

# TRANS VERSO

## 09 Percepção de meio ambiente: uma análise com estudantes da região de fronteira Brasil-Bolívia

recebido em 23/08/2024  
aprovado em 23/09/2024

## Percepção de meio ambiente: uma análise com estudantes da região de fronteira Brasil-Bolívia

Nirvana Cordeiro

nirvanacordeiro@gmail.com

Universidade Estadual da Paraíba

**RESUMO (PT):** Este estudo analisou as percepções ambientais de estudantes de duas escolas públicas localizadas na fronteira entre o Brasil e a Bolívia. Os estudantes participaram fotografando paisagens que consideravam agradáveis e desagradáveis, acompanhadas de breves descrições das imagens. O material coletado foi avaliado seguindo as macrotendências da Educação Ambiental. Os resultados revelaram que os estudantes valorizam a estética do meio ambiente e destacam espaços adequados para o ecoturismo. Além disso, foram identificadas diferentes perspectivas sobre o meio ambiente entre os estudantes, que compartilham proximidade geográfica, mas vivem em realidades históricas, culturais e sociais distintas. Isso ressalta a importância da implementação da integração educacional entre as duas nações, que fomenta a troca de conhecimentos e o desenvolvimento do pensamento crítico em relação ao meio ambiente em que vivem.

**Palavras-chave:** *educação e meio ambiente; estética do ambiente; fotografia de paisagens.*

**ABSTRACT (ENG):** *This study analyzed the environmental perception of students from two public schools located on the border between Brazil and Bolivia. The students participated in taking photographs of landscapes considered pleasant and unpleasant, accompanied by brief descriptions of the images. The collected material was evaluated following Environmental Education Macrotrends. The results revealed that students valued the aesthetics of the environment and highlighted spaces suitable for the practice of ecotourism. In this way, different perspectives on the environment will be identified among students, who share geographic proximity but experience different historical, cultural and social realities. This highlights the importance of implementing educational integration between both nations that encourages the exchange of knowledge and the development of critical thinking in relation to the environment in which they are immersed.*

**Keywords:** *environmental education; environmental aesthetics; landscape photography.*

## 1. Introdução

Em 1864, durante a Guerra da Tríplice Aliança (conflito entre Paraguai e Argentina, e Brasil e Uruguai), o Império Brasileiro isolou estrategicamente a Bolívia das margens do Rio Paraguai. Isso transformou o rio em uma artéria militar (Lavayén, 2000). Segundo o autor, na década de 1860, o Brasil cedeu a cidade de Puerto Quijarro à Bolívia em troca do vasto território do Acre. O objetivo era dar ao país vizinho acesso às margens do Rio Paraguai e facilitar suas trocas econômicas por via fluvial.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Brasil possui 15.719 km de fronteira com dez países sul-americanos, abrangendo onze estados e quinhentos e oitenta e oito municípios brasileiros. Segundo a Lei nº 6.634, de 2 de maio de 1979, a faixa de fronteira tem 150 km de largura e corre paralela à fronteira terrestre do país. A área de estudo é mostrada na Figura 1.

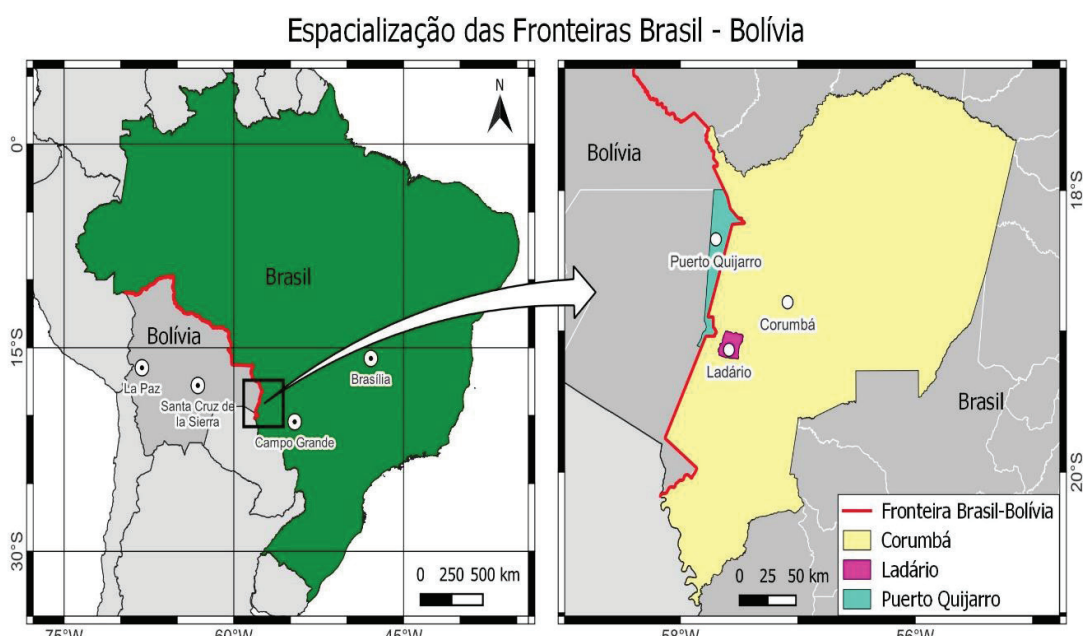


Figura 1: Área de investigação. Fonte: ArcGIS, 2022

Na Bolívia, de acordo com o Artigo 4 da Lei de Desenvolvimento e Segurança de Fronteiras de 4 de abril de 2011, a zona fronteiriça é definida como se estendendo por 50 km a partir da linha de fronteira. A fronteira oeste do Brasil é considerada uma cidade-irmã da Bolívia.

A fronteira que separa Puerto Quijarro de Corumbá é caracterizada por seu intenso comércio informal. Os meios de subsistência de bolivianos e brasileiros dependem desse comércio informal. Trocas sociais, culturais, comerciais e econômicas ocorrem ao longo da fronteira entre o Brasil (uma seção do centro-oeste) e a Bolívia (Hernández; Ferreira, 2017). As fronteiras são lugares onde a identidade e a cultura são constantemente reinventadas, com seu próprio dinamismo (COSTA, 2015). Paraguaio e bolivianos, no lado brasileiro, buscam não apenas emprego formal e informal, mas também serviços como educação e saúde, circunstância favorecida pela facilidade de deslocamento na região.

A interdependência entre bolivianos e brasileiros é acentuada pela geografia singular da fronteira, cercada pelo Pantanal e relativamente isolada. As cidades mais importantes dessa região fronteiriça, Puerto Quijarro e Puerto Suárez, assim como Corumbá e Ladário, estão distantes dos centros urbanos. A maior cidade da Bolívia e capital do departamento homônimo, Santa Cruz de la Sierra, fica ainda mais distante, a aproximadamente 645 km (COSTA, 2015, p. 41). A capital do Mato Grosso do Sul, Campo Grande, está a cerca de 426 km de distância.

Pesquisas estão sendo conduzidas na região sobre questões sociais, culturais e conflitos, tais como: a aplicação dos direitos humanos dos migrantes (Linhares *et al.*, 2022); a migração boliviana para o mercado de trabalho a céu aberto de Corumbá-MS (Arruda; Araujo, 2022); Embora existam publicações como *“O Pantanal Transfronteiriço: Breves Considerações para o Desenvolvimento Sustentável”* (Moreira *et al.*, 2022), entre outras, não há nada que aborde as questões educacionais essenciais para a integração do conhecimento ambiental entre os dois países.

A tese de doutorado foi criada para abordar a questão da educação ambiental nessa região fronteiriça. O tema central é *“Educação Ambiental na Fronteira: Uma Investigação sobre a Percepção Ambiental de Alunos e Professores de Duas Escolas Localizadas em Ladário, Brasil, e Puerto Quijarro, Bolívia, uma em cada país”*. A pesquisa foi realizada com alunos e professores do programa de educação de jovens e adultos, no turno da noite; todos os participantes são adultos inseridos no mercado de trabalho. De acordo com as definições de macrotendências em Educação Ambiental no Brasil, este artigo examina a relevância do trabalho sobre a percepção ambiental dos alunos. Fotografias tiradas pelos participantes foram o instrumento utilizado para avaliar a percepção. Parte desses registros, bem como inferências extraídas do material avaliado, serão apresentadas nas seções seguintes.<sup>1</sup>

## 2. Fundamentação Teórica

A educação ambiental não se limita ao ensino de ecologia, assim como o meio ambiente não é o mesmo que a natureza, e os problemas socioambientais não são os mesmos que os distúrbios ecológicos (Layrargues, 1999; 2009). A educação ambiental não consiste apenas em aprender como os sistemas ecológicos funcionam, mas também está intimamente ligada à compreensão da estrutura e do funcionamento dos sistemas sociais. É uma prática que aborda questões ambientais com o propósito de transformar valores, atitudes e comportamentos para criar uma relação diferente entre a humanidade e a natureza (Layrargues, 2009, p. 10-11).

A educação ambiental tem a obrigação de fomentar uma ética voltada para a defesa do meio ambiente por meio de ações específicas, independentemente da perspectiva. Layrargues e Lima (2011) criaram macrotendências na educação ambiental (Quadro 1) para categorizar as práticas sobre esse tema no Brasil.

<sup>1</sup> Este artigo é uma versão revisada e ampliada de trabalho anteriormente apresentado em congresso (Cordeiro *et al.*, 2025). A presente versão incorpora modificações substanciais, incluindo revisão teórica, atualização de dados e reestruturação analítica.

<b>Macrotendência</b>	<b>Conceito</b>
<b>Conservadora</b>	Expressa através de correntes naturalistas, vincula a Educação Ambiental à “agenda verde”, como ecoturismo, trilhas interpretativas, biodiversidade, unidades de conservação, biomas específicos, escotismo e observação de aves, algumas dinâmicas agroecológicas, de percepção sensorial, presentes no campo dos esportes de aventura, praticados em ambientes naturais.
<b>Conservadora</b>	Expressa através de correntes naturalistas, vincula a Educação Ambiental à “agenda verde”, como ecoturismo, trilhas interpretativas, biodiversidade, unidades de conservação, biomas específicos, escotismo e observação de aves, algumas dinâmicas agroecológicas, de percepção sensorial, presentes no campo dos esportes de aventura, praticados em ambientes naturais.
<b>Pragmática</b>	A Educação para o Desenvolvimento e Consumo Sustentáveis, anteriormente focada em resíduos, coleta seletiva e reciclagem, para o Consumo Sustentável, converge atualmente com os temas de Mudanças Climáticas e Economia Verde, em tecnologias limpas, ecoeficiência empresarial, sistemas de gestão ambiental, e mantém uma relação com a Agenda 21, Ecodesign e arquitetura sustentável.

Quadro 1: Macrotendências da Educação Ambiental. Fonte: adaptado de Layrargues; Lima (2011).

A perspectiva crítica da educação ambiental concentra-se em alianças onde existe uma motivação e necessidades compartilhadas de proteger o ambiente, bem como na ação coletiva. Enfatiza a liberdade de cada indivíduo através do conhecimento coletivo. A macrotendência crítica exige não só a luta por uma nova cultura na relação entre as pessoas e a natureza, mas também por uma nova sociedade simultaneamente.

As tendências e períodos de pensamento adaptaram-se às dinâmicas políticas e econômicas, conduzindo à versão modernizada que a distingue hoje. As macrotendências pragmática e conservadora são dois exemplos disso. Pode-se argumentar que a macrotendência pragmática é uma derivação histórica da conservadora, uma vez que representa o processo de adaptação às novas circunstâncias sociais, tecnológicas e econômicas.

## 2.1 Perceber o Meio Ambiente

Segundo Merleau-Ponty (1999, p. 290), a percepção é um momento especial na história de cada pessoa. As sensações são criadas pela reconstrução de sentimentos positivos ou negativos sobre um espaço específico, o que é conhecido como êxtase da experiência, visto que toda percepção é a percepção de algo. Ponty (1999) argumenta que, ao perceber, a pessoa também se depara com o seu próprio ser e o seu corpo. De acordo com o autor, a percepção ocorre através dos sentidos e do corpo. Tuan (1980, p. 75) enfatiza a importância de se considerar a opinião dos visitantes de um lugar, pois os turistas podem detectar virtudes e defeitos em um ambiente que não são mais perceptíveis para o habitante local.

Todas as relações afetivas entre os seres humanos e o ambiente material variam consideravelmente em termos de sutileza, intensidade e forma de expressão. A resposta ao ambiente pode ser essencialmente estética, variando do prazer fugaz derivado da sua observação à percepção da beleza. A resposta pode ser tátil: a satisfação de tocar o ar, a água ou a terra. Merleau-Ponty (1999, p. 84) argumenta que a dificuldade reside em compreender as particularidades que conectam os elementos da paisagem ou a paisagem e o sujeito, e concentra-se nos sentimentos que essa percepção pode expressar. Segundo o autor, a percepção é uma forma essencial de comunicação com o mundo que transforma nossas vidas em um lugar familiar.

Nesse contexto, Tuan (1980) enfatiza a importância de empregar critérios para não sermos guiados unicamente por emoções prazerosas, rotineiras e passivas, que são resultados da adaptabilidade humana à beleza/feitura. Para descrever o que escolhemos valorizar, amar ou prestar atenção, o autor usa o termo topofilia, um resultado da combinação de forças culturais, propósito

e temperamento pessoal. O ambiente não é necessariamente a origem da topofilia, mas é o que estimula os órgãos sensoriais a reagirem positivamente a uma paisagem específica e a considerá-la prazerosa (Tuan, 1980, p. 129).

A imagem de um ambiente favorável proporciona a quem o vivencia uma grande sensação de segurança emocional e permite estabelecer uma relação harmoniosa com o mundo exterior (Lynch, 2011, p. 14). A percepção ambiental permite que as pessoas definam padrões de observação, identificando as características que ligam a harmonia ao ambiente externo. As imagens do ambiente surgem de um processo de retroalimentação entre o observador e o que o rodeia. A perspectiva do observador, moldada pelas suas experiências, estilo de vida e contexto social, econômico e ambiental, é consistente com as imagens e percepções que tem sobre um determinado ambiente e realidade.

## 2.2 A fotografia para ler a realidade ambiental

A fotofilia é o uso de imagens como meio de representação, integradas a uma série de elementos e mecanismos implementados para criar e apresentar uma concepção particular daquilo que entendemos como realidade. É uma forma de abordar, de maneira indireta e crítica, uma paisagem ou um lugar que nos remete a situações agradáveis ou sensações positivas (Corredor, 2012). A fotografia é uma experiência fascinante como meio de comunicação, pois é sensível às sutilezas de cores, texturas e formas que outras mídias ou palavras não conseguem transmitir (Menegazzo, 2019).

A fotografia tem o potencial de ser uma importante técnica pedagógica para professores, auxiliando no desenvolvimento de conhecimento, compreensão, habilidades e motivação além do contexto da educação formal (Menegazzo, 2019). Os registros fotográficos têm o potencial de fomentar um senso de afinidade e reciprocidade entre os alunos e seu ambiente, o que pode ajudar a despertar ou fortalecer o sentimento de pertencimento; este é um aspecto fundamental ao abordar temas que requerem educação ambiental.

Os registros fotográficos permitem a captura de paisagens, momentos ou espaços que representam a experiência do fotógrafo ou observador. Além disso, possibilitam o exame crítico do material registrado posteriormente, transformando-o em um fragmento da realidade. São uma ferramenta crucial para a interpretação e análise, permitindo que se façam julgamentos quando a interpretação se relaciona à forma como o ambiente é percebido.

De acordo com Hofstatter *et al.* (2015), examinar o contexto socioambiental é crucial nos processos de formação em Educação Ambiental Crítica. Compreender o espaço geográfico e como os indivíduos que o habitam percebem seu ambiente é fundamental. Pode-se concluir que a fotografia de natureza, quando empregada de forma eficaz com diferentes faixas etárias, pode ser uma importante ferramenta interdisciplinar para a educação ambiental, oferecendo uma percepção do ambiente como uma interação de múltiplos elementos.

## 3. Procedimentos metodológicos

- **Fase 1:** primeiramente, foram realizadas visitas às escolas para apresentar o projeto e solicitar autorização dos diretores para conduzir o estudo com alunos e professores do programa noturno para jovens adultos. Após a aprovação das instituições, o projeto foi submetido ao comitê de ética da UFMS para evitar conflitos ou dificuldades na coleta de dados dos participantes, embora todos fossem maiores de 18 anos.

- **Fase 2:** após a fase de autorização, o projeto foi apresentado aos alunos em sala de aula, na presença dos professores, e sua participação voluntária foi solicitada. Eles foram convidados a capturar imagens de paisagens, do ambiente ao redor ou de lugares que evocassem emoções como felicidade, alegria e prazer, bem como sentimentos como descontentamento, insatisfação e tristeza. Em seguida, foram solicitados a descrever o que motivava esses sentimentos. As imagens e as descrições em áudio ou texto foram enviadas por meio de um aplicativo de mensagens, com a permissão concedida para o uso do material fornecido. Esta fase durou aproximadamente 30 dias.
- **Fase 3:** as imagens foram classificadas em duas categorias: estudantes da Bolívia e estudantes do Brasil. Em seguida, as fotografias foram selecionadas com base em sua relevância para a solicitação de ilustrar, por meio de imagens fotográficas, paisagens que simbolizam sentimentos positivos e negativos relacionados ao meio ambiente. Os elementos descritos e sua relevância para o tema foram avaliados como critérios de seleção. Imagens que não atendiam aos objetivos da pesquisa foram excluídas da análise.
- **Fase 4:** o estudo conclui com inferências extraídas dos registros coletados e suas respectivas descrições, de acordo com as definições de macro-tendências em Educação Ambiental. Essas inferências ajudam a determinar se as percepções das pessoas são conservadoras, pragmáticas ou críticas (Layrargues; Lima, 2011). Os resultados podem ser encontrados no capítulo seguinte.

## 4. Resultados e discussões

Os alunos expressam sua visão do ambiente quando o processo fotográfico começa. As fotografias retratam o modo de vida e o ambiente em que as pessoas vivem, bem como as características socioambientais do local registrado para aqueles que as observam (Hofstatter; Oliveira, 2015).

De uma perspectiva conservadora, aqueles que valorizam locais com predominância de elementos naturais enfatizam continuamente a veneração da natureza e o que ela pode oferecer às pessoas. Segundo Tuan (1980, p. 273), o sentimentalismo em torno da natureza como sinônimo de saúde está relacionado à vida no campo e começou a surgir durante os séculos XVIII e XIX, com a ascensão do Romantismo. Para o autor, “o campo representava a vida, que se manifestava no cultivo de plantas, nos frutos da terra, no ar puro e na água limpa, e em uma família humana saudável”.

### 4.1 Fotografias que se aproximam da percepção conservadora

As imagens associadas à perspectiva conservadora apresentam paisagens turísticas de ambas as fronteiras. Nos fins de semana, o porto de Corumbá se transforma em uma área de lazer com restaurantes que servem peixe do rio Paraguai, diversos tipos de comida de rua, açaí, castelos infláveis para crianças e muito mais. Conforme o sol começa a se pôr e as temperaturas caem, por volta das 16h em dias muito quentes, o tráfego de carros e motos aumenta na área, um local onde bolivianos e brasileiros costumam se reunir. As águas do rio Paraguai, que atravessa a região fronteira do centro-oeste do Brasil, aparecem nas imagens dois e três da Figura 2.



Figura 2: Registros na perspectiva conservadora. Fonte: registro da investigação, 2021.

- **Estudante boliviano, foto 1:** *“Yo soy amante de la naturaleza, del turismo, siempre conviví con el campo y me gusta mostrar lugares turísticos. Por ejemplo, el Paraíso Perdido está en la Chiquitania, es muy bonito y hay lugares que no fueron explorados aún”.* A fotografia mostra uma área montanhosa com vegetação e espaços verdes onde se localizam edifícios residenciais. De acordo com a análise da pesquisa, os elementos presentes são: montanhas, árvores, ambiente construído e casas.
- **Estudante boliviano, foto 2:** *“Yo saqué la foto porque el paisaje me pareció muy bonita, ¿no ve? El verde la naturaleza y porque me pareció chévere, ¡me gustó!”* A fotografia mostra as margens do rio Paraguai ao pôr do sol no município de Corumbá-MS. Os elementos presentes, de acordo com a análise de interesse da pesquisa, são: água, vegetação ribeirinha e o ambiente construído representado pela ponte ao fundo da paisagem.
- **Estudante brasileiro, foto 3:** *“Son del mirador, como dicen, del mirador de Quijarro, del paisaje bonita y del agua, de eso me gusta”.* A imagem mostra as margens do rio Paraguai, no lado boliviano da fronteira centro-oeste do Brasil, e a contemplação do fotógrafo. Os elementos presentes, segundo a análise da pesquisa, são: seres humanos, água e vegetação ribeirinha.

É possível ouvir português, espanhol e portunhol, a língua predominante na região, neste encontro de nações em busca de descanso, relaxamento e serviços turísticos, como barcos que permitem aos visitantes explorar as águas históricas do Rio Paraguai ou visitar museus próximos ao porto.

Observamos uma conexão entre aqueles que capturaram as imagens, um sentimento de prazer e alegria, um vínculo emocional entre a pessoa e o lugar ou ambiente físico. Os estudantes brasileiros expressam sentimentos de prazer ao contemplar a beleza da paisagem com seus elementos naturais e a sensação de bem-estar que a natureza proporciona aos seres humanos.

Para os estudantes bolivianos, o ecoturismo, a paisagem natural e as áreas de visitação ecológica são ambientes de refúgio, prazer e bem-estar, onde o contato com a natureza gera sentimentos positivos.

As imagens retratam uma contemplação da natureza. Segundo Tuan (1980, p. 72), a percepção do nativo pode ser uma atitude complexa que surge de sua imersão em todo o seu ambiente. Isso poderia explicar por que os fotógrafos não refletem sobre a importância dos ambientes registrados como atrações turísticas com grande potencial para impulsionar a economia da região, por exemplo. Sua observação das paisagens se concentra exclusivamente na beleza dos lugares. Tuan (1980, p. 74) argumenta que os visitantes tendem a identificar virtudes e defeitos em um ambiente que não são mais perceptíveis aos moradores.

Estudantes do Brasil expressam satisfação ao observar paisagens que contêm elementos naturais e os benefícios que a natureza oferece às pessoas. Para estudantes da Bolívia, o ecoturismo, áreas a serem visitadas com fins ecológicos e paisagens naturais são espaços de bem-estar, deleite e refúgio; a interação com a natureza produz sentimentos positivos para estudantes de ambos os países.

#### **4.2 Fotografias que se aproximam da percepção pragmática**

O pragmatismo ambiental entende o meio ambiente natural como um recurso que precisa ser protegido devido à sua contínua redução, o que pode levar a um declínio na qualidade de vida das pessoas. Segundo Layrargues (2012), o pragmatismo não aproveita o potencial da reflexão sobre os padrões de resíduos produzidos pelo modelo de produção e consumo, mas promove a ideia de que a reciclagem de resíduos é essencial para sustentar o ritmo de crescimento econômico. Nessa análise, não se considera a sociedade; o modelo não incentiva o combate ao desperdício, mas sim a sua gestão.

Um dos fatores que mais incomoda os estudantes é o aspecto estético, mas as causas do acúmulo de resíduos, os problemas que o plástico pode causar à biodiversidade local, as doenças provocadas pela exposição a esses materiais e a forma como produzimos e consumimos não são abordados. De acordo com Layrargues (2012), as tarefas relacionadas à gestão de resíduos e aos sistemas de gestão ambiental coincidem com a prevalência do ecocapitalismo, no qual os indivíduos se esforçam para satisfazer suas necessidades de consumo de forma ambientalmente correta, e o desenvolvimento sustentável é promovido pelo marketing e pela mídia. Tuan (1980, p. 80) destaca que, embora na era moderna a resposta emocional ao que percebemos na paisagem tenha diminuído, nossas atitudes em relação à natureza ainda conservam um forte apelo estético.

Assim, pode-se deduzir, a respeito da validação dos conceitos dentro da macrotendência pragmática da Educação Ambiental, que esta desperdiça seu potencial crítico ao adotar um viés ideológico que não questiona o modelo econômico vigente e ignora as diversas divisões sociais e o funcionamento dos padrões presentes na civilização e sociedade atuais. Nessa perspectiva, as imagens um, dois e três da Figura 3 mostram ruas localizadas na região fronteira entre Bolívia e Brasil.



Figura 3: Registros na perspectiva pragmática. Fonte: registro da investigação, 2021.

- **Estudante brasileiro, foto 1:** *“A foto é de um lugar onde as pessoas jogam lixo, simplesmente jogam lixo e mais lixo, e é uma rua e ao lado fica o muro de uma escola, uma escola ao lado da igreja, é o muro da escola junto com a igreja, então eles continuam acumulando lixo e fica feio, por isso digo que o lugar de que não gosto é aquela parte ali com o lixo, a rua onde tem muito lixo”.* A fotografia mostra uma rua do município de Ladário, Mato Grosso do Sul, afetada pela falta de coleta de lixo. Os elementos presentes, segundo a análise da pesquisa, são: lixo acumulado em via pública sem acondicionamento adequado, construções e vegetação ao fundo.
- **Estudante brasileiro, foto 2:** *“O que eu vi de ruim foi a falta de organização, muito lixo na vizinhança, é sujo, não é? Vejo que todos precisam compartilhar. É disso que o bairro precisa para melhorar o bairro de Alta Floresta. É isso que eu acho ruim. Não concordo com as pessoas jogando lixo na rua”.* A fotografia mostra uma rua do município de Ladário-MS afetada pela falta de coleta de lixo. Os elementos presentes, segundo a análise de interesse da pesquisa, são: A imagem mostra lixo acumulado em via pública sem acondicionamento adequado, predominantemente sacolas plásticas, com construções e vegetação ao fundo.
- **Estudante boliviano, foto 3:** *“Não gosto desta foto porque há pessoas jogando lixo nas calçadas e isso dá uma má impressão a quem passa por ali.”* A fotografia mostra uma calçada no município de Puerto Quijarro, Bolívia, próximo à fronteira terrestre com o Brasil, afetada pelo descarte inadequado de lixo urbano. Os itens presentes, segundo a análise da pesquisa, são: garrafas plásticas e galhos de árvores.

Fatos, ciência e sistemas de ideias são elementos necessários para o desenvolvimento do pensamento, impulsionado pela mídia, que promove constantemente o pensamento pragmático. Essa perspectiva inclui a gestão de resíduos sólidos. Portanto, é importante conectar a ciência aos indivíduos na sociedade. Segundo Layrargues (2012), a educação ambiental visa fomentar a inclusão e aumentar os elementos que promovem práticas pragmáticas e conservadoras, conduzindo a ideias mais alinhadas com a educação

voltada para a resolução de problemas e comprometidas com o progresso de sociedades equitativas e justas (Layrargues, 2012).

As fotografias tiradas pelos estudantes bolivianos e brasileiros refletem a preocupação dos autores com o lixo e sua aparência desagradável, consequência da má gestão pública e cívica. No entanto, eles deixaram de mencionar os fatores que levam ao acúmulo de lixo, as dificuldades que o plástico pode impor à biodiversidade local, as doenças que podem surgir do contato com o lixo, o aumento diário do lixo urbano ou o modelo global de produção e consumo em que estamos imersos.

Os alunos demonstram que as instalações registradas não estão em harmonia com o meio ambiente; contudo, não expressam as razões pelas quais pensam assim, o que confirma a abordagem pragmática da educação ambiental. Essa abordagem sustenta que as pessoas seguem instruções ecológicas sem questionar criticamente seus impactos na sociedade e no meio ambiente.

É essencial criar uma ligação entre sociedade e ciência. Layrargues (2012) argumenta que a educação ambiental busca promover, ampliar e fortalecer práticas pragmáticas e de conservação que se alinhem a uma educação problematizadora, orientada para a construção de sociedades justas e equitativas.

### **4.3 Fotografias que se aproximam da perspectiva crítica**

Tuan (1980) argumenta que, em relação à avaliação estética, é essencial o conhecimento da história crítica daquilo que se deseja valorizar. Segundo o autor, para que a atenção se concentre em um cenário específico, é necessário um motivo, seja ele a observação (LAYRARGUES; LIMA, 2011), a recordação de eventos históricos ou a realidade geológica e estrutural. Os depoimentos dos alunos sobre os efeitos dos incêndios na área e os danos ambientais sofridos pela vegetação e biodiversidade da área queimada têm potencial para se tornarem um importante recurso pedagógico. Isso pode contribuir para fomentar a curiosidade e o questionamento nos alunos, permitindo que sua percepção seja enriquecida com critérios que vão além da estética e da paisagem.

As fotos um, dois e três da Figura 4 mostram paisagens da região fronteiriça nos lados brasileiro e boliviano, afetadas pelos incêndios que constantemente assolam a região centro-oeste. Os registros mostram o antes e o depois dos incêndios e da poluição atmosférica resultante da fumaça, o contraste visual percebido pelo aluno que teve a sensibilidade de mostrar a vegetação seca, resultado dos incêndios, em contraste com a vegetação verde antes do fogo e a vegetação das estradas da localidade também queimada, um ambiente repleto de consequências para a saúde humana e para a vida de outras espécies que vivem na região.



Figura 4: Registros na perspectiva crítica. Fonte: registro da investigação, 2021.

- **Estudante brasileiro, foto 1 e 2:** “A foto foi tirada em Rabicho, uma região onde militares treinam. Na primeira vez que fui, tudo estava verde; na segunda, tudo estava seco por causa do incêndio, então achei que seria interessante tirar uma foto do antes e depois.” As fotografias mostram um trecho das margens do Rio Paraguai, no município de Ladário-MS, durante o período chuvoso e os incêndios ocorridos na região do Pantanal em 2021. Os elementos presentes, de acordo com a análise de interesse da pesquisa, são: vegetação ripária, água, árvores e paisagem afetada pelos incêndios.
- **Estudante boliviano, foto 3:** “Não gosto das queimadas e de como começam a queimar a vida selvagem. Quer dizer, toda essa área, que era linda, depois desse incêndio... Não sabemos se foi obra de outros que atearam fogo ou se foi por causa de coisas que dizem sobre o vidro, as pedras. Professora, eu não gosto disso, de ver tudo tão feio, queimando metade de uma floresta que também está viva.” A imagem mostra uma estrada pavimentada que leva à área rural de Puerto Quijarro, na Bolívia, com vegetação afetada por incêndios florestais na região. Os elementos presentes, de acordo com a análise da pesquisa, são: vegetação queimada por incêndios florestais e uma estrada pavimentada.

A perspectiva conservadora que poderia ter sido adotada se apenas a primeira imagem tivesse sido escolhida é superada pelo contraste entre as gravações que mostram o antes e o depois dos incêndios e a poluição atmosférica causada pela fumaça. O registro se situa dentro da noção crítica, que se forma a partir da experiência do ambiente, do conhecimento e do reconhecimento de si mesmo como parte da sociedade e do lugar. Assim, os habitantes de um determinado local têm a capacidade de expressar opiniões sobre valores em termos estéticos, sociais e ambientais.

Em um contexto educacional, ao considerar as questões socioambientais das cidades e utilizar a fotografia como ferramenta metodológica no processo

educativo, as particularidades e os problemas dos espaços urbanos tornam-se visíveis. Ao fotografar, novas e diferentes percepções da realidade retratada emergem (Santos; Raposo; Freitas, 2020).

A interpretação de imagens permite que o espaço escolar seja utilizado para representar o contexto socioambiental de um determinado local. Isso porque ler não se resume apenas à leitura de textos; a relação entre o observador e a fotografia dá origem ao que Silva (2017) chama de processo de significados e sentidos, que é essencial para fomentar a consciência ambiental e o pensamento crítico sobre questões socioambientais na comunidade escolar.

## **5. Considerações finais**

Os alunos expressaram preocupação com o impacto visual das paisagens alteradas pelo acúmulo de lixo. Consideraram a gestão inadequada dos resíduos sólidos, descartados a céu aberto sem coleta ou armazenamento eficazes pelas autoridades responsáveis. Além disso, enfatizaram a falta de educação e de consciência sanitária entre aqueles que jogam lixo nas ruas, demonstrando uma compreensão limitada dos problemas atuais. Isso indica que os estudos realizados estão em consonância com a tendência geral da educação ambiental, sob uma perspectiva pragmática.

De acordo com os registros fotográficos obtidos, os alunos parecem compreender o meio ambiente sob uma perspectiva utilitarista, destacando sobretudo as vantagens que os componentes naturais proporcionam à humanidade. Ademais, detectou-se interesse pelo ecoturismo e pela apreciação da beleza natural, posição semelhante à tendência conservadora no contexto da Educação Ambiental.

Contudo, a macrotendência crítica refletiu-se nas imagens que documentam incêndios na região, os quais geram graves consequências para a biodiversidade, a saúde humana e a vida em geral. Esses registros demonstraram o potencial da fotografia, complementada por descrições reflexivas, como uma ferramenta valiosa para o desenvolvimento de metodologias voltadas à educação socioambiental. Atividades pedagógicas que envolvem os alunos na captura e análise de paisagens, incorporando emoções e sentimentos tanto positivos quanto negativos, podem fomentar uma percepção ambiental mais sensível e um pensamento crítico mais profundo sobre o impacto humano no meio ambiente.

A diversidade de conhecimentos e perspectivas em uma região fronteiriça constitui um terreno fértil para a troca de saberes, valores culturais e sociais, bem como para o enriquecimento linguístico derivado do contato entre países vizinhos. Aproveitar essa riqueza por meio de atividades que promovam tanto o pensamento crítico quanto a valorização do meio ambiente pode contribuir significativamente para o desenvolvimento de uma educação com ênfase socioambiental. Consequentemente, é essencial continuar pesquisando e implementando práticas educacionais que incentivem o cuidado e a consciência coletiva das particularidades e do potencial desse espaço diverso. Uma gestão educacional adequada nessa área tem o poder de gerar benefícios tanto para as comunidades locais quanto para as nações envolvidas.

---

### **Agradecimentos**

Dedico este trabalho em agradecimento a Rogério Rodrigues Faria e Maria Helena Andrade da Silva.

## Referências

ARRUDA, Luana Barreto de; ARAUJO, Ana Paula Correia de. A Migração Boliviana para Trabalho nas Feiras Livres de Corumbá-MS. **Revista Geopantanal**, Corumbá, v. 17, n. 31, p. 182-198, 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/revgeo/issue/view/729>. Acesso em: 13 set. 2023.

BRASIL. **IBGE. Cidades**, 2020. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ms/corumba/panorama>. Acesso em: 01 mar. 2022.

CORDEIRO, Nirvana. Percepción ambiental en la frontera Brasil-Bolivia. *In: X Simpósio de Design Sustentável. Anais [...]*. São Luís, UFMA, 2025. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/xsds2025/1137951-percepcion-ambiental-en-la-frontera-brasil-bolivia/>.

CORREDOR, Maya. FOTOFILIA: nuevas miradas sobre la topofilia a través de la fotografía. **Invisibilidades: revista Ibero-Americana de pesquisa em educação, cultura e artes**, Portugal, v. 1, n. 3, p. 146-161, 2012. Semestral. Disponível em: <https://www.apecv.pt/revista/invisibilidades/03/1.0.24981.16470508.3.14.pdf>. Acesso em: 01 dez. 2020.

COSTA, C. A. S. da; LOUREIRO, C. F. B. Interdisciplinaridade e educação ambiental crítica: questões epistemológicas a partir do materialismo histórico-dialético. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 21, n. 3, 2015.

COSTA, Gustavo Villela Lima da. Os Bolivianos em Corumbá-MS: conflitos e relações de poder na fronteira. **Mana**, [s. l.], v. 21, n. 1, p. 35-63, 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0104-93132015v21n1p035>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/mana/a/JJ3VbPbqps3cr94JpVQVMdR/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 03 jan. 2023.

HERNÁNDEZ, Alberto Hernández; FERREIRA, Fernanda Loureiro. Ropas americanas: Comercio, contrabando y compradores de ropa usada en la frontera de Corumbá, Brasil, y Puerto Quijarro, Bolivia. **Frontera Norte**, México, v. 29, n. 57, p. 31-56, 2017.

HOFSTATTER, Lakshmi Juliane Vallim; OLIVEIRA, Haydée Torres de. Olhares perceptivos: usos e sentidos da fotografia na educação ambiental. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 10, n. 2, p. 91, 2015.

LAVAYÉN, Joaquín Aguirre. **Puerto Aguirre: una salida al mar para bolivia**. Cochabamba: **Impresiones Poligraf**, 2000. 278 p.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. Educação Ambiental com compromisso social: o desafio da superação das desigualdades. *In: LOUREIRO, Carlos Frederico et al. Repensar a Educação Ambiental: um olhar crítico*. São Paulo: Cortez, 2009. p. 11-31.

LAYRARGUES, Philippe Pomier; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. Mapeando as Macrotendências Político-Pedagógica da Educação Ambiental Contemporâneas no Brasil. *In: VI Encontro "Pesquisa em Educação Ambiental"*, Ribeirão Preto. **Anais [...]**. Ribeirão Preto, SP, p. 1-15, set. 2011. Disponível em: [http://www.epea.tmp.br/viepea/epea2011\\_anais/busca/pdf/epea2011-0127-1.pdf](http://www.epea.tmp.br/viepea/epea2011_anais/busca/pdf/epea2011-0127-1.pdf). Acesso em: 20 mar. 2022.

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**, [s. l.], v. 7, n. 14, p. 388-411, ago. 2012. Quadrimestral. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/rce/article/view/1677/1526>. Acesso em: 07 jul. 2023.

LINHARES, Layla de Oliveira Lima; MOREIRA, Thiago Oliveira; VERAS, Érica Verícia Canuto de Oliveira. A efetivação dos direitos humanos dos migrantes LGBTQIAP+. **Revista Geopantanal**, [s. l.], v. 17, n. 33, p. 33-53, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.55028/geop.v17i33.17671>.

LYNCH, Kevin. **A Imagem da cidade**. Lisboa: Edições 70, 1960. 193 p.

MENEGAZZO, Renato. Percepção ambiental por meio da fotografia: ferramenta de Educação Ambiental para além dos muros da escola. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 13, 2019.

MERLEAU-PONTY, Maurice. **Fenomenologia da Percepção**. 2. ed. Trad.: Carlos Alberto Ribeiro de Moura. São Paulo: Martins Fontes, 1999. 662 p. Disponível em: [https://monoskop.org/images/0/07/Merleau\\_Ponty\\_Maurice\\_Fenomenologia\\_da\\_percep%C3%A7%C3%A3o\\_1999.pdf](https://monoskop.org/images/0/07/Merleau_Ponty_Maurice_Fenomenologia_da_percep%C3%A7%C3%A3o_1999.pdf). Acesso em: 04 nov. 2020.

MOREIRA, Gleicy Vasques *et al.* Pantanal Transfronteiriço. *Revista Geopantanal*, [s. l.], v. 17, n. 33, p. 167-179, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.55028/geop.v17i33.17570>.

SANTOS, Manuella Teixeira; RAPOSO, Elinete Oliveira; FREITAS, Nadia Magalhães da Silva. Educação pela cidade e a formação de professores: mediações fotográficas na apreensão das questões socioambientais. **REMEA – Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, [s. l.], v. 37, n. 3, p. 241-262, 2020. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/11243>. Acesso em: 02 nov. 2023.

SILVA, Winnie Gomes. Reflexões sobre a leitura de imagens para atividades de Educação Ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (REVBEA)**, [s. l.], v. 12, n. 4, p. 44-59, 29 set. 2017. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/2386>. Acesso em: 02 nov. 2023.

TUAN, Yi-Fu. *Mundos Pessoais: diferenças e preferências individuais*. In: TUAN, Yi-Fu. **Topofilia: um Estudo da Percepção, Atitudes e Valores do Meio Ambiente**. New Jersey: DIFEL/ Difusão Editorial S/A, 1980.