

EL USO DE DOCUMENTALES PARA LA EFECTIVIDAD DE LA EDUCACIÓN
AMBIENTAL: UN ESTUDIO EN ITANHANDU-MG

*O USO DE DOCUMENTÁRIOS PARA A EFETIVAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL:
UM ESTUDO EM ITANHANDU-MG*

*THE USE OF DOCUMENTARIES TO IMPLEMENT ENVIRONMENTAL
EDUCATION: A STUDY IN ITANHANDU-MG*



José Pinto de SOUZA NETO¹
e-mail:jose.neto@aluno.unincor.edu.br



Letícia Rodrigues da FONSECA²
e-mail:leticia.rodrigues.vga@gmail.com

Cómo hacer referencia a este artículo:

SOUZA NETO, J. P. de; FONSECA, L. R. da. El uso de documentales para la efectividad de la educación ambiental: un estudio en Itanhandu-MG. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 19, n. 00, e024114, 2024. e-ISSN: 1982-5587. DOI: <https://doi.org/10.21723/riaee.v19i00.18199>



| Enviado en: 23/07/2023
| Revisiones requeridas en: 02/08/2023
| Aprobado en: 09/08/2023
| Publicado en: 21/10/2024

Editor: Prof. Dr. José Luís Bizelli
Editor Adjunto Ejecutivo: Prof. Dr. José Anderson Santos Cruz

¹ Centro Universitario Vale do Rio Verde (UNINCOR), Três Corações – MG – Brasil. Máster en Sostenibilidad en Recursos Hídricos.

² Centro Universitario Vale do Rio Verde (UNINCOR), Três Corações – MG – Brasil. Doctora en Administración de Empresas y Profesora del Máster en Sostenibilidad en Recursos Hídricos/UNINCOR.

RESUMEN: La cuenca hidrográfica Alto Rio Verde beneficia directamente a 15.000 habitantes del municipio de Itanhandu e, indirectamente, a otras 500.000 personas en ciudades aguas abajo, ubicadas en el estado de Minas Gerais. Sin embargo, diversas acciones realizadas por los ciudadanos y derivadas de algunas actividades económicas están comprometiendo su conservación. Dado lo anterior, este estudio buscó, como objetivo principal, investigar cómo las percepciones provocadas en los ciudadanos de Itanhandu a través de un documental se relacionan con la preservación de la cuenca del Alto Rio Verde. Para ello se realizó una investigación aplicada que posibilitó la grabación, edición y disponibilidad de un documental en la plataforma Youtube. Al final, se obtuvieron informes de personas que vieron este documental a través de entrevistas semiestructuradas y que demostraron que entendieron la importancia de este recurso hídrico, además de sus preocupaciones con respecto a las acciones de degradación.

PALABRAS CLAVE: Cuenca hidrográfica. Educación ambiental. Documental. Recurso audiovisual.

RESUMO: A bacia hidrográfica do Alto Rio Verde beneficia diretamente 15 mil habitantes do município de Itanhandu e, indiretamente, outras 500 mil pessoas em cidades à jusante, localizadas no estado de Minas Gerais. No entanto, diversas ações executadas pelos cidadãos e provenientes de algumas atividades econômicas estão comprometendo a sua preservação. Diante do exposto, este estudo buscou, como objetivo principal, investigar como as percepções provocadas nos cidadãos de Itanhandu por meio de um documentário estão relacionadas com a preservação da bacia hidrográfica do Alto Rio Verde. Para isso, realizou-se uma pesquisa do tipo aplicada que possibilitou a gravação, edição e disponibilização de um documentário na plataforma Youtube. Ao final, foram obtidos relatos de indivíduos que assistiram tal documentário por meio de entrevistas semiestructuradas e que evidenciaram que estes compreenderam a importância deste recurso hídrico, além de suas preocupações em relação às ações de degradação.

PALAVRAS-CHAVE: Bacia hidrográfica. Educação ambiental. Documentário. Recurso audiovisual.

ABSTRACT: The Alto Rio Verde hydrographic basin directly benefits 15,000 inhabitants of the municipality of Itanhandu and, indirectly, another 500,000 people in cities downstream, located in the state of Minas Gerais. However, several actions carried out by citizens and arising from some economic activities are compromising its preservation. Given the above, this study sought, as its main objective, to investigate how the perceptions provoked in the citizens of Itanhandu through a documentary are related to the preservation of the Alto Rio Verde watershed. For this, applied research was carried out that enabled the recording, editing and availability of a documentary on the YouTube platform. In the end, reports were obtained from individuals who watched this documentary through semi-structured interviews, and which showed that they understood the importance of this water resource, in addition to their concerns regarding degradation actions.

KEYWORDS: Hydrographic basin. Environmental education. Documentary. Audiovisual resources.

Introducción

El uso indiscriminado de los recursos naturales que transforma los paisajes y afecta notablemente el ciclo del agua ha provocado una tensión socioambiental generada por la escasez de un recurso vital, el agua, denominada por los estudiosos como una "crisis hídrica". Cabe destacar que, a partir de la década del 70, la preocupación mundial por la escasez de agua se volvió irrefutable, ganando un mayor espacio en las discusiones de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) para garantizar el acceso a este recurso para toda la sociedad (Bacci; Pataca, 2008).

Cabe destacar que la magnitud de la crisis hídrica no se limita solo a la disminución de la disponibilidad de agua, ya que la sociedad, con su economía dinámica y compleja y en constante crecimiento, provoca graves y variadas perturbaciones en los ciclos naturales, especialmente en el ciclo hidrológico, alterando también la calidad del agua. Por lo tanto, es necesario establecer acciones para el uso racional de este recurso para paliar su escasez, que ya se acentúa. En el ámbito de esta discusión, se menciona la cuenca hidrográfica del Alto Río Verde, que beneficia directamente a 15 mil habitantes del municipio de Itanhandu, en Minas Gerais, e, indirectamente, a otras 500 mil personas en las ciudades aguas abajo. Cabe agregar que el Río Verde tiene una gran importancia histórica, turística y cultural, estando inventariado como Patrimonio Cultural Natural del municipio en varios tramos.

Sin embargo, la ocupación de la cuenca que se produjo a finales del siglo XIX, con la llegada de la lechería y la tala, transformó el bosque de una de las de mayor biodiversidad del planeta en un monocultivo de pasto, además de iniciar la tala de árboles para uso energético y construcción civil, impactando el ciclo hidrológico de la cuenca y comprometiendo la infiltración de agua a la capa freática. Así, los manantiales han ido perdiendo su perennidad y, en la actualidad, el río tiene solo una pequeña fracción del volumen que antes producía la cuenca. Por lo tanto, debido a la importancia del agua, mencionada anteriormente, esta situación es un factor limitante para el desarrollo socioeconómico de la región, y es necesario establecer estrategias para revertir esta situación con el fin de garantizar que las futuras generaciones puedan disfrutar del agua para satisfacer sus necesidades (Ferreira; Limberger, 2017).

En esta perspectiva, se menciona la Educación Ambiental Crítica (EAC), que puede entenderse como un proceso de formación humana orientado a la construcción de conocimientos capaces de sensibilizar a las personas sobre la importancia de los recursos naturales, para proporcionar una interacción más armónica entre el hombre y estos recursos. Cabe agregar que, para la EAC, la conciencia es tratada como un instrumento de cambio

conductual en relación con el entorno, ya que, a través de ella, es posible obtener una predisposición de los individuos a cambiar sus comportamientos, lo que puede llevar a mejores actitudes en sus relaciones con el entorno (Ramos *et al.*, 2019).

En este contexto, este trabajo, que se originó a partir de una investigación de tesis de un programa de maestría profesional en el área de ciencias ambientales, propuso ofrecer respuestas al siguiente problema de investigación: cómo sensibilizar a los habitantes de Itanhandu sobre la importancia de preservar la cuenca del Alto Río Verde. Considerando esta problemática, se propuso, como objetivo principal, investigar cómo las percepciones provocadas en los ciudadanos de Itanhandu a través de un documental se relacionan con la preservación de la cuenca del Alto Río Verde.

Desarrollo Sostenible y Educación Ambiental

El término ambiental, cuando se asocia a la educación, tiene representatividad histórica y se ha desarrollado para permitir el establecimiento de soluciones a las crisis ambientales junto con los nuevos valores éticos que han surgido relacionados con la sostenibilidad (Souza, 2020). Cuando pudo ser ofrecida a la sociedad, asociada al término educación – la entonces Educación Ambiental (EA) – trajo consigo la promesa de ayudar a los individuos en la confrontación instrumentada de la realidad a través de acciones reflexivas sobre los fenómenos sociales en la búsqueda del desarrollo sostenible (Pinheiro; Oliveira Neto; Maciel, 2021).

La epistemología ambiental implica una política del conocimiento que apunta a la sostenibilidad por encima de todo; que apunta a cambios en las relaciones que los hombres establecen con la trilogía Pensar/Conocer/Saber. En resumen, se trata de una epistemología política del vivir y existir de los hombres, dado que, según Leff (2003), se trata de un tipo de conocimiento que va más allá del campo del conocimiento científico y se fija en el orden de la racionalidad.

Definir la sostenibilidad no es una tarea fácil, ya que a lo largo de los años se han formulado muchas concepciones con términos asociados (Henke; Silva, 2022).

El concepto se remonta a principios de la década de 1980, con Lester Brown, fundador del Worldwatch Institute, cuando entendió una comunidad sostenible como aquella capaz de satisfacer sus propias necesidades sin reducir las oportunidades de las generaciones futuras. Posteriormente, con la Agenda Global de 1987, el Informe Brundtland entendió el desarrollo sostenible como aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. En 1997, Jacobi atribuyó a

la noción de desarrollo sostenible la necesidad de redefinir las relaciones sociales entre el hombre y la naturaleza, es decir, un cambio sustancial en el propio proceso civilizatorio. Más tarde, en 2002, Sachs entendió el término desde cinco dimensiones, una de las cuales es la dimensión cultural relacionada con los cambios específicos de cada contexto socioecológico (Gadotti, 2008).

Silva y Teixeira (2019) vinculan la sostenibilidad a la búsqueda de discusión y propuesta de medios de armonización entre los objetivos de conservación del medio ambiente y desarrollo económico, y esta concepción se basa en la Comisión Mundial de Ambiente y Desarrollo (CMED) de las Naciones Unidas. Esta armonización fue el punto de partida para el establecimiento del concepto de desarrollo sostenible imperante en la sociedad, entendido como el desarrollo que satisface las necesidades del hombre de hoy sin comprometer las necesidades de las generaciones futuras

Ramos *et al.* (2019) coinciden con Hencke y Silva (2022) en cuanto a la consideración de que, en el mundo contemporáneo, el concepto de sostenibilidad está asociado a la cuestión ambiental, sin embargo, no puede reducirse solo a este ámbito. Considerando que el tema está ligado a la cultura, a la sociedad y al propio ser humano, es necesario relacionarlo con el compromiso social y el proceso participativo de los individuos para la construcción de la sociedad.

En este núcleo, el concepto de sostenibilidad se caracteriza por recrear las relaciones humanas en sus más variados ámbitos (político, económico, cultural, ambiental, social y educativo) y pasa por el proceso de reinención del ser humano en el que, consciente de las consecuencias de su injerencia/actuación en el mundo, necesita conducir su acción de forma reflexiva, crítica y responsable. Se agrega que tal proceso de reinventarse a sí mismo solo será posible a través de individuos verdaderamente educados (Ramos *et al.*; 2019; Hencke; Silva, 2022).

Por lo tanto, no se puede desconocer la importancia de la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS), que brindará el apoyo y subsidio necesario para la EA y que permitirá cumplir con los principios de sostenibilidad a través de las intervenciones de los individuos que constituyen una sociedad (Silva, Teixeira, 2019).

La Educación Ambiental Crítica como Estrategia para Sociedades Sostenibles

Freire (1999), en sus estudios sobre educación y cambio, afirmó que las acciones problematizantes enfatizan la praxis (un proceso que implica el paso de la teoría a la acción, es decir, una propuesta de conexión entre teoría y práctica), en el espacio en el que los sujetos buscan soluciones a las realidades en las que viven, haciéndose capaces de transformarlas al mismo tiempo que son transformados. Por lo tanto, es correcto afirmar, junto con Loureiro (2019) y Machado y Agostini (2019), que la Educación Ambiental Crítica (EAC) contribuirá a la construcción de sociedades más sostenibles solo si sus actores sociales se fundamentan en las teorías y prácticas de la educación transformadora y crítica.

Teóricamente, el predominio de la EA en el escenario nacional es crítico, orientado hacia acciones reflexivas y colectivas con contenidos insertos en la realidad socioambiental, resumiéndose en una educación que pueda transformar la realidad individual y social de cada individuo a través de los resultados de sus luchas colectivas (Guimarães, 2006).

La CAE es tratada en Brasil desde el punto de vista de la educación basada en elementos transformadores en el campo social, tales como: el diálogo, la ciudadanía, el empoderamiento de los individuos, la comprensión del mundo y la superación de la dominación capitalista (Loureiro, 2012). En este contexto, se evidencian los valores que surgen de la forma en que la sociedad se organiza, produce e interactúa en el entorno. De esta manera, las cuestiones ambientales se configuran en un campo del conocimiento en el que se establecen relaciones con las complejidades de las estructuras sociales constituidas por la naturaleza socioambiental (Ramos *et al.*, 2019).

La CAE se basa en acciones de sensibilización que implican capacidades críticas, asimilación de conocimientos diversos y transformaciones activas de la realidad. Loureiro (2012) la define como "cultural e informativa, pero fundamentalmente política, formativa y emancipadora, por lo tanto, transformadora de las relaciones sociales existentes" (p. 37, nuestra traducción). Por lo tanto, es importante enfatizar el carácter emancipador y reflexivo de esta EE, asociado a procesos críticos y autocríticos continuos, con el objetivo de romper los patrones actuales en la sociedad para imponer procesos que permitan a los individuos ponerse en el lugar de sus vecinos para establecer experiencias formativas. Se agrega que tales experiencias formativas permiten reflexiones problematizantes sobre la realidad, subsidiadas por acciones conscientes y políticas.

Por esta razón, a la EAC también se le llama Educación Ambiental Emancipatoria o Educación Ambiental Transformadora, cuya esencia es entender que todas las relaciones son

necesariamente relaciones sociales. Se refiere a los procesos reflexivos sobre la vida y la naturaleza para que los individuos puedan entender que su relación con el medio ambiente se da de manera estructurada a través de la educación (Loureiro, 2019).

En este contexto, Guimarães (2006) afirma que la EAC necesita entender la sociedad desde la perspectiva de la complejidad, en la que cada uno de sus individuos (o cada una de sus partes) influye en la sociedad (el todo), al mismo tiempo que la sociedad (el todo) influye en sus individuos (o en cada una de sus partes) y para que los cambios sean significativos, estos deben suceder en el doble sentido (de las partes al todo y viceversa). Loureiro (2019) considera que es a través de esta propuesta que se busca la criticidad en la EA, reconociendo que las relaciones suceden a través de acciones sociales.

En conjunto, Guimarães (2006) y Loureiro (2019) enumeran algunas de estas acciones sociales: promoción/compreñsion de problemas socioambientales, entendiendo el medio ambiente como un conjunto de interrelaciones (mundo natural y mundo social); contribuir a través de acciones más justas, sostenibles y solidarias hacia la vida y la naturaleza; formación de actitudes ecológicas sensibles a la identificación de problemas que impactan en el medio ambiente; acciones educativas como propuestas para resolver o mejorar problemas.

El éxito de tales acciones sociales hace viable la EAC, promoviendo ambientes y medios educativos movilizados por intervenciones en problemas relacionados con la realidad socioambiental, en los que los sujetos/ciudadanos, a través de la ciudadanía activa, pueden aspirar a grandes transformaciones de las crisis socioambientales (Guimarães, 2006; Loureiro, 2019).

Esta comprensión del mundo y del medio ambiente como un movimiento emancipatorio y la educación para la sostenibilidad trae a EAC la responsabilidad de integrar los diferentes aspectos de la materialidad que conforman el medio ambiente y sus interfaces con la crisis planetaria. También trae consigo la necesidad de articular el conocimiento (o epistemología) y las tecnologías para promover los cambios necesarios (Rocco; Kataoka; Affonso, 2023).

Las tecnologías epistemológicas se constituyen a partir de concepciones, métodos o teorías y prácticas en general, con el objetivo de subvencionar acciones educativas emancipatorias basadas en la EAC para proporcionar conocimiento sobre un determinado objeto (ambiental), sus propiedades (sostenibles) y su realidad (social) a transformar (Rocco; Kataoka; Affonso, 2023).

Un ejemplo de tecnología epistemológica para la promoción de la CAE y como recurso para la emancipación y la transformación social puede citarse como el documental (Ferreira;

Limberger, 2017; Panagassi *et al.*, 2017; Matta; Rocha, 2017; Flores; Olivo; Santos, 2020; Pinheiro *et al.*, 2022; Caetano *et al.*, 2022).

El uso del documental como tecnología epistemológica para la efectividad de la educación ambiental crítica

De acuerdo con Panagassi *et al.* (2017), los documentales presentan una representación de alguna realidad, incluida la ambiental, reproduciendo memorias colectivas de determinados espacios, paisajes, lugares o entornos. Se define entonces, según Penafria (1999), como una fuente de información con registros de los hechos. Y, según Nichols (2016, p. 37, nuestra traducción), "se trata de hablar de situaciones y acontecimientos que involucran a personas reales que se nos presentan como ellas mismas, en historias que transmiten una propuesta o punto de vista plausible sobre vidas, situaciones y acontecimientos".

Aun así, según Nichols (2016), también tratado como género (no solo como metodología), el documental puede asumir una o varias versiones en relación a su propuesta, a saber: documentales expositivos -en los que se prioriza la preocupación por argumentar lo que se está exponiendo-; documentales poéticos, en los que se preocupa por la estética de lo que se expone; documentales participativos, en los que se trata de promover la interacción de quienes están viendo una exposición de este tipo; documentales observacionales, en los que se ocupa del registro de los propios hechos; Documentales reflexivos, en los que se trata de promover la reflexión de un determinado grupo. Cabe agregar que a partir de la década de los 80 se comenzó a utilizar el documental con fines educativos, siendo promovidos a través de preocupaciones mixtas y caracterizados como reflexivos, observacionales y participativos (Silva, 2021).

El primer documental registrado en la historia fue en 1926, titulado 'Nanook do Norte', sobre una familia de esquimales que vivían de forma tradicional y rudimentaria en un entorno inhóspito (Gonçalves, 2019). Por lo tanto, se afirma que, desde el primer uso del término, los objetivos y propósitos del desarrollo sostenible y el deseo de una sociedad más sostenible siempre han estado presentes en la historia (Barbosa; Bazzo, 2013; Nichols, 2016).

En el ámbito de su propuesta tecnológica, el documental fue diseñado para registrar eventos o movimientos y, por lo tanto, constituye una fuente de registros históricos de hechos terminados (Penafria, 1999), y también se concibe como un registro de objetos con el potencial de ser repensados para que las acciones de intervención puedan ser motivadas (Nichols, 2016). Por lo tanto, puede considerarse como una metodología para la promoción de la EA (Pinheiro, 2022).

Pinheiro (2022) afirma que los documentales se caracterizan por representar la realidad en un formato amplio y sus recursos imaginarios son el punto de partida para la promoción de acciones crítico-reflexivas. Silva (2021), por su parte, agrega que los documentales son herramientas para romper el uso de las metodologías educativas tradicionales en el momento en que convocan al aprendiz al que se pretenden acciones emancipadoras y transformadoras y, por lo tanto, activo en su proceso educativo a actuar, siendo el punto de partida para la transposición de la teoría a la práctica (acción).

El documental posibilita interpretaciones audiovisuales basadas en la atribución de múltiples significados considerando la experiencia, las formas de relación, la interacción y la creación de un vínculo entre los espectadores y el espacio o entorno en el que se representa y, por lo tanto, según Panagassi *et al.* (2017), puede entenderse como una metodología emancipatoria de transformación social. Matta y Rocha (2017) también entienden el documental, cuando se utiliza a favor de la EA, como una metodología para la difusión de resultados científicos que interesan a un determinado grupo. Por lo tanto, puede entenderse como un instrumento que tiene como objetivo no solo la transferencia de conocimiento sobre un determinado tema que aboga por el desarrollo sostenible, sino también como uno que promueve la transformación social emancipatoria por su capacidad para promover reflexiones críticas.

Cuencas hidrográficas: importancia e impactos

Una cuenca hidrográfica puede definirse en un punto dado como la superficie limitada por un contorno, en la que toda el agua precipitada, cuando no se evapora, se infiltra o retiene, drena hasta el punto. Debido a la importancia de las cuencas, su preservación está prevista en la Ley Federal No. 12.651/12 (Código Forestal), además de establecer las franjas marginales de los cursos de agua que se consideran como Áreas Ambientales Protegidas (APP). En esta ley se habla de las coberturas vegetales alrededor de las APP, que reducen el transporte de sustancias al cuerpo de agua, disminuyendo la sedimentación de los ríos. En el Capítulo II, Secciones I y IV, se establecen los límites de las franjas marginales (APP) de cualquier curso de agua y manantiales o pozos de agua en zonas rurales o urbanas, considerando un ancho mínimo de treinta (30) metros para los cursos de agua que tengan menos de diez (10) metros de ancho y un radio mínimo de cincuenta (50) metros para las áreas circundantes a manantiales y pozos de agua perenne, sea cual sea su situación topográfica.

Los PPA son áreas que tienen como objetivo salvaguardar la integridad de los recursos hídricos, la estabilidad geológica, el paisaje y la biodiversidad, facilitar el flujo genético de la fauna y la flora, proteger el suelo y garantizar el bienestar de las poblaciones humanas (Brasil, 1997). Se agrega que la ocupación humana en las APP provoca severos impactos ambientales que, debido a la remoción de bosques fundamentales para el ciclo hidrológico de la cuenca hidrográfica, reduce la infiltración y recarga de acuíferos, acentuando la evaporación y favoreciendo la escorrentía superficial en periodos lluviosos, provocando una mayor concentración de escorrentía, potenciando las inundaciones e incrementando los procesos erosivos.

En un relevamiento detallado de la condición de degradación de las cuencas hidrográficas con el fin de determinar acciones para recuperar las condiciones ambientales naturales, se encontró que es fundamental realizar un mapeo para la protección de las APP con cercas, en caso de ser necesario, e intervenciones en la erosión, además del desarrollo de un programa de educación ambiental para la comunidad que vive en la cuenca (Santos *et al.*, 2000).

La contaminación difusa provoca la contaminación del suelo y, en consecuencia, del agua, y la descarga a la naturaleza de efluentes contaminados no tratados, producto de acciones antropogénicas, degrada los recursos naturales, comprometiendo su calidad y cantidad, reduciendo así el recurso hídrico disponible para la población de la cuenca hidrográfica.

También es de destacar que las direcciones de desarrollo económico están asociadas al suministro de agua disponible para uso antrópico. El mal manejo de los recursos naturales en las cuencas hidrográficas ha generado un aumento de los costos económicos debido a la escasez o pérdida de calidad del agua. Por lo tanto, la gestión de estos recursos hídricos debe ser gestionada por todos los niveles jerárquicos de la federación. Las empresas públicas de saneamiento y la sociedad civil deben actuar en cada etapa del proceso, desarrollando prácticas de manejo y conservación de suelos en las cuencas hidrográficas.

El grado de conservación de la cuenca influye en los costos de un sistema de tratamiento de agua. Se estima que los costos del agua potable en Brasil varían entre diez y cincuenta centavos por metro cúbico, y esta variación se debe a la clase de agua que determina el tipo de tratamiento, entre otros factores. La degradación de las fuentes de abastecimiento de agua también está relacionada con el uso y ocupación del suelo de la cuenca hidrográfica, influyendo en los costos de tratamiento.

Procedimientos metodológicos

Esta investigación se puede caracterizar como del tipo aplicado porque permite, a través de fundamentos teóricos y ciertas herramientas tecnológicas, desarrollar un producto técnico-tecnológico para resolver un problema y satisfacer necesidades específicas, en este caso, sensibilizar a la sociedad sobre la importancia de preservar la cuenca del Alto Río Verde. Se agrega que la investigación aplicada utiliza el método científico para resolver un problema o eliminar una duda circunstancial, "[...] evidenciando hechos concretos mediante la comprensión de situaciones localizadas y posibilitando la búsqueda de soluciones a través de la propuesta de alternativas" (Marconi; Lakatos, 2017, nuestra traducción).

También se puede caracterizar como exploratoria y descriptiva porque busca obtener evidencias sobre la efectividad del producto técnico-tecnológico desarrollado en cuanto a su propósito formativo, a través de la evaluación de informes de miembros de la comunidad, locus de esta investigación, obtenidos a través de entrevistas semiestructuradas y analizadas a través de la técnica de codificación (Godoy, 1995). Cabe agregar que esta investigación, al involucrar la interacción con seres humanos, fue evaluada y aprobada por un Comité de Ética en Investigación (CEP).

Caracterización de la Cuenca Alta del Río Verde

La cuenca alta del Río Verde ocupa áreas de los municipios de Itanhandu y Passa Quatro, en el sur del estado de Minas Gerais. Se encuentra entre las latitudes 22°17'26.60"S y 22°25'51.94"S y las longitudes 44°55'50.85"O y 44°48'13.45"O, con aproximadamente 116.05 km², con una altitud máxima de 2798.06 metros, en el pico de Pedra da Mina. Los estudios de la cuenca alta del Río Verde comenzaron en 2014 por la unidad de gestión del proyecto formada por la ONG - Instituto Superação, Ayuntamiento Municipal de Itanhandu, Universidade Federal de Lavras, Emater-MG, ICMBio y el Grupo Mantiqueira Alimentos.

Los técnicos puestos a disposición por estas instituciones conformaron un grupo de estudio de la cuenca hidrográfica, registrando en mapas e imágenes todo el uso del suelo en la cuenca, sus ocupantes y sus procesos de degradación. Concluido en 2016, los análisis de este estudio realizado por la UGP describen que esta cuenca se encuentra en proceso de degradación por las causas antes mencionadas, sin embargo, aún cuenta con un patrimonio ambiental preservado que mantiene la perennidad del Río Verde.

El documental

El documental titulado “Quero meu Rio Verde” Se buscó describir la importancia de la cuenca y los impactos ambientales que pueden comprometerla, con el fin de sensibilizar a la sociedad sobre la importancia de su preservación. La filmación comenzó en el punto de recolección de agua para el municipio de Itanhandu-MG (el punto más aguas abajo de la cuenca), siguiendo el río aguas arriba, registrando toda el área dentro de los límites que son sus divisores de agua, terminando en la cabecera del Río Verde. Se agrega que se utilizó *un dron* para realizar la filmación aérea con el fin de brindar un análisis más integral de lo referido y transmitir una perspectiva amplia y detallada sobre las condiciones ambientales de la cuenca.

Este documental también presenta testimonios de residentes de Itanhandu-MG sobre el lugar, incluyendo a aquellos conocidos por su historia de vida, por su talento artístico como músicos y por conocer bien la zona, como es el caso de los guías de senderos y productores rurales. También contó con los testimonios del Alcalde y del Secretario de Medio Ambiente de Itanhandu-MG y del Presidente del Grupo Mantiqueira Alimentos.

El tratamiento de las imágenes y la edición se realizaron a través de los programas de edición *Adobe Premiere*, *Adobe After Effects*, *Adobe LightRoom* y *Adobe Photoshop*. Cabe agregar que este documental está disponible en la plataforma Youtube (<https://youtu.be/w4vVdxa6f1Y>) y fue lanzado en el sitio web "queromeurioverde.com.br" que apoya iniciativas de educación, recuperación y preservación ambiental en la región del altiplano de Mantiqueira.

Evaluación de los informes de los residentes que vieron el documental

El documental en cuestión fue difundido a la población de Itanhandu-MG en eventos de libre acceso que se realizaron durante la Semana Mundial del Medio Ambiente y en escuelas de Educación Básica del municipio. La difusión también se realizó a través de redes sociales como *Facebook* e *Instagram*. Con el fin de obtener evidencias sobre su efectividad en la Educación Ambiental Crítica, se realizaron entrevistas semiestructuradas a algunos residentes de la región. A continuación, se presentan los resultados del análisis de estos informes.

1. Percepción del documental

Inicialmente, se buscó identificar la percepción de quienes vieron el documental. La entrevistada, identificada aquí como E1, tiene 72 años y se desempeña como comerciante de alimentos. De acuerdo con este residente, el documental le permitió recordar gratos momentos vividos en el lugar, así como reflexionar sobre las transformaciones que comprometieron la

cuenca hidrográfica del Alto Río Verde y que requieren acciones de sensibilización para revertir la situación:

Entonces, el documental, me pareció excelente, muy genial, muy bien hecho, ¿sabes? Cubriste lo que tenías que cubrir ahora, para los que vivieron Río Verde como yo. Llega un punto que te da ganas de llorar, ¿sabes? Así que creo que crear conciencia entre esta generación que viene, estos niños, ya es una buena manera" (nuestra traducción).

Se puede observar, a través de este reportaje, que el residente valoró la iniciativa de resaltar las intervenciones humanas que están comprometiendo la preservación de la cuenca, así como enfatiza que acciones como esta son importantes para crear conciencia y provocar los cambios de comportamiento necesarios para revertir esta situación, sobre todo por parte de las nuevas generaciones.

El siguiente informe es de un estudiante universitario identificado como E2 y que tiene 19 años. De acuerdo con lo anterior, el documental permitió conocer el lugar donde se encuentran los manantiales del río Verde y que es desconocido para muchos pobladores, además de identificar cómo se ve comprometida la calidad del agua cuando llega al municipio:

Mi opinión sobre el documental "Quero o Meu Rio Verde" y que se trata de un documental imprescindible para que todo el mundo pueda conocer realmente las fuentes del río Verde, donde comienza. Solo vemos dónde termina y todo está casi destruido. Pero todavía hay una oportunidad si todos son conscientes de que podemos hacer nuestra parte para marcar la diferencia (nuestra traducción).

Por ello, según este residente, es necesario concienciar a la población para que cada uno "ponga de su parte", es decir, para que cada ciudadano ponga en práctica acciones que ayuden a preservar este recurso hídrico. Por lo tanto, esta posición demuestra que se sensibilizó con la situación abordada en el documental y que cree que la concientización puede provocar cambios de comportamiento que favorezcan la preservación de la cuenca.

Siguiendo esta misma postura, el entrevistado E3, quien tiene 54 años y se desempeña como concejal de la ciudad, informó que las intervenciones que sufre el río durante su curso comprometen la calidad del agua y afirmó que es necesario involucrar a la comunidad en favor de la preservación y mitigación de los daños ambientales ya causados:

Gracias a Dios Río Verde está vivo y sentimos y vemos sus dificultades, que es seguir bajando acá en la ciudad. Creo que, si todos hacen su parte, si todos se comprometen y hacen algo en beneficio del río, podremos preservar y mejorar el daño que ya se ha hecho (nuestra traducción).

Por su parte, el entrevistado E4, quien tiene 48 años y se desempeña como banquero, afirmó que le conmovió el guión y las imágenes del documental que permitieron a los pobladores conocer dónde nace el río Verde, así como entender que en este lugar la naturaleza está prácticamente intacta, iniciando la degradación del río cuando se acerca al municipio:

Me pareció hermoso, lleno de imágenes que muestran la pureza del agua. Y sin mencionar que eso es todo lo que vemos. Así, a través del documental, nos imaginamos sintiendo, allí, el aire fresco, el ruido del agua, la cascada... Y todo el estilo, todo el cuerpo de la obra. ¡Es hermoso! Desgraciadamente, no se puede decir lo mismo cuando vemos el estado del río cuando llega a nuestra ciudad (nuestra traducción).

El entorno es un conjunto sistémico que necesita ser percibido y comprendido en toda su complejidad. Por lo tanto, la EAC debe estar vinculada a la ciudadanía, buscando acciones sociales orientadas a la construcción de una sociedad sensible y ecológica, justa y culturalmente diversa, correcta, económicamente accesible y política. Es a través de la EA que la sociedad comprenderá las situaciones que comprometen la preservación de los recursos naturales, lo que provocará la concientización necesaria para el establecimiento de acciones que mitiguen o reviertan la situación, situación que se evidencia en los relatos de los residentes que vieron el documental (Guimarães *et al.*, 2006).

Para Loureiro (2019), la EAC, como práctica social, se mueve a favor de la construcción de la historia cultural para favorecer acciones de transformación de la realidad, por lo tanto, necesita estar respaldada por una racionalidad ambiental, subsidiada por reflexiones críticas, considerando las problemáticas locales para que las acciones puedan ser promovidas. Arrais y Bizerril (2020) aseguran que esta racionalidad debe basarse en principios de equidad, diversidad y democracia. Asimismo, Reigota (2014) afirma que dicha racionalidad debe basarse en los intereses, convicciones, conocimientos y utopías de cambios radicales en las relaciones entre la humanidad y la naturaleza; pero sin desvincularse nunca de la criticidad.

2. Aprendizajes adquiridos a través de la documentación

Posteriormente, se buscó identificar los conocimientos adquiridos por los residentes luego de ver el documental, ya que, según Gregolin (2007, p. 16, nuestra traducción): "[...] Los medios de comunicación juegan el papel de mediadores entre sus lectores y la realidad", favoreciendo el aprendizaje y la toma de conciencia sobre los temas abordados.

En este contexto, se destaca la respuesta de la entrevistada E5 que tiene 58 años y se desempeña como empresaria. De acuerdo con esta residente, después de ver el documental entendió cómo el agua es de suma importancia para la supervivencia de los individuos, por lo

que es necesario preservarla para garantizar que las comunidades beneficiadas por el Río Verde puedan disfrutar de este recurso hídrico. Sin embargo, para que esto ocurra, es necesario involucrar a toda la población para que se produzca la recuperación y preservación de la cuenca:

El agua es vida. Por lo tanto, debemos ayudar a preservar los manantiales para que las nuevas generaciones puedan disfrutar de esta riqueza. Si todos se entregan a esta causa, todo se vuelve más fácil. Unidos, el éxito es un hecho (nuestra traducción).

El entrevistado E6, quien tiene 28 años y trabaja como programador, afirmó que aprendió que el río Verde no tiene un solo manantial, sino varios, y que ambos necesitan ser preservados para que la población siga consumiendo agua de calidad:

Siempre hemos escuchado que el nacimiento del Río Verde es solo uno, pero en este documental se descubrió que hay varios manantiales que forman la cuenca del río Verde. También entendí que hay que conservarlos para que no se acabe el agua. Es necesario mantener intactos estos manantiales, estas minas (nuestra traducción).

La preocupación por la disponibilidad continua de agua para el consumo también fue abordada en el relato del entrevistado E7, quien tiene 72 años, jubilado y fue testigo de todas las transformaciones ocurridas en el río Verde que pasa en el fondo de su patio trasero. De acuerdo con este residente, a través del documental se pudo entender que las acciones de preservación son de emergencia para garantizar que el agua de calidad esté siempre disponible:

Por lo tanto, estoy preocupada por mí misma y por los próximos que estarán aquí cuando yo ya no esté. Cuando estos niños lleguen a la edad adulta, con esta contaminación, ¿tendrán agua para beber? Tenemos que proteger esto porque el negocio es un caos. Los que vivieron el Río Verde de antes hasta lloran cuando ven el Río Verde en el Puente de la Santa Casa en el documental (nuestra traducción).

Asimismo, el entrevistado E8, que tiene 49 años y se desempeña como docente, mencionó que los principales conocimientos adquiridos se refieren a las condiciones precarias del río cuando llega a Itanhandu-MG. A pesar de ser un municipio pequeño, muchos vecinos desconocen los manantiales que cuentan con agua limpia porque no han sufrido intervenciones significativas por parte del hombre:

Hay que mantener estas minas intactas, de forma que no se degraden. ¡El documental fue muy impactante! Me impresioné cuando vi las minas, porque tenemos una vista del río desde aquí en la ciudad. Por lo tanto, entendí que no podemos dañar la naturaleza para que en un futuro todos podamos tener una buena calidad de vida, ya que necesitamos estos recursos naturales para sobrevivir (nuestra traducción).

Loureiro (2019) señala que la EAC busca una alineación entre los sistemas sociales y los sistemas naturales, lo cual es importante para una comprensión realista del funcionamiento del mundo y para realizar intervenciones en la realidad a favor de la preservación de los recursos naturales, especialmente con el objetivo de permitir que las generaciones futuras puedan satisfacer sus propias necesidades. Al analizar los discursos obtenidos sobre los aprendizajes adquiridos a través del documental, se percibe que los entrevistados comprendieron la importancia del agua para la sociedad y la necesidad de acciones de emergencia para la preservación del Río Verde, lo que evidencia una reflexión/sensibilización que remite al primer resultado proveniente de la EAC.

Cabe agregar que la EAC se presenta ética y políticamente a través de múltiples prácticas, valores y visiones, buscando cambios conductuales e individuales y las transformaciones necesarias para enfrentar no solo las crisis ambientales sino también las crisis sociales actuales, porque solo así se pueden lograr cambios estructurales y sociales, así como la emancipación de los sujetos involucrados (Layrargues, 2011).

Por lo tanto, la EA para la emancipación se configura como una práctica que excede la función instrumental y el propósito de los cambios de comportamiento, con la intención de ser vista como una práctica social, ontológicamente basada en el reconocimiento de los seres humanos como seres sociales, ya que promueven movimientos históricos en los contextos en los que se insertan con la conciencia de que los problemas relacionados con el medio ambiente se entrelazan con los problemas sociales existentes (Loureiro, 2019; Hacha; Agostini, 2019; Arrais; Bizerril, 2020).

De acuerdo con Souza (2020), inserta categóricamente en la EAC, la praxis se ha establecido como una actividad concreta –y, por lo tanto, no tecnicista o instrumental– en la que los sujetos involucrados en su práctica, a través de la reflexión en la acción, se han ido afirmando en el mundo, han ido conociendo y reconociendo los problemas inherentes a sus realidades y modificándose a través de la reflexión y la acción en las relaciones existentes entre teoría y práctica. Por lo tanto, a través de este documental, se logró iniciar un proceso de EAC buscando promover una reflexión por parte de la sociedad sobre la degradación de la cuenca del Alto do Rio Verde con el fin de favorecer su emancipación que permita establecer acciones para resolver los problemas ambientales que también impactan en la esfera social.

Consideraciones finales

Al final de esta investigación, se pudo cumplir con el objetivo principal, que fue indagar cómo las percepciones provocadas en los ciudadanos de Itanhandu a través de un documental se relacionan con la preservación de la cuenca del Alto Río Verde.

Al analizar los relatos de los pobladores, se encontró que a través del documental los pobladores desarrollaron percepciones sobre el daño ambiental causado a la cuenca y que muestran la conciencia provocada por la reflexión y análisis crítico de los hechos abordados en el documental, y que es necesario que se establezcan y apliquen acciones en la práctica a favor de la preservación de los recursos naturales y la satisfacción de las necesidades de la sociedad. de acuerdo con los principios de la Educación Ambiental Crítica.

La EAC, cuyo fin es la emancipación humana, surge filosóficamente para buscar reorientar las premisas de la libertad de pensamiento y acción humana, según la perspectiva de la transformación de situaciones concretas que mejoren las condiciones de vida de los sujetos. Actuará, por tanto, como una alternativa para la construcción de saberes y prácticas que permitan a todos los sujetos implicados intervenir críticamente en la realidad (Ferrari; Maestrelli; Torres, 2014).

Por lo tanto, para que las propuestas educativas emancipatorias se construyan de manera ética y comprometida, es imprescindible contar con un proceso (o metodología) en el que todo el desarrollo de la vida humana (es decir, de necesidades, conflictos, tensiones y contradicciones, incluidas las de carácter ambiental) se configure como punto de partida de reflexiones y construcciones conscientes, capaces de proporcionar subsidios para las transformaciones de la realidad (Silva, 2021). En este sentido, el documental desarrollado se presentó como una metodología/tecnología para cumplir con este propósito. Como investigación futura, se pretende indagar si efectivamente las acciones destinadas a la preservación de la cuenca del Alto do Rio Verde se llevaron a cabo por la influencia del documental en cuestión, para afirmar que el EAC crítico pudo cumplir su propósito en este caso.

REFERENCIAS

ARRAIS, A. A. M.; BIZERRIL, M. X. A. A Educação Ambiental Crítica e o pensamento freireano: tecendo possibilidades de enfrentamento e resistência frente ao retrocesso estabelecido no contexto brasileiro. **Revista Eletrônica Do Mestrado Em Educação Ambiental**, [S. l.], v. 37, n. 1, p. 145-165, 2020. Disponible en: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/10885>. Acceso: 12 feb. 2023.

BACCI, D. C.; PATACA, E. M. Educação para a água. **Estudos avançados**, v.22, n.63, p.23, 2008.

BARBOSA, L. C. A.; BAZZO, W. A. O uso de documentários para o debate ciência-tecnologia-sociedade (CTS) em sala de aula. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v. 15, n. 3, p. 149-161, set./dez. 2013. DOI: 10.1590/1983-21172013150309.

BRASIL. **Lei n. 9.433, de 8 de janeiro de 1997**. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Brasília, DF: Presidência da República, 1997. Disponible en: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19433.htm. Acceso: 28 abr. 2023.

CAETANO, B. B.; THOMAS, L.; ASSMANN, G. A. L.; SANTOS, E. G.; BATISTA, T. P. O uso de filmes como estratégia pedagógica para discutir a educação ambiental no ensino de Ciências e Biologia. **Revista de Estudos e Pesquisa em Educação nas Ciências**, [S. l.], v. 2, n. 2, 2022. Disponible en: <https://enacedesiepec/article/view/21931>. Acceso: 10 marzo 2023.

FERRARI, N.; MAESTRELLI, S. R. P.; TORRES, J. R. **Educação Ambiental crítico-transformadora: teoria e prática freireana**. São Paulo: Cortez, 2014.

FERREIRA, E. G. S.; LIMBERGER, D. C. H. Vídeo-documentário como ferramenta sensibilizadora de educação ambiental, nos Butiazais de Tapes (RS). **Revista Eletrônica Científica da UERGS**, [S. l.], v. 3, n. 4, p.764-775, 2017. DOI: 10.21674/2448-0479.34.764-775.

FLORES, L. S.; OLIVEIRA, M. D. S.; SANTOS, E. G. Potencial educacional de documentário “seremos história” para trabalhar a educação ambiental. **Revista Multidisciplinar de Educação e Meio Ambiente**, [S. l.], v.1, n.2, p.87-98, 2020elemento. Disponible en: <https://editoraime.com.br/revistas/index.php/rema/article/view/507>. Acceso: 10 marzo 2023.

FREIRE, P. **Educação e mudança**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

GADOTTI, M. **Educar para Sustentabilidade: Uma contribuição à Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável**. São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2008.

GODOY, A. S. A pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v. 35, n. 3, p. 20-29, maio/jun., 1995. DOI: 10.1590/S0034-75901995000300004.

GONÇALVES, M. A. O sorriso de Nanook e o cinema documental e etnográfico de Robert Flaherty. **Sociol. Antropol.**, [S. l.], v. 9, n. 2, p. 543-575, 2019. DOI: 10.1590/2238-38752019v929.

GREGOLIN, M. R. Análise do discurso e mídia: a (re)produção de identidades. São Paulo: **Comunicação, mídia e consumo**, [S. l.], v. 4, n. 11, p. 11-25, 2007. DOI: 10.18568/cmc.v4i11.105.

GUIMARÃES, M. Armadilha paradigmática na educação ambiental. In: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. (org.). **Pensamento complexo, dialética e educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2006.

HENCKE, J.; SILVA, G. R. Educação para o Desenvolvimento Sustentável x Educação Ambiental: atravessamentos sob a óptica da ciência maior. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental**, [S. l.], v. 39, n. 1, p. 73-93, 2022. DOI: 10.14295/remea.v39i1.13931.

LAYRARGUES, P. P. **Muito além da natureza: Educação Ambiental e reprodução social**. São Paulo: Cortez, 2011.

LEFF, E. Pensar a complexidade ambiental. In: LEFF, E. (coord.). **A complexidade Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2003.

LOUREIRO, C. F. B. **Trajetória e fundamentos da Educação Ambiental**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

LOUREIRO, C. F. B. Questões ontológicas e metodológicas da educação ambiental crítica no capitalismo contemporâneo. **Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient**, Rio Grande, v. 36, n. 1, p. 79-95, jan./abr. 2019. DOI: 10.14295/remea.v36i1.8954.

MACHADO, L. R. M.; AGOSTINI, N. Educação Ambiental Crítica e ecologia integral em oposição à semiformação da indústria cultural. **Revista Devir Educação**, Lavras, v. 3, n. 1, p. 50-61, jan./jun. 2019. DOI: 10.30905/ded.v3i1.128.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos da metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2017.

MATTA, R. R.; ROCHA, M. B. Divulgação Científica e Educação Ambiental: trabalhando as Unidades de Conservação na Educação Básica através de um documentário. **Revista Práxis**, [S. l.], v. 9, n. 17, p. 113-129, jun. 2017. DOI: 10.47385/praxis.v9.n17.729.

NICHOLS, B. **Introdução ao documentário**. São Paulo: Papirus, 2016.

PANAGASSI, I.; SETIN, M. F.; ASSIS, N. A.; MALAVAZZI, A. A. Produção audiovisual como instrumento de educação ambiental: experiência em Unidade de Conservação. **Revista**

Brasileira De Educação Ambiental, [S. l.], v. 12, n. 5, p. 126-139, 2017. DOI: 10.34024/revbea.2017.v12.2399.

PENAFRIA, M. **O filme documentário: história, identidade, tecnologia**. Lisboa: Cosmos, 1999.

PINHEIRO, A. A. S.; OLIVEIRA NETO, B. M.; MACIEL, N. M. T. C. A importância da educação ambiental para o aprimoramento profissional, docente e humano. **Ensino em Perspectivas**, Fortaleza, v. 2, n. 1, 2021. Disponible en: <https://ensinoemperspectivas/article/view/4544>. Acceso: 10 marzo 2023.

PINHEIRO, A. L. R.; PINHEIRO, L. B.; RODRIGUES, C. A. L.; BARROSO, A. R.; CARVALHO NETA, R. N. F.; ALMEIDA, Z. S. O uso de materiais audiovisuais como instrumento e Educação Ambiental em Comunidades Pesqueiras. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 17, n. 1, 2022. DOI: 10.18675/2177-580X.2022-13402.

RAMOS, A. S.; FONSECA, P. R. B.; NOGUEIRA, E. M. L.; LIMA, R. A. A relevância da educação ambiental para o desenvolvimento da sustentabilidade: uma breve análise. **R. Ggest. Ssust. Ambient.**, Florianópolis, v. 8, n. 4, p. 30-41, 2019. DOI: 10.19177/rgsa.v8e4201930-41.

REIGOTA, M. **O que é Educação Ambiental**. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2014.

ROCCO, N. E.; KATAOKA, A. M.; AFFONSO, A. L. S. Investigação sobre o uso de imagens em pesquisas brasileiras de educação ambiental. **Revista Valore**, Volta Redonda, v.8, n.1, p. 1-15, 2023. Disponible en: <https://revistavalore/article/view/1135/1032>. Acceso: 10 marzo 2023.

SANTOS, C. A. G.; SUZUKI, K.; WATANABE, M.; SRINIVASAN, V. S. Influência do Tipo da Cobertura Vegetal Sobre a Erosão no Semiárido Paraibano. *Rev. Bras. de Eng. Agrícola e Ambiental*, v. 4, n.1, p. 92-96, 2000. DOI: 10.1590/S1415-43662000000100017.

SILVA, A. L. P. **Educação Ambiental Crítica em Documentários para o Ensino Fundamental II**. Dissertação (Mestrado em Ciências em Biociências e Saúde) – Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2021. Disponible en: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/55958>. Acceso: 10 marzo 2023.

SILVA, C. E. M.; TEIXEIRA, S. F. Educação Ambiental no Brasil: reflexões a partir da Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas (2005-2014). **Revista Educação**, Santa Maria, v. 44, n. 1, p. 1-20, 2019. DOI: 10.5902/1984644436261.

SOUZA, F. R. S. Educação Ambiental e sustentabilidade: uma intervenção emergente na escola. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, [S. l.], v. 15, n. 3, p. 115-121, 2020. DOI: 10.34024/revbea.2020.v15.9616.

Reconocimientos: No aplicable.

Financiación: No aplicable.

Conflictos de intereses: No existe conflicto de intereses por parte de los autores.

Aprobación ética: Esta investigación fue aprobada por el Comité de Ética en Investigación del Centro Universitario Vale do Rio Verde (UNINCOR).

Disponibilidad de datos y material: No aplicable.

Contribuciones de los autores: Los autores también contribuyeron a la preparación del artículo.

Procesamiento y edición: Editora Iberoamericana de Educación - EIAE.
Corrección, formateo, normalización y traducción.

