



Percepción Ambiental en la frontera Brasil-Bolivia **Environmental Perception on the Brazil-Bolivia border**

Nirvana Cordeiro¹

¹Universidade Estadual da Paraíba, Doctora em Ensino de Ciências, nirvanacordeiro@gmail.com

Resumen. Este estudio investigó la Percepción Ambiental de estudiantes de dos escuelas públicas fronterizas en la frontera Brasil-Bolivia. Fue pedido a los estudiantes que hicieran registros fotográficos de paisajes agradables y desagradables, seguidos de las descripciones de las imágenes. El material fue analizado de acuerdo con las Macrotendencias de la Educación Ambiental. Las conclusiones resaltan que los estudiantes se preocupan por la estética del medio ambiente y enfatizan locales para la práctica del ecoturismo. Fue posible identificar los enfoques de las percepciones del medio ambiente de los estudiantes que están territorialmente cerca, pero viven realidades históricas, culturales y sociales distintas. Haciéndose necesaria una integración educativa entre las dos naciones, de manera que se pueda promover el intercambio de saberes y el fortalecimiento del pensamiento crítico sobre el medio en que están inseridos.

Palabras clave. Topofilia; Educación Ambiental; Prácticas ambientales.

Abstract. This study investigated the environmental perception of students at two public schools on the border Brazil-Bolivia. Students were asked to take photographs of pleasant and unpleasant landscapes, followed by descriptions of the images. The material was analyzed according to the Macrotrends of Environmental Education. The conclusions highlight that students are concerned with the aesthetics of the environment and emphasize local areas for the practice of ecotourism. It was possible to identify the approaches to environmental perceptions of students who are geographically close but experience different historical, cultural, and social realities. Educational integration between the two nations is necessary to promote the exchange of knowledge and strengthen critical thinking about their environments.

Keywords: Topophilia; Environmental Education; Environmental Practices.

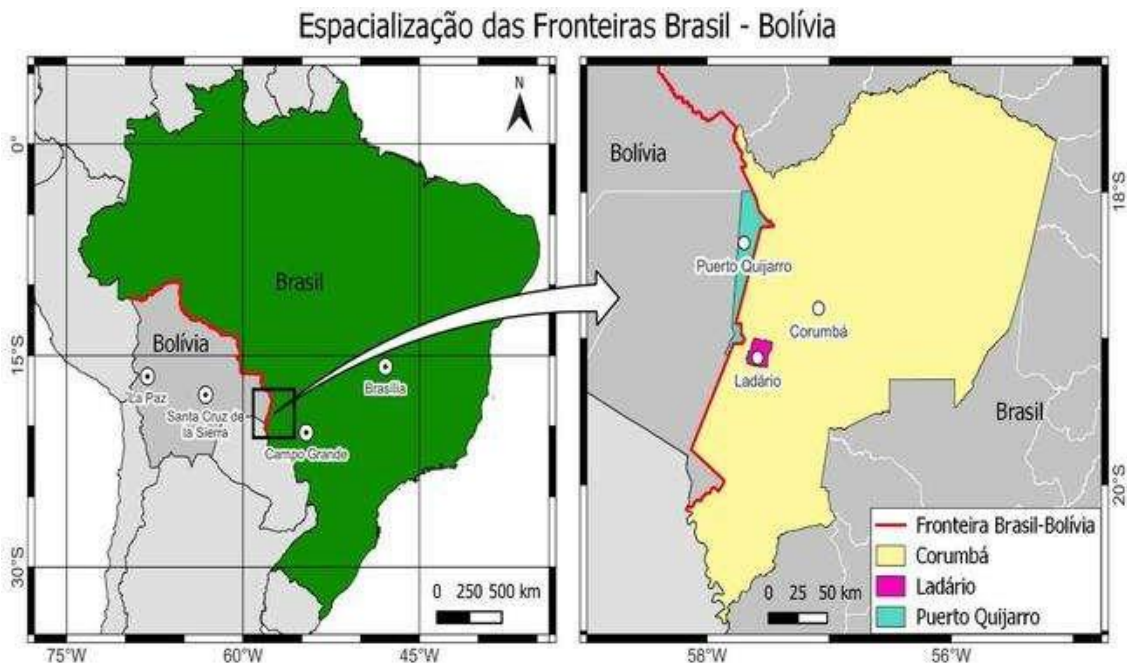


1 Introdução

En 1864, durante la Guerra de la Triple Alianza (Argentina, Brasil y Uruguay contra Paraguay), el Imperio brasileño logró distanciarse estratégicamente a Bolivia de las orillas del río Paraguay, convirtiéndose este en una ruta de entrada militar (Lavayén, 2000). Según el autor, la ciudad de Puerto Quijarro, que pertenecía a Brasil en la década de 1860, fue cedida a Bolivia a cambio del extenso territorio de Acre para que el país vecino tuviera acceso a las orillas del río Paraguay y, así, pudiera realizar sus transacciones comerciales por vía fluvial.

Brasil tiene una línea fronteriza de 15.719 km, que limita con diez países sudamericanos y abarca once estados y quinientos ochenta y ocho municipios brasileños, según el IBGE. La franja fronteriza, según la Ley n.º 6.634 del 2 de mayo de 1979, tiene 150 km de ancho y es paralela a la línea divisoria terrestre del territorio nacional. La Figura 1 muestra el área de investigación.

Figura 1. – Área de investigación



En Bolivia, la Ley de Desarrollo y Seguridad Fronteriza del 4 de abril de 2011 establece en su Artículo 4º que la zona fronteriza se establece a 50 km de la línea de frontera. La frontera occidental de Brasil se considera ciudad hermana con Bolivia.

La frontera entre Corumbá y Puerto Quijarro se caracteriza por intensas relaciones comerciales informales. Este comercio informal es responsable de la supervivencia de brasileños y bolivianos. En la frontera entre Bolivia y parte del centro-oeste de Brasil, se establecen intercambios sociales, culturales, comerciales y económicos (Hernández; Ferreira, 2017). Las fronteras son espacios de continua reinvencción de identidad y cultura,



con un dinamismo propio (Costa, 2015). Del lado brasileño, paraguayos y bolivianos, además de empleo formal e informal, también buscan servicios como salud y educación, situación favorecida por la facilidad de tránsito en la zona.

La peculiar geografía de la frontera, rodeada por el Pantanal y en relativo aislamiento, intensifica la interdependencia entre brasileños y bolivianos. Las ciudades de Corumbá y Ladário, así como Puerto Quijarro y Puerto Suárez, principales ciudades de esta zona fronteriza, se encuentran alejadas de los centros urbanos. Campo Grande, capital de Mato Grosso do Sul, se encuentra a aproximadamente 426 km de distancia. Santa Cruz de la Sierra, capital del departamento homónimo de Puerto Quijarro y la ciudad más grande de Bolivia, se encuentra aún más lejos, a aproximadamente 645 km (Costa, 2015, p. 41).

En la región se desarrollan estudios que abordan cuestiones sociales, conflictos y culturas, como: La Implementación de los Derechos Humanos de los Migrantes (Linhares et al., 2022); Migración Boliviana por Trabajo en los Mercados Abiertos de Corumbá-MS (Arruda; Araujo, 2022); El Pantanal Transfronterizo: Breves Consideraciones para el Desarrollo Sostenible (Moreira et al., 2022), entre otros, pero nada que aborde las cuestiones educativas que son necesarias para la integración de los conocimientos de ambos países respecto al medio ambiente.

Para abordar la cuestión de la Educación Ambiental en esta región fronteriza, se desarrolló la Tesis Doctoral: *Educación Ambiental en la Frontera: Un Estudio sobre la Percepción Ambiental de Profesores y Estudiantes de dos Escuelas en Ladário, Brasil, y Puerto Quijarro, Bolivia*, una de cada país. Llevada a cabo con profesores y estudiantes de la modalidad de Educación de Jóvenes y Adultos, en el período vespertino, todos ellos adultos e incorporados al mercado laboral. Este artículo considera el alcance del trabajo sobre la percepción ambiental de los estudiantes según las definiciones de las Macrotendencias de la Educación Ambiental en Brasil. El instrumento para analizar la percepción fueron fotografías tomadas por los participantes. Partes de estos registros, así como la inferencia del material evaluado, se presentarán en las líneas que siguen al texto.

2 Fundamentación Teórica

La Educación Ambiental no se limita a la enseñanza de la ecología, así como el medio ambiente no es sinónimo de naturaleza, ni los problemas socioambientales son sinónimos de desequilibrio ecológico (Layrargues, 1999; 2009). La Educación Ambiental va más allá del aprendizaje del funcionamiento de los sistemas ecológicos, está estrechamente relacionada con la comprensión de la estructura y el funcionamiento de los sistemas sociales. Es una práctica que aborda las cuestiones ambientales con el objetivo de cambiar valores, actitudes y comportamientos para establecer una relación diferente entre los seres humanos y la naturaleza (Layrargues, 2009, p. 10-11).

La Educación Ambiental, desde cualquier perspectiva, tiene la responsabilidad de contribuir, mediante acciones concretas, a la promoción de una ética orientada a la protección del medio ambiente. Las macrotendencias en Educación Ambiental (Cuadro 1)



son conceptos desarrollados por Layrargues y Lima (2011), para clasificar las prácticas en el tema en el contexto brasileño.

Cuadro 1 – Macrotendências de la Educación Ambiental

Macrotendencia	Concepto
Conservadora	Expresada a través de corrientes naturalistas, vincula la Educación Ambiental a la “agenda verde”, como el eco turismo, los senderos interpretativos, la biodiversidad, las unidades de conservación, los biomas específicos, el escotismo y la observación de aves, algunas dinámicas agroecológicas, de percepción sensorial, presentes en el ámbito de los deportes de aventura, practicados en ambientes naturales.
Pragmática	La Educación para el Desarrollo Sostenible y el Consumo, antes enfocada en la basura, la recogida selectiva y el reciclaje de residuos, para el Consumo Sostenible, actualmente converge con las temáticas del Cambio Climático y la Economía Verde, en tecnologías limpias, eco eficiencia empresarial, sistemas de gestión ambiental, mantiene relación con la Agenda 21, el Eco Diseño y la arquitectura sostenible.
Crítica	Popular, Emancipadora y Transformadora, declarando explícitamente su pertenencia a una filiación político-pedagógica, construida en oposición a las tendencias conservadoras, y resultante de la insatisfacción con el predominio de prácticas educativas guiadas por intenciones del reduccionismo, que invierten apenas en los niños en las escuelas, en acciones individuales y de comportamiento en la esfera doméstica y privada, nutridas del pensamiento freireano, la Teoría Crítica, el Marxismo y la Ecología Política, introduciendo conceptos clave como Política, Acción Colectiva, Esfera Pública, Ciudadanía, Conflicto, Democracia, Emancipación, Justicia, Transformación y Participación Social.

Fuente: Adaptado de Layrargue; Lima (2011)

La tendencia crítica de la Educación Ambiental apuesta por las acciones grupales y se centra en las alianzas donde existe la necesidad y el deseo de cuidar el medio ambiente. Enfatiza la libertad individual a través del conocimiento colectivo. Para la macrotendencia crítica, no basta con luchar por una nueva cultura en la relación entre los seres humanos y la naturaleza; es necesario luchar simultáneamente por una nueva sociedad.

Las macrotendencias conservadoras y pragmáticas representan dos tendencias y dos momentos de una misma línea de pensamiento que fue se adaptando a los movimientos político-económicos hasta adquirir la faceta modernizada que la caracteriza hoy. Es posible decir que la macrotendencia pragmática representa una derivación histórica de la conservadora, en la medida en que es el resultado del proceso de adaptación al nuevo contexto social, económico y tecnológico.



2.1 Percepción Ambiental

Para Merleau-Ponty (1999, p. 290), la percepción es un momento particular en la historia del individuo. Las sensaciones se forman mediante la reconstrucción de sentimientos positivos o negativos sobre un lugar determinado, definidos como el éxtasis de la experiencia, ya que toda percepción es la percepción de algo. Ponty (1999), al ejercer la percepción, quien la realiza, también experimenta un reencuentro consigo mismo y con su cuerpo. Según el autor, la percepción se realiza a través del cuerpo y los sentidos. Tuan (1980, p. 75), al respecto, enfatiza que debe tenerse en cuenta el juicio del visitante de un lugar, ya que los turistas a menudo pueden percibir virtudes y defectos en un entorno que ya no son visibles para el residente.

Todos los vínculos afectivos entre los seres humanos y el entorno material difieren profundamente en intensidad, sutileza y modo de expresión. La respuesta al entorno puede ser básicamente estética y abarcar desde el placer fugaz que se obtiene al contemplarlo hasta la sensación de belleza. La respuesta puede ser táctil: el deleite al sentir el aire, el agua, la tierra. Merleau-Ponty (1999; p. 84) afirma que el problema reside en comprender las singularidades que se entrelazan entre las partes del paisaje o entre el paisaje y el sujeto, y se centra en los sentimientos que esta percepción puede manifestar. Para el autor, la percepción es una comunicación vital con el mundo que lo convierte en un lugar familiar en nuestras vidas.

En ese sentido, (Tuan, 1980) refuerza la necesidad de utilizar criterios para no dejarse llevar únicamente por sentimientos placenteros o habituales y pasivos, resultado de la adaptabilidad humana a la belleza/fealdad. El autor utiliza el término topofilia para definir aquello a lo que decidimos prestar atención, valorar o amar, un accidente del temperamento individual, el propósito y las fuerzas culturales. El entorno no es necesariamente la causa del sentimiento de topofilia, pero es lo que incita a los órganos sensoriales a reaccionar satisfactoriamente ante un determinado paisaje y juzgarlo como agradable (Tuan, 1980, p. 129).

Las imágenes de un buen ambiente proporciona a quienes lo poseen una importante sensación de seguridad emocional y permite establecer una relación armoniosa con el mundo exterior (Lynch, 2011, p. 14). La percepción del ambiente permite a las personas establecer criterios de observación, identificando las características que relacionan la armonía con el entorno externo. Las imágenes del entorno son el resultado de un proceso recíproco entre el observador y el entorno. Las imágenes y percepciones de un entorno y de una realidad dada son coherentes con la visión del observador a través de sus experiencias, su estilo de vida y su medio social, económico y ambiental.

2.2 La fotografía como instrumento de percepción ambiental



La fotofilia es la imagen como medio de representación, formando parte de un conjunto de mecanismos y elementos que se establecen para construir y ofrecer una idea específica de lo que conocemos como realidad. Es una forma de enfocar de forma indirecta y crítica un paisaje o lugar que nos evoca sensaciones positivas o situaciones placenteras (Corredor, 2012). La fotografía es un experimento interesante como recurso comunicativo, ya que es sensible a matices de colores, texturas y formas que las palabras u otras formas de comunicación no expresan (Menegazzo, 2019).

La fotografía puede convertirse en una importante técnica pedagógica para los educadores y contribuir a la construcción de conocimientos, comprensión, habilidades y motivación más allá del ámbito de la enseñanza formal (Menegazzo, 2019). Los registros fotográficos también pueden ser instrumentos para estimular el sentimiento de afinidad y mutualismo entre el alumnado y el lugar donde viven, para despertar o potenciar el sentimiento de pertenencia, un paso importante en el trabajo sobre temas que requieren Educación Ambiental.

Los registros fotográficos permiten capturar ciertos espacios, paisajes o momentos que reflejan la experiencia del observador o fotógrafo. También permiten la observación crítica posterior de lo registrado, convirtiéndolo en un recorte de la realidad. Constituyen un instrumento importante para la lectura y la interpretación, que permite emitir juicios cuando esta interpretación se refiere a la percepción del entorno.

Hofstatter et al. (2015) consideran que, para la Educación Ambiental Crítica, el análisis del contexto socioambiental es esencial en los procesos de formación. Es importante comprender el espacio geográfico y la forma en que las personas que lo habitan perciben su entorno, concluyendo que la fotografía de naturaleza, utilizada eficazmente para diferentes grupos de edad, puede ser un importante instrumento interdisciplinario para la Educación Ambiental, proporcionando una percepción del medio ambiente como una interacción de diversos aspectos.

3 Procedimientos Metodológicos

Etapa 1

Primeramente, hubo la visita a las escuelas para presentar el proyecto y solicitar a los directores autorización para realizar la investigación con estudiantes y docentes de la Educación de Jóvenes y Adultos del turno nocturno. Tras la aceptación de las instituciones, el trabajo se presentó al comité de ética de la UFMS para evitar discrepancias o imposibilidades en la recopilación de datos de los participantes, a pesar de ser todos mayores de 18 años.

Etapa 2

Tras el período de autorización, con los docentes presentes en el aula, se presentó el proyecto a los estudiantes, seguido de una solicitud voluntaria de participación. Se les pidió que tomaran fotografías del medio ambiente, paisajes o lugares que despertaran emociones como alegría, placer, felicidad y sentimientos como tristeza, descontento e



insatisfacción, seguidas de una descripción de la sensación motivadora. Las imágenes y las descripciones de texto o audio fueron enviadas por aplicación de mensajería, con autorización para usar el material proporcionado. Esta etapa tuvo una duración aproximada de 30 días.

Etapa 3

Las fotografías se dividieron en dos grupos: estudiantes de Brasil y Bolivia. Posteriormente, se seleccionaron los registros fotográficos según la relevancia de la solicitud para expresar, mediante imágenes fotográficas, paisajes que representan emociones positivas y negativas en relación con el medio ambiente. Como criterio de selección, se evaluaron los elementos descritos y su relevancia para el tema. Las imágenes que no se ajustaban a los objetivos del trabajo no se consideraron para el análisis.

Etapa 4

El trabajo finaliza con las inferencias de los registros recopilados, así como sus respectivas descripciones, según las definiciones de las macrotendencias de la Educación Ambiental, que permiten identificar si la percepción de los individuos tiende a ser conservadora, pragmática o crítica (Layrargues; Lima, 2011). Los resultados se pueden consultar en el siguiente capítulo.

4 Resultados y Discusiones

Al empezar el proceso de la toma de fotografías, los estudiantes expresan su percepción del ambiente. Las fotos representan la forma y el medio en el que viven y, para quienes las leen, las características socioambientales del lugar registrado (Hofstatter; Oliveira, 2015).

Desde una perspectiva conservadora, el culto a la naturaleza y lo que esta puede brindar a los seres humanos es constantemente enfatizado por quienes aprecian los lugares con predominio de elementos naturales. Según Tuan (1980, p. 273), el sentimentalismo por la naturaleza como sinónimo de salud está vinculado a la vida en el campo y comienza a evidenciarse con el romanticismo de los siglos XVIII y XIX. Para el autor, “el campo simbolizaba la vida, revelada en los frutos de la tierra, en las plantas que crecen, en el agua pura y el aire limpio, en la familia humana sana”.

4.1 Fotografías que se acercan a la percepción Conservadora

Las fotografías relacionadas con el aspecto conservador muestran paisajes turísticos en ambas fronteras. Los fines de semana, el puerto de Corumbá se convierte en una zona de ocio donde se pueden encontrar restaurantes que ofrecen pescado del río Paraguay, diversas comidas callejeras, açai, castillos inflables para niños, etc. En días de intenso calor, a partir de las 16:00, cuando las temperaturas empiezan a bajar y se acerca



**X Simpósio
de Design
Sustentável**
Mundos por vir_
X SDS 2025 - Sustainable Design Symposium

**3 a 5
DEZ
2025**

São Luís - MA



el atardecer, el tráfico de coches y motos se intensifica en la zona, que es un punto de encuentro para bolivianos y brasileños. Las fotos dos y tres de la Figura 2 muestran las aguas del río Paraguay que baña la región fronteriza del centro-oeste de Brasil.



Figura 2. Registros en la perspectiva Conservadora

Fuente: Registro de la investigación, (2021)



Estudiante 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”.*

Estudiante boliviano. Foto 2- *“Yo saqué la foto porque el paisaje me pareció muy bonita, no ve?” El verde, la naturaleza y porque qué me pareció chévere, me gustó!”.*

Estudiante brasileiro. Foto 3- *“Son del mirador, como dicen, del mirador de Quijarro, del paisaje bonita y del agua, de eso me gusta”.*

Es posible escuchar portugués, español y el “portuñol”, predominante en la región, en este encuentro de naciones que buscan descanso, distracción y servicios turísticos, como las embarcaciones que permiten recorrer las históricas aguas del Río Paraguay o visitar los museos cercanos al puerto.

Observamos una conexión entre quienes capturaron las imágenes, una sensación de placer y alegría, un vínculo emocional entre la persona y el lugar o ambiente físico. Los estudiantes brasileños expresan sentimientos de agrado al contemplar la belleza del paisaje con elementos naturales y la sensación de bienestar que la naturaleza brinda a los seres humanos. Para los estudiantes bolivianos, el turismo ecológico, el paisaje natural y las áreas de visita ecológica son ambientes de refugio, disfrute y bienestar, donde el contacto con la naturaleza genera buenas sensaciones.

4.2 Fotografías que se acercan a la percepción Pragmática

El pragmatismo ambiental considera que el medio ambiente es un recurso natural que debe ser cuidado, ya que se reduce constantemente, lo que puede conllevar una disminución de la calidad de vida humana. El pragmatismo no aprovecha el potencial de la reflexión sobre el patrón de residuos generado por el modelo de producción y consumo, sino que promueve que los residuos deben reciclarse necesariamente para mantener el ritmo de crecimiento económico (Layrargues, 2012). No incluye a la sociedad en esta reflexión; el modelo no promueve la lucha contra los residuos, sino su gestión.

La cuestión estética es uno de los factores que más incomoda a los estudiantes, pero no se mencionan las razones que conducen a la acumulación de residuos, los problemas que el plástico puede representar para la biodiversidad local, las enfermedades que puede causar la exposición a los materiales ni el modo de producción y consumo.

Para Layrargues (2012), las actividades vinculadas a la gestión de residuos y los sistemas de gestión ambiental se alinean con el predominio del eco capitalismo, donde las personas se preocupan por satisfacer sus necesidades de consumo de forma ecológica, y el desarrollo sostenible es promovido por los medios de comunicación y el marketing. Tuan (1980, p. 80) menciona que, en los tiempos modernos, la respuesta emocional a la percepción del paisaje se ha debilitado, pero persiste una fuerte estética en nuestras actitudes hacia la naturaleza.

De esta manera, es posible inferir sobre la validación de los conceptos de la macro tendencia pragmática de la Educación Ambiental, la cual desperdicia su potencial



crítico al asumir un sesgo ideológico que no se opone al modelo económico actual, ignorando los diferentes recortes sociales y la dinámica de los patrones actuales de sociedad y civilización. Desde esta perspectiva, las fotos uno, dos y tres de la Figura 3 muestran calles en la región fronteriza entre Brasil y Bolivia.

Figura 3. Registros en la perspectiva Pragmática



Fuente: Registro de la investigación, (2021)

Estudiante brasileiro. Foto 1-“La foto es de una parte ahí donde la gente tira basura y solo tira basura y tira basura y es una calle y al lado está el muro de una escuela también, una escuela al lado de la iglesia, es un muro de la escuela con la iglesia toda junta, entonces van acumulando basura y se ve feo, por eso yo le pongo que el lugar que no me gusta es esa parte ahí con la basura, la calle donde hay mucha basura.”

Estudiante brasileiro. Foto 2-“Yo vi de feo, es la falta de organización, mucha basura en el barrio, está sucio, ¿no?” Veo que todos necesitan compartir. Eso es lo que creo que necesita el barrio: mejorar el barrio de Alta Floresta. Eso es lo que me parece feo. No estoy de acuerdo con que la gente tire basura en la calle.

Estudiante boliviano. Foto 3-“No me gusta esta foto porque hay gente tirando basura en las aceras y hace quedar mal a la gente que pasa.”

Los hechos, la ciencia y los sistemas de ideas son los estímulos necesarios para la formulación del pensamiento, la cual se ve acelerada por los medios de comunicación, que constantemente fomentan el pensamiento pragmático. La gestión de residuos sólidos se enmarca en esta perspectiva. Por ello, es necesario conectar la ciencia con los sujetos de la sociedad. Para Layrargues (2012), la Educación Ambiental cumple esta función: estimular la inclusión y el aumento de elementos para favorecer prácticas conservadora y pragmáticas que resulten en conceptos más acordes con la educación para la resolución de problemas, comprometida con el desarrollo de sociedades justas e igualitarias (Layrargues, 2012).



4.3 Fotografías que se acercan a la percepción Crítica

En cuanto a la apreciación estética, Tuan (1980) afirma que es necesario conocer la historia crítica de lo que se pretende apreciar. Según el autor, para que la mirada se centre en un escenario determinado, es necesaria una razón, ya sea el recuerdo de hechos históricos, la realidad geológica y estructural, o la contemplación (Layrargues; Lima, 2011). Los relatos de los estudiantes sobre las consecuencias de los incendios en la región y el daño ambiental a la vegetación y la biodiversidad del lugar afectado por el incendio pueden convertirse en una importante herramienta pedagógica que ayude a despertar la inquietud y la indagación en los estudiantes, permitiendo que la percepción se llene de criterios que trasciendan lo estético y lo paisajístico.

Las fotos uno, dos y tres de la Figura 4 muestran paisajes de la región fronteriza de los lados brasileño y boliviano, afectados por los incendios que azotan constantemente la región centro-oeste.

Estudiante brasileiro. Foto 1 y 2- *“La foto es en Rabicho, un paisaje donde el personal del ejército entrena.” Fui la primera vez y todo estaba verde; la segunda vez, todo estaba seco también por el incendio, así que pensé que sería interesante tomar un antes y un después.*

Figura 4—Registros en la perspectiva Crítica



investigación, (2021)

Fuente: Registro de la



Estudiante boliviano. Foto 3-*“No me gusta la quema y como empiezan a quemar la fauna, o sea, todo esto que era una zona bonita después de que pasó esta quema, no sabemos si esta quema es obra de otros que van y le prenden el fuego o por cosas que dicen de los vidrios, de las piedras, eso, maestro, no me gusta, que se vea feo así, que estén quemando la mitad de un bosque que también está vivo”.*

El paisaje contrastante de los registros, que representan el antes y el después de la destrucción causada por los incendios y la contaminación atmosférica causada por el humo, supera la perspectiva conservadora que podría haberse considerado si solo se hubiera seleccionado la primera fotografía. El registro se enmarca en la concepción crítica, desarrollada a partir de la experiencia del entorno, conociéndose y reconociéndose como parte de la sociedad, del lugar. De esta manera, los ciudadanos de un lugar determinado pueden emitir juicios sobre los valores estéticos, sociales y ambientales.

En un contexto educativo, reflexionar sobre las cuestiones socioambientales de las ciudades, utilizando la fotografía como instrumento metodológico del proceso educativo, permite visibilizar los entornos urbanos en sus singularidades y problemáticas. Durante la toma de registros fotográficos, surgen nuevas y diferentes percepciones en relación con la realidad retratada (Santos; Raposo; Freitas, 2020).

La lectura de imágenes posibilita utilizar el espacio escolar para retratar el escenario socio ambiental de un determinado lugar, pues el acto de leer no es solo leer textos, la relación que se establece entre el observador y la fotografía proporciona lo que Silva (2017) llama un proceso de sentidos y significados que es fundamental para que la comunidad escolar adquiera conciencia ambiental y pensamiento crítico frente a las cuestiones socio ambientales.

5 Conclusiones

Los estudiantes mostraron preocupación por la estética de los paisajes alterados por la acumulación de basura y reflexionaron sobre la gestión sanitaria y los residuos arrojados al aire libre sin un almacenamiento ni recolección adecuados por parte de los organismos públicos. Además, se mencionó la falta de educación y concienciación sanitaria de las personas que depositan sus residuos en las calles, con una interpretación poco crítica de las situaciones presentadas, lo que revela que los informes se acercan a la macrotendencia de la Educación Ambiental desde una perspectiva pragmática.

Se puede decir que los estudiantes, según los registros fotográficos, observan el medio ambiente como una forma utilitaria, señalando los beneficios de los elementos naturales para los seres humanos. El enfoque en el eco turismo, para disfrutar de la belleza natural, también estuvo presente en los análisis, similar a la tendencia conservadora de la Educación Ambiental.

La perspectiva de la Macrotendencia Crítica se evidenció en las imágenes que retrataron los incendios que afectan la región y causan daños a la biodiversidad, la salud y



la vida en general. Se ha evidenciado que la fotografía seguida de la descripción puede ser un instrumento para el desarrollo de metodologías de educación socioambiental. La percepción ambiental y el pensamiento crítico de los estudiantes, para comprender mejor los efectos que la humanidad causa constantemente al medio ambiente, pueden agudizarse y despertarse en actividades educativas que inciten a la reflexión, como fotografiar paisajes y describirlos, incluyendo emociones y sentimientos, tanto positivos como negativos.

La heterogeneidad de conocimientos en una región fronteriza se convierte en un amplio campo para el intercambio de conocimientos, valores culturales y sociales, además del intercambio lingüístico que enriquece cualquier intercambio educativo y pedagógico que pueda existir entre países limítrofes. Aprovechar este potencial con actividades que fomenten el pensamiento crítico y la riqueza del lugar en innumerables sentidos es potenciar el desarrollo de una educación que pueda ser socioambiental. Por lo tanto, es necesario profundizar en la investigación sobre prácticas educativas que fomenten el cuidado y la percepción de este espacio multidiverso que, bien aprovechado, puede beneficiar tanto a los países como a las poblaciones.

Por fin, como recomendaciones para estudios futuros, explorar como las diferencias culturales Brasil-Bolivia influyen las percepciones de los habitantes de la región de frontera a través de proyectos colaborativos que utilicen la fotografía como herramienta para el desarrollo de programas de intercambio cultural, ambiental y de saberes diversos y que puedan incrementar las curriculas escolares de ambos los lados de la frontera, integrando cada vez más el territorio y beneficiando la educación de los dos países.

Agradecimentos

Dedico ese trabajo en agradecimiento a Rogério Rodrigues Faria y Maria Helena Andrade da Silva.

6 Referencias

ARRUDA, Luana Barreto de; ARAÏJO, 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, 09 jul. 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.



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, n. 3, p. 146-161, set. 2012. Semestral. Disponível em: https://www.apecv.pt/revista/invisibilidades/03/1_0.24981.16470508.3.14.pdf. Acesso em: 01 dez. 2020.

COSTA, CAS DA.; LOUREIRO, CFB. Interdisciplinaridade e educação ambiental crítica: questões epistemológicas a partir do materialismo histórico-dialético. **Ciência & Educação** (Bauru), v. 21, n. Ciênc. educ. (Bauru), 2015, 21(3), jul. 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, abr. 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, jan. 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. **Pesquisa em Educação Ambiental**, Ribeirão Preto-Sp, p. 1-15, 2011. Semestral. Disponível em: https://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/images/storiesbiblioteca/educacao_ambiental/Layrargues_e_Lima_-_Mapeando_as_macro-tend%C3%Aancias_da_EA.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, 8 dez. 2022. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. <http://dx.doi.org/10.55028/geop.v17i33.17671>.

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

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, 1908-1961. **Fenomenologia da Percepção**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999. 662 p. Carlos Alberto Ribeiro de Moura. Disponível em: https://monoskop.org/images/0/07/Merleau_Ponty_Maurice_Fenomenologia_da_percepcao_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, 6 dez. 2022. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. <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, 21 ago. 2020. Lepidus Tecnologia. <http://dx.doi.org/10.14295/remea.v37i3.11243>. 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. Universidade Federal de São Paulo. <http://dx.doi.org/10.34024/revbea.2017.v12.2386>. 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. v. 1