidade, sua gestão enfrenta desafios recorrentes, como a degradação dos recursos naturais, conflitos socioambientais associados à questão fundiária e aos usos do território, além da insuficiência de recursos financeiros e humanos, fatores que comprometem tanto a conservação ambiental quanto os modos de vida das comunidades tradicionais (Silva; Anunciação; Araújo, 2020).

A região do Parque Nacional do Iguaçu (PARNA Iguaçu) é marcada por intensas pressões antrópicas, como a exploração ilegal dos recursos naturais, e por percepções ambivalentes por parte das populações do entorno, que ora o reconhecem como patrimônio natural, ora o percebem como um entrave ao desenvolvimento econômico local (Rodrigues; Sereia; Obara, 2024). Assim, a EA é compreendida não apenas como um instrumento de mitigação de problemas socioambientais, mas como parte constitutiva do processo

educativo, fundamental para a mediação de conflitos e para o fortalecimento da participação social na gestão do território.

Diante desse cenário, o projeto Formação de Professores em Educação Ambiental (FOPEA) surge a partir do processo participativo de construção do Projeto Político-Pedagógico mediado pela Educação Ambiental (PPPEA) no PARNA Iguaçu, desenvolvido entre os anos de 2022 e 2023 (ICMBio, 2024). A iniciativa emerge das escutas realizadas junto às comunidades do entorno do Parque, envolvendo gestores escolares, professores e diferentes atores sociais, as quais evidenciaram a necessidade de espaços formativos críticos, contextualizados e articulados à realidade socioambiental do território.

O projeto fundamenta-se nos pressupostos da Educação Ambiental Crítica (Loureiro, 2003; Carvalho, 2004; Sauvé, 2005; Layrargues; Lima, 2014; Freire, 2018) e da Educação no Processo de Gestão Ambiental (Quintas; Gualda, 1995; Layrargues, 2002; Quintas, 2006; Quintas, 2016). Busca sensibilizar, promover a autonomia e o empoderamento dos sujeitos por meio de processos educativos participativos e dialógicos, centrais para a articulação entre as dimensões sociais, econômicas e ecológicas.

Nessa perspectiva, a EA crítica não se limita à transmissão de conteúdos, mas propõe a problematização das relações sociais, econômicas e ambientais, evidenciando que a crise ambiental resulta de conflitos sociais e de modelos de desenvolvimento insustentáveis (Layrargues; Lima, 2014). Assim, o curso teve como objetivo formar professores como agentes ativos de transformação territorial.

O presente trabalho visa detalhar o desenvolvimento das atividades do FOPEA, essa experiência revelou impactos no crescimento pessoal, acadêmico e profissional dos participantes. A estruturação do curso em encontros presenciais e virtuais, permitiu articular ensino, pesquisa e extensão em um processo formativo contínuo. O êxito da iniciativa reforça a relevância da articulação entre universidade, escola e comunidade para a promoção de práticas pedagógicas transformadoras em EA.

Metodologia

O Parque Nacional do Iguaçu (PARNA Iguaçu), criado em 1939, abriga a maior área contínua remanescente de Mata Atlântica no sul do Brasil, com aproximadamente 185.262 hectares (ICMBio, 2018). Localizado na região oeste do estado do Paraná, sua microrregião é composta por 14 municípios: Céu Azul, Foz do Iguaçu, Matelândia, São Miguel do Iguaçu, Serranópolis do Iguaçu, Santa Terezinha de Itaipu, Santa Tereza do Oeste, Lindoeste, Capitão Leônidas Marques, Capanema, Medianeira, Ramilândia, Vera Cruz do Oeste e Santa Lúcia (ICMBio, 2018).

Devido a sua abrangência territorial e a diversidade sociocultural do entorno as vagas do curso foram distribuídas de forma descentralizada (Figura

1) e ofertadas a educadores ambientais, professores, estudantes, voluntários do ICMBio, integrantes da comunidade acadêmica e demais interessados, priorizando sujeitos atuantes no território e diretamente envolvidos com as questões socioambientais locais.

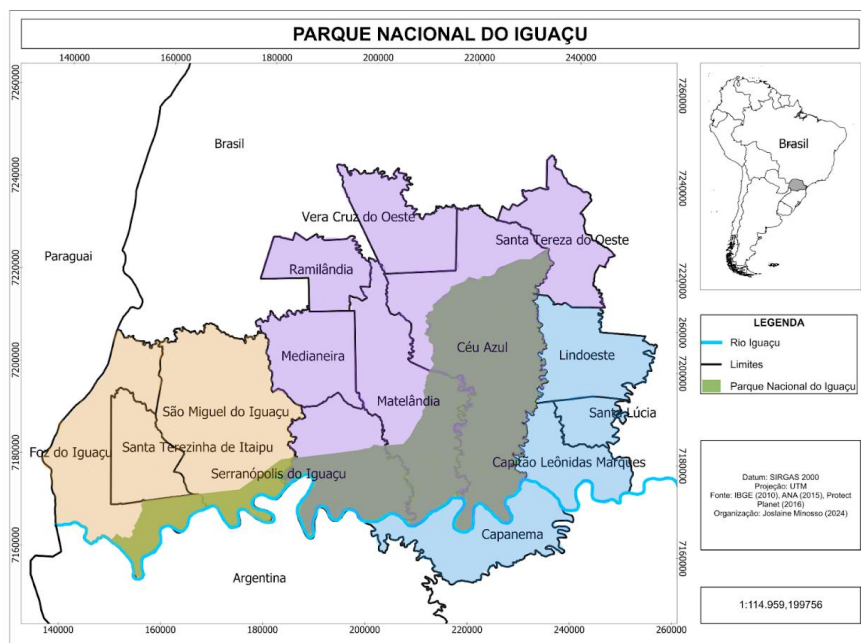


Figura 1: Divisão do território do Parque Nacional do Iguaçu para a realização do curso.

Fonte: Autoria própria (2025).

O presente estudo adota uma abordagem de pesquisa-ação, elaborada a partir dos problemas e conflitos evidenciados no Projeto Político-Pedagógico Mediado pela Educação Ambiental (PPPEA) do PARNA Iguaçu, e apresenta natureza qualitativa (Minayo, 1994). As autorizações necessárias foram obtidas junto ao Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBIO) (nº 95441-2), ao Comitê Permanente de Ética em Pesquisas com Seres Humanos (COPEP) (nº 7.226.746) e aos Núcleos Regionais de Educação (NRE) dos territórios envolvidos: Francisco Beltrão, Cascavel e Foz do Iguaçu.

A metodologia articula debates, oficinas, vivências de campo e socialização de experiências, em consonância com as diretrizes do Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) e do ICMBio, com o objetivo de consolidar práticas de Educação Ambiental participativas e transformadoras. Os eixos formativos se fundamentam em documentos normativos, especialmente no ProNEA e nas diretrizes institucionais do ICMBio, e promovem a EA de forma abrangente e contextualizada (ICMBio, 2018a; 2018b).

A formação ocorreu entre fevereiro e outubro de 2025, com carga horária total de 180 horas, e contou com a participação de palestrantes e pesquisadores convidados, especialistas em diferentes áreas do campo ambiental e da EA, além da equipe executora do projeto. Cada eixo formativo foi estruturado a partir de textos introdutórios, resumos, materiais expositivos

Revbea, São Paulo, V. 20, Nº 8: 171-183, 2025.

(slides) e atividades reflexivas organizadas em questões orientadoras, com foco no estímulo à reflexão crítica dos participantes.

Para assegurar a participação de diferentes públicos, a organização ocorreu dois formatos: modalidade híbrida, que inclui encontros virtuais quinzenais realizados por meio do Google Meet, com transmissão simultânea pelo YouTube, além da participação nos encontros presenciais; e modalidade virtual, na qual os participantes acompanham as atividades exclusivamente pelos canais do YouTube e do Google Meet. Em ambas as modalidades, foram propostas atividades e estudos complementares por meio do Google Classroom. Essa organização possibilitou a participação de professores e educadores de diferentes regiões do Paraná e de outros estados brasileiros (Santa Catarina, Minas Gerais, Tocantins, Rio Grande do Sul, Bahia, Rio de Janeiro e São Paulo), além da participação internacional de um representante da Argentina.

Os encontros presenciais ocorreram de forma itinerante nos municípios de Capanema e Foz do Iguaçu, através de oficinas formativas e atividades práticas, como vivências de campo e dinâmicas participativas.

Durante o curso, foram desenvolvidas diversas atividades formativas com a aplicação de metodologias ativas e participativas, com o objetivo de disseminar práticas pedagógicas transformadoras e estimular a reflexão crítica sobre os conflitos socioambientais do território. Entre as principais estratégias adotadas, destacam-se:

a) Cartografia Social: essa metodologia buscou mapear visualmente os problemas, conflitos e potencialidades do território a partir da percepção dos participantes (Figura 2). Os educadores registraram suas visões em mapas impressos da região, utilizando canetas e marcadores, orientados por perguntas diagnósticas como: “Quais problemas existem neste território e onde estão localizados?”. A prática permitiu uma análise coletiva dos resultados, identificando os principais pontos de atenção, bem como as convergências e divergências em relação ao PARNA Iguaçu, sendo essencial para o desenvolvimento da noção espacial e do vínculo histórico das comunidades.



Figura 2: Momento da aplicação da cartografia social.
Fonte: Autoria própria (2025).

b) **Árvore de Problemas e Conflitos:** Aplicada com o objetivo de identificar e analisar um problema central definido por consenso entre os participantes, proveniente da Cartografia Social. O problema foi registrado no tronco da árvore, as causas primárias nas raízes, a partir da questão “Por que isso ocorre?”. As consequências ou impactos nos ramos, respondendo à questão “Quais efeitos esse problema gera?”. A atividade favoreceu a análise das relações de causa e efeito e a problematização das causas estruturais dos conflitos socioambientais, com destaque para temas como o desmatamento e a exploração ilegal (Figura 3).

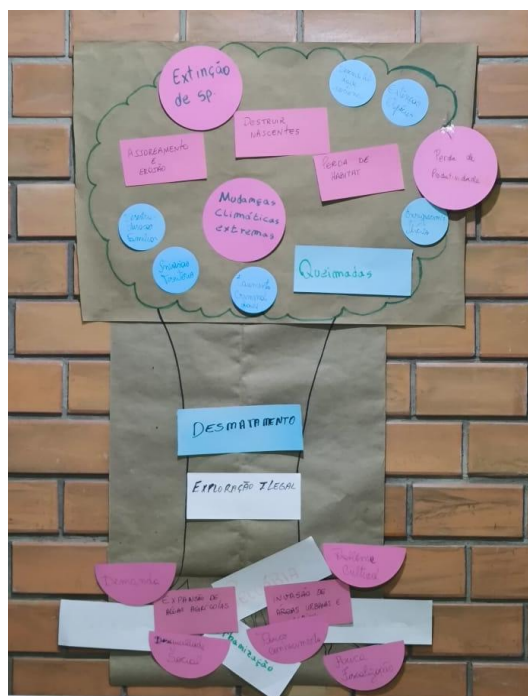


Figura 3: Árvore construída pelos participantes.
Fonte: Autoria própria (2025).

c) **Mural da Memória:** Solicitou-se que cada participante trouxesse uma fotografia que respondesse à pergunta: “O que o Parque Nacional do Iguaçu representa para você?”. Para aqueles que não dispunham de imagens próprias, foram disponibilizadas fotografias com diferentes temáticas relacionadas ao objeto de discussão, permitindo a livre escolha conforme sentimentos, percepções, condutas, satisfações e insatisfações em relação ao Parque. A atividade favoreceu a expressão de memórias e significados atribuídos ao território, contribuindo para a reflexão crítica e para o aprofundamento do vínculo simbólico e histórico com o PARNA Iguaçu (Figura 4).



Fotografia 4: Aplicação da oficina mural da memória
Fonte: Autoria própria (2025).

d) Oficinas formativas presenciais: Nos encontros presenciais, foram desenvolvidas oficinas e atividades formativas que incluíram experiências formativas imersivas em espaços educativos do parque. As atividades contemplaram oficinas participativas de análise crítica, entre as quais se destacou a reflexão sobre as macrotendências da Educação Ambiental, Conservadora, Pragmática e Crítica, conforme a classificação proposta por Layrargues e Lima (2014). Foram realizadas atividades teórico-práticas voltadas às técnicas de condução e mediação em trilhas interpretativas, com ênfase na interpretação ambiental. As dinâmicas sensoriais propostas ampliaram a percepção ambiental e contribuíram para o fortalecimento de práticas educativas críticas, sensíveis e territorialmente contextualizadas (Figura 5).

ENCONTROS VIRTUAIS	ENCONTROS PRESENCIAIS
Introdução e contextualização - 04/02	Introdução e contextualização - 08/02 (Capanema)
Unidades de Conservação - 18/02	Abordagens e ferramentas em Educação Ambiental - 08/02 (Capanema)
Fundamentos da Educação Ambiental - 11/03, 25/03 e 08/04	Integração de valores culturais da natureza - 24/05 (Capanema)
Educação e participação em conselhos para a resolução de conflitos - 22/04	Fundamentos da Educação Ambiental e Interpretação Ambiental - 14/06 (Foz do Iguaçu)
Interpretação Ambiental - 06/05	Conservação da biodiversidade - 09/08 (Capanema)
Elaboração e revisão dos planos de ação - 18/03 e 27/05 (somente participantes do formato híbrido)	I SEMINÁRIO DE FORMAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO ENTORNO DO PARQUE NACIONAL DO IGUAÇU 12/09 A 14/09 (FOZ DO IGUAÇU)
Integração de valores culturais da natureza 20/05	
Mudanças Climáticas - 03/06	
Conservação da biodiversidade- 17/06, 01/07 e 29/07	
Implementação de planos de ação nas escolas- entre maio e agosto	

Figura 5: Cronograma sintético do I Curso de Formação Continuada de Professores em Educação Ambiental (FOPEA), detalhando encontros virtuais, presenciais, temas abordados e período de implementação dos planos de ação

Fonte: Autoria própria (2025).

Como produto fundamental e central do curso, os professores participantes foram estimulados a elaborar Planos de Ação voltados à resolução de problemas socioambientais locais, como desmatamento,

atropelamento de fauna silvestre e poluição hídrica. Esses planos conectaram o aprendizado teórico, baseado na EA Crítica, com a realidade vivenciada em suas comunidades. Os resultados dos planos foram apresentados no I Seminário de Educação Ambiental do Parque Nacional do Iguaçu realizado no mês de encerramento das atividades.

Resultados e Discussão

Mais de 100 participantes aderiram ao curso, fortalecendo debates e trocas de saberes.

O formato híbrido e virtual do curso permitiu representatividade territorial maior, tendo como consequência uma articulação de redes de educadores em escala regional, nacional e transfronteiriça. A formação reuniu educadores e profissionais de diversas regiões do Paraná e de outros estados brasileiros.

Na modalidade híbrida, a adesão dos participantes apresentou distribuição concentrada nos municípios lindeiros ao Parque, centrais para a proposta do projeto. O município de Foz do Iguaçu concentrou 40% dos participantes, seguido por Capanema, com 30%. Medianeira e Serranópolis do Iguaçu registraram, cada um, 6,7%, enquanto Céu Azul apresentou 5% de representatividade. Os municípios de Santa Tereza do Oeste, Vera Cruz do Oeste e Santa Terezinha de Itaipu apresentaram 3,3% cada, e Ramilândia registrou 1,7% (Figura 6a).

Na modalidade virtual, o curso contou com a participação de educadores provenientes de quatro estados brasileiros. O Paraná foi o estado com maior representatividade de participantes, com aproximadamente 91,9%, seguido por Minas Gerais, com 3,2%, e pelos estados do Rio Grande do Sul e São Paulo, ambos com 1,6%. Além disso, houve a participação de um educador internacional da Argentina (1,6%). Esses dados evidenciam o alcance regional e transfronteiriço da modalidade (Figura 6b).

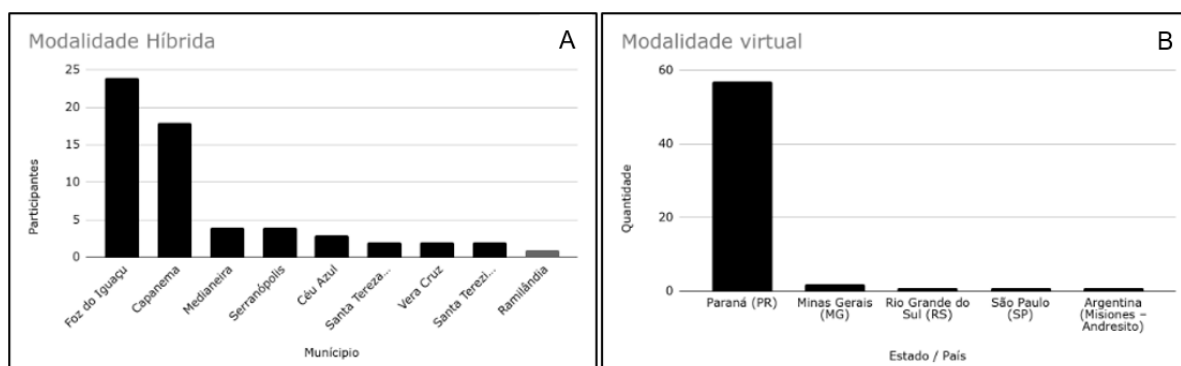


Figura 6: Distribuição dos participantes do curso por município de origem na modalidade híbrida (A) e por estado de origem na modalidade virtual (B).

Fonte: Autoria própria (2025).

Um dos principais desafios enfrentados ao longo da formação foi a manutenção da participação contínua dos cursistas. A elevada carga horária do curso, associada à periodicidade quinzenal dos encontros, mostrou-se um fator limitante para a permanência regular dos docentes participantes. Esse contexto contribuiu para oscilações na frequência ao longo do curso, acredita-se que devido à complexidade de sustentar processos formativos extensos em contextos marcados por múltiplas tarefas do trabalho docente (Figura 7).

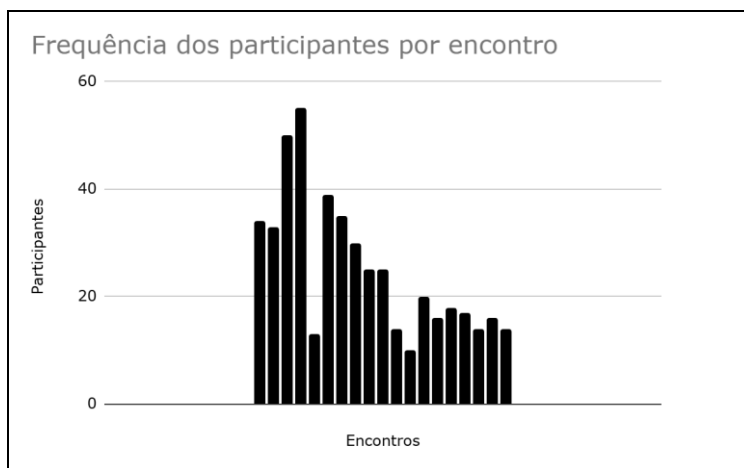


Figura 7: Frequência dos participantes por encontro

Fonte: Autoria própria (2025).

A formação estruturada nos pressupostos da EA crítica, contemplou uma ampla diversidade de temáticas, conduzidas por palestrantes com reconhecida experiência acadêmica e profissional. Os conteúdos priorizaram a problematização das estruturas sociais, políticas e econômicas associadas à degradação ambiental, com o objetivo de fortalecer a capacidade analítica dos participantes frente aos conflitos socioambientais.

Entre os temas abordados destacaram-se os problemas socioambientais prioritários do entorno do parque, como a exploração ilegal, o desmatamento e os processos de urbanização (ICMBio, 2024), além de questões relacionadas à presença de microplásticos e outros poluentes em ambientes aquáticos.

A formação também incluiu a análise das políticas públicas e da gestão ambiental, com ênfase no histórico e na legislação das UCS, no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) e nas políticas públicas voltadas à EA. No campo teórico, foram discutidas as macrotendências político-pedagógicas da Educação Ambiental (Layrargues e Lima, 2014), bem como as contribuições de Paulo Freire para a consolidação de uma EA Crítica. De forma articulada, os conteúdos enfatizaram a conexão territorial e o resgate da compreensão da biodiversidade regional, de modo que o Parque fosse reconhecido como espaço de pertencimento, vínculo cultural e construção social (Rodrigues; Sereia; Obara, 2024).

Observa-se que esse modelo de formação dialoga com a perspectiva da EA proposta por Layrargues (2020), como prática política e crítica, orientada pela problematização dos conflitos socioambientais e pela superação de abordagens normativas e instrumentais. O território como centro e a articulação entre diferentes campos do conhecimento reforçam a aproximação da formação comprometida com processos educativos emancipatórios e com a transformação das realidades socioambientais.

Nesse contexto, o FOPEA consolidou uma estratégia de presença digital que ampliou o alcance das ações formativas e assegurou a continuidade do projeto para além dos encontros síncronos. O canal oficial no YouTube, organizado como repositório público dos encontros on-line, ultrapassou 200 inscritos, enquanto o perfil institucional no Instagram alcançou entre 750 e 860 seguidores e mais de 40 mil visualizações em menos de cinco meses. Essa estrutura fortaleceu a divulgação científica, ampliou o acesso ao conteúdo do curso e contribuiu para a transparência e a reprodutibilidade das práticas formativas.

Como produto central do curso, os professores elaboraram planos de ação, os quais se materializaram em projetos desenvolvidos nas escolas a partir da perspectiva da EA Crítica. Essa estratégia possibilitou a incorporação de metodologias participativas e a valorização dos conhecimentos locais e dos saberes relacionados à biodiversidade regional (Layrargues; Lima, 2014).

Os planos de ação envolveram diferentes temáticas, como a implantação de hortas escolares, práticas de compostagem, manejo e redução de resíduos sólidos, reciclagem de materiais e atividades de arborização. A articulação entre práticas educativas e dinâmicas territoriais permitiu compreender a conservação ambiental para além de uma lógica restrita à preservação da natureza, reconhecendo-a como um processo que envolve dimensões sociais, econômicas, culturais e políticas (Fernandes et al., 2021), em consonância com uma leitura mais complexa da crise ambiental e de seus condicionantes estruturais (Guimarães, 2004).

A articulação teórica da formação consolidou-se no I Seminário de Educação Ambiental do Parna Iguaçu, realizado como atividade de encerramento do curso, em setembro de 2025. O evento reuniu pesquisadores renomados da área ambiental. Durante dois dias, os discentes do curso e demais participantes puderam aprofundar conceitos teóricos da EA crítica. A participação de diferentes referenciais acadêmicos e institucionais reforçou o caráter plural e crítico do FOPEA (Figura 8).



Figura 8: Participantes durante o I Seminário de Formação em Educação Ambiental, com destaque para a presença de um dos principais autores da EA Crítica.

Fonte: Autoria própria (2025)

O seminário também incluiu visitas técnicas e oficinas presenciais realizadas na sede do Parna Iguaçu, com a participação de estudantes de graduação de universidades da região. As atividades contaram com parcerias institucionais, como o Parque das Aves e o Projeto Onças do Iguaçu, além do apoio do ICMBio, que possibilitaram a articulação entre conhecimentos científicos, pesquisa bibliográfica, práticas de campo e saberes comunitários. Essa integração fortaleceu o caráter interdisciplinar, territorial e crítico da proposta formativa, ao aproximar a conservação e gestão do território.

Conclusões

Os resultados evidenciam que o FOPEA constituiu uma experiência formativa relevante para o fortalecimento da EA Crítica no entorno do parque.

A articulação entre formação teórica, práticas participativas e elaboração de planos de ação possibilitou aos educadores integrarem o território às práticas pedagógicas, fortalecer a problematização dos conflitos socioambientais locais e ampliar o repertório metodológico desenvolvido nas escolas.

A atuação conjunta entre universidade, escolas, instituições parceiras e comunidade reforçou o papel da extensão universitária como espaço estratégico de produção de conhecimento, diálogo territorial e transformação socioambiental.

Os desafios identificados, especialmente relacionados à carga horária e à continuidade da participação, indicam a necessidade de ajustes metodológicos em futuras edições, sem comprometer o caráter crítico, territorial e formativo da proposta.

Agradecimentos

À Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), pelo apoio institucional e acadêmico ao desenvolvimento do projeto; ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e ao Parque Nacional do Iguaçu, pelo apoio técnico, institucional e pela articulação territorial das ações formativas; à Itaipu Binacional e à Itaipu Parquetec, pela concessão de bolsas por meio do Programa Extensão para Sustentabilidade Territorial 2024; ao Programa de Pesquisa Ecológica de Longa Duração – PELD Iguaçu e a Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), pela contribuição científica e articulação com as pesquisas no território; à Fundação Araucária, pela concessão de bolsas; à Universidade Estadual de Maringá (UEM), pela colaboração institucional e científica; à Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA), pela parceria acadêmica e participação nas atividades formativas; ao Parque das Aves e ao Projeto Onças do Iguaçu, pela parceria nas atividades formativas e visitas técnicas; às comunidades escolares participantes, pelo envolvimento, compromisso e contribuição nos processos formativos; a todos os colaboradores, equipe de execução, palestrantes e participantes, que contribuíram para a construção coletiva e a realização do FOPEA.

Referências

BRAVO, M. D. Construindo alternativas à crise socioambiental contemporânea: Educação Ambiental crítica, transformadora e emancipatória e história oral. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v 26, p. 254-269, jan./jun. 2011. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/3497>. Acesso em: 15 dez. 2025.

DANISH; ULUCAK, Recep; KHAN, Salah Ud-Din. Determinants of the ecological footprint: role of renewable energy, natural resources, and urbanization. **Sustainable Cities And Society**, v. 54, e101996, 2020.

FERNANDES, Regiane Matozo; KATAOKA, Adriana Massaê; SURIANI-AFFONSO, Ana Lucia. A abordagem das macrotendências da Educação Ambiental em livros didáticos. **Revista Valore**, Volta Redonda, v. 6, edição especial, p. 1518–1530, 2021.

GUIMARÃES, M. **Educação Ambiental crítica**. Identidades da Educação Ambiental brasileira. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 25-34.

ICMBIO. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Instrução Normativa nº 19 de 10 de dezembro de 2018**. Dispõe sobre o conceito, objetivos, princípios, diretrizes e procedimentos para elaboração e implementação dos Projetos Políticos Pedagógicos mediados pela Educação Ambiental. ISSN 1677-7042 nº 239. 2018a.

ICMBIO. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Plano de Manejo do Parque Nacional do Iguaçu**. Brasília. 2018b. 57 p.

Revbea, São Paulo, V. 20, Nº 8: 171-183, 2025.

ICMBIO. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Projeto Político-Pedagógico mediado pela Educação Ambiental do Parque Nacional do Iguaçu**. Brasília. 2024.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. C. As macro tendências político-pedagógicas da Educação Ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 23-40, 2014.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. Educação no processo de gestão ambiental: criando vontades políticas, promovendo a mudança. **Anais do I Simpósio Sul-Brasileiro de Educação Ambiental**, Erechim, 2002.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. Para onde vai a Educação Ambiental? O cenário político-ideológico da Educação Ambiental brasileira e os desafios de uma agenda política crítica contra-hegemônica. **Revista Contemporânea de Educação**, v. 7, n. 14, p. 388-411, 2012. 4.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. Manifesto por uma Educação Ambiental indisciplinada. **Ensino, Saúde e Ambiente**, Número Especial, p. 44–88, jun. 2020. ISSN 1983-7011.

QUINTAS, J. S. **Introdução à gestão ambiental pública**. Brasília: Ibama, 2006.

QUINTAS, José Silva. Gestão ambiental pública. In: BOZELLI, Reinaldo Luiz; SANTOS, Laísa Maria Freire dos ; LOPES, Alexandre Ferreira ; LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo (Orgs). **Curso de formação de educadores ambientais: a experiência do Projeto Pólen**. Macaé: NUPEM/UFRJ, 2010.

QUINTAS, José Silva. PEA, DSP e Intencionalidade Pedagógica: percepção ingênua ou desvelamento da realidade?. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 11, n. 2, p. 36-45, 31 out. 2016.

QUINTAS, José Silva; GUALDA, Maria José. **A formação do educador para atuar no processo de gestão ambiental**. Brasília: Ibama, n. 1, 1995.

RODRIGUES, K.; SEREIA, D. A. O.; OBARA, A. T. Concepções ambientais de atores sociais residentes no entorno do Parque Nacional do Iguaçu. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 19, n. 3, p. 198-217, 2024.

SAUVÉ, Lucie. Educação Ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 32, n. 2, p. 317-322, 2005

SILVA, F. W.; SAMMARCO, Y. M.; TEIXEIRA, A. F. Educação Ambiental lúdica: diálogos do corpo, lazer e arte. In: LISBOA, C. P.; KINDEL, E. A. I. (Org.). **Educação Ambiental: da teoria à prática**. Porto Alegre: Mediação, 2012. p. 49-69.

SILVA, M. do S. F. da; ANUNCIAÇÃO, V. S. da; ARAÚJO, H. M. Desafios na gestão ambiental participativa em unidades de conservação, Brasil. **Revista Geografar**, Curitiba, v. 15, n. 1, p. 195–219, jan./jun. 2020. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/geografar>. Acesso em: 15 dez. 2025.