

ESPACIO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL NO FORMAL EN MANAOS: ESTUDIO DE CASO “OCA DO CONHECIMENTO AMBIENTAL”¹

NON-FORMAL ENVIRONMENTAL EDUCATION SPACE IN MANAOS: A CASE STUDY OF THE “OCA DO CONHECIMENTO AMBIENTAL CIGS”

Artículo recibido el: 28/03/2023

Artículo aceptado el: 16/11/2023

Eid Badr*

* Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Manaus/AM, Brasil
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7746861653198261>
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3637-9588>
ebadr@uol.com.br

Annie Arruda**

** Ordem dos Advogados do Brasil (OAB), Manaus/AM, Brasil
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1027344299623378>
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6010-8828>
annie.arruda@gmail.com

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Resumen

Este estudio analiza el proyecto “Oca do Conhecimento Ambiental”, una actividad de Educación Ambiental (EA) no formal que enfatiza la protección y preservación de la fauna y flora silvestres de la región amazónica, cuyo espacio de práctica pedagógica se localiza en el Centro de Instrucción de Guerra de la Selva (CIGS), en Manaus, Amazonas. Se trata de un proyecto concebido por el poder judicial amazónico como sustitutivo de las penas por delitos ambientales, con gestión compartida por el Ejército brasileño y el Departamento Municipal de Educación (SEMED). El objetivo de la investigación fue investigar si el proyecto cumple con los

Abstract

This study analyzes the project “Oca do Conhecimento Ambiental”, a non-formal Environmental Education (EE) activity, which emphasizes the protection and preservation of the Amazonian wild fauna and flora, whose space for pedagogical practices works at the Jungle Warfare Instruction Center, in Manaus, Amazonas. It is a project conceived by the Judiciary branch of Amazonas State as a substitute of punishment by environmental crimes, with management shared by the Brazilian Army and the Municipal Secretary of Education. The research aimed investigated if the project complies to the principles, objectives and guidelines of Law 9.795/1999, which

¹ CHOZA DEL CONOCIMIENTO AMBIENTAL.



principios, objetivos y directrices de la Ley n. 9.795/1999, que trata de la educación ambiental y estableció la Política Nacional de Educación Ambiental (PNEA), así como investigar su relevancia social para la comunidad local. La investigación se llevó a cabo mediante el método de estudio de casos, que combinaba la recopilación de datos bibliográficos, históricos y documentales con la información obtenida durante las visitas in loco. Se concluyó que, aunque aún quedan mejoras por hacer, el proyecto está en armonía con la PNEA y realiza una contribución social y educativa positiva entre la población de diferentes grupos de edad y clases sociales, a favor de la ciudadanía ambiental y de un medio ambiente equilibrado.

Palabras clave: ciudadanía ambiental; Ley n. 9.795/1999; medio ambiente; Política Nacional de Educación Ambiental.

deals with EE and instituted the National Environmental Education Policy, in addition to investigating its social relevance for the local Community. For the development of the research, was used the case study modality, that conciliated data collect by bibliographic, historical and documentary with the information from on-site visits. It was concluded that although there are still improvements to be implemented, the project is in harmony with the National Environmental Education Policy and contributes in a positive social and educational way among the population of different age groups and social classes, in favor of environmental citizenship and a balanced environment.

Keywords: environmental citizenship; Law 9.795/1999; environment; National Environmental Education Policy.

Introducción

La Educación Ambiental (EA) es el resultado de los movimientos realizados por diversas naciones a partir de los años 60, que se iniciaron en defensa del medio ambiente ante la crisis ambiental del mundo. Esos movimientos promovieron iniciativas que culminaron en la Conferencia de Estocolmo (1972) y, más tarde, en la Declaración de Tbilisi (1977), que supuso un hito para la EA, al establecer su ámbito de aplicación para todos los grupos etarios, todos los niveles educativos, para la educación formal y no formal.

En Brasil, la institucionalización de la educación ambiental se inició con la creación de la Secretaría Especial del Medio Ambiente (SEMA) en 1973, el primer órgano ambiental nacional, seguida de iniciativas como la Ley n. 6.938/1981, que instituyó la Política Nacional del Medio Ambiente (PNMA) y la Constitución Federal de 1988, que incluyó la EA en todos los niveles de enseñanza y en la comunidad, como formación para la defensa del medio ambiente, así como la Ley n. 9.795/1999, que prevé la Política Nacional de Educación Ambiental (PNEA), y estableció la EA como componente esencial y permanente de la educación, y como

proceso educativo de carácter formal y no formal, por citar algunas iniciativas importantes en esa área, en el ámbito nacional.

La educación entendida como un derecho a desarrollarse a lo largo de la existencia de la vida humana es un concepto difundido por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), que engloba las diversas formas de aprendizaje y que se ha extendido de forma impresionante por todo el mundo también en relación con la educación no formal y que, desde 2020, pasó a figurar en la Constitución Federal como uno de los principios con los que se debe dotar a la educación, de modo que el derecho a la educación y al aprendizaje no encuentren limitaciones de tiempo o espacio, sino que se produzcan a lo largo de toda la vida (BRASIL, 1988).

Y, es a partir de esos conceptos estructurantes que se desarrollará esta investigación, cuyo objetivo es el estudio de caso de un proyecto de educación ambiental de modalidad no formal realizado en la ciudad de Manaus, resultado de una idea visionaria del Poder Judicial local, con el propósito de servir como proceso sustitutivo de las penas por delitos ambientales, y que también resultó en un espacio de prácticas pedagógicas de educación ambiental de modalidad no formal, con el objetivo de sensibilizar a los infractores ambientales y a la comunidad local a lo largo de los años, y contribuir a la preservación de las especies en peligro de extinción de la fauna y flora amazónicas.

Así, la metodología adoptada comprende una investigación cualitativa, en forma de estudio de caso del proyecto titulado “Oca do Conhecimento Ambiental”, ubicado en el Centro de Instrucción de Guerra en la Selva (CIGS), espacio que alberga actualmente el único zoológico de la ciudad de Manaus. Definida la metodología y delimitado el objeto de estudio, se ha pasado a la investigación, buscando información que permita contextualizar el proyecto de investigación y analizar si se corresponde con la estructura de la Ley n. 9.795/1999.

Para eso, se recolectaron datos de documentos oficiales y bases de datos del Juzgado Especializado en Medio Ambiente (VEMA) del Tribunal de Justicia del Estado de Amazonas (TJAM), de la Secretaría Municipal de Educación de Manaus (SEMED) y del Oca do Conhecimento Ambiental CIGS, tales como actas judiciales, informes, libros de registro, así como de procedimientos judiciales e informes, investigación legislativa, bibliográfica, de imágenes y de páginas web, además de conversaciones con algunos representantes de las instituciones visitadas, que han permitido profundizar en el conocimiento del proyecto investigado y llegar a una conclusión sobre su sintonía con los criterios establecidos por la PNEA y su relevancia social.

1 La educación ambiental y la PNEA

Castro y Canhedo Jr. (2005) atribuyen a la EA, como proceso pedagógico y político, la formación de individuos para el ejercicio de la ciudadanía a través de la investigación, la reflexión y la acción sobre los problemas ambientales que afectan la calidad de vida y la salud, y el desarrollo de conocimientos interdisciplinarios basados en una visión integrada del mundo, buscando conciliar la interdisciplinariedad con las diversas formas de conocimiento existentes y en surgimiento.

En ese sentido, el art. 225 de la Constitución Federal establece que toda persona tiene derecho a un medio ambiente ecológicamente equilibrado, siendo ese equilibrio esencial para una calidad de vida saludable y estableciendo el doble deber de defender y preservar el medio ambiente para las generaciones presentes y futuras (BRASIL, 1988).

Para la comprensión de lo que se entiende por medio ambiente, Queiroz *et al.* (2017) aclaran que la definición legal surgió con el advenimiento de la Ley n. 6.938/1981, que prevé la PNMA y el art. 3, I, prescribe que el medio ambiente es “el conjunto de condiciones, leyes, influencias e infra estructura de orden físico, químico y biológico, que permite, abriga y rige la vida en todas sus formas” (BRASIL, 1981).

Conforme Silva (2019), el concepto de medio ambiente debe ser global y abarcar toda la naturaleza y los bienes culturales relacionados, lo que incluye el suelo, el agua, el aire, la flora, la fauna, así como el patrimonio histórico, artístico, turístico, paisajístico y arqueológico, además del ambiente de trabajo, previsto en el art. 200, VIII, CRFB.

Así, el enfoque del proyecto OCA CIGS se centra en el aspecto natural, que es “aquello más fácil de ser identificado por todos, abarcando toda la cientificidad denominada ‘naturaleza’ [...] formado por los recursos naturales, agua, suelo, aire, flora y fauna” (QUEIROZ *et al.*, 2017, p. 55), cuyo bien jurídico ambiental son los recursos naturales en general, específicamente la fauna y flora silvestres de la región amazónica.

Mientras que la Constitución de la República Federativa de Brasil (CRFB) establece en el art. 225, § 1, VI, que es deber del Poder Público “promover la educación ambiental en todos los niveles de educación y conciencia pública para la preservación del medio ambiente” (BRASIL, 1988).

Esa conciencia pública se refiere a la modalidad de educación ambiental no formal, que, como explica Gadotti (2005), puede desarrollarse en múltiples espacios y con un tiempo de aprendizaje más flexible y de duración variable, que

respeta las diferencias y capacidades de cada individuo, es más difusa, menos jerárquica y burocrática y aunque se practica fuera del sistema formal, es también una actividad educativa organizada y sistemática.

Además de ser un hito relevante para la defensa del medio ambiente, la Ley n. 6.938/1981, bajo la influencia de la Carta de Tbilisi, también fue importante para la educación ambiental en Brasil, ya que estableció la educación ambiental formal y no formal como uno de los principios establecidos en su art. 2, X (BRASIL, 1981; QUEIROZ *et al.*, 2017).

No obstante, el instrumento normativo nacional que reglamentó definitivamente el art. 225, § 1, VI, de la Constitución Federal fue la Ley n. 9.795, de 27 de abril de 1999, que prevé la educación ambiental y creó la PNEA, reglamentado por el Decreto n. 4.281, de 25 de junio de 2002.

La PNEA representa un avance significativo en la difusión de la EA, estableciéndola como “un componente esencial y permanente de la educación nacional” que debe estar presente “en todos los niveles y modalidades del proceso educativo, tanto formal como no formal” y fijando como objetivos fundamentales el estímulo de la conciencia crítica sobre los problemas ambientales y sociales, la democratización de la información ambiental, el fomento de la participación individual y colectiva en la preservación del medio ambiente y el fortalecimiento de la ciudadanía ambiental (BRASIL, 1999).

La citada ley, en su art. 1, establece la siguiente definición de educación ambiental:

Se entiende por educación ambiental los procesos mediante los cuales el individuo y la colectividad construyen valores sociales, conocimientos, habilidades, actitudes y competencias orientadas a la conservación del medio ambiente, bien de uso común del pueblo, esencial para la saludable calidad de vida y su sostenibilidad (BRASIL, 1999).

Así pues, partiendo de la base de que “la sociedad del conocimiento es una sociedad de múltiples oportunidades de aprendizaje” (GADOTTI, 2005, p. 3), se infiere que la educación, en todas sus formas, incluyendo la educación ambiental, implica ampliar el espacio de aprendizaje más allá del modelo formal de la escuela y es un proceso de aprendizaje participativo, dinámico, construido a partir del intercambio de experiencias entre la comunidad y otros espacios con los que interactúa, y a partir de ahí permite la construcción de una multiplicidad de conocimientos, actitudes y valores vinculados a la protección del medio ambiente.

En ese sentido, la UNESCO considera que el modelo de resolución de problemas ambientales locales es una de las características más importantes de la EA

y la base estructural para la construcción de una sociedad sostenible (CASTRO; CANHEDO JR., 2005).

Por su parte, la PNEA, con el fin de satisfacer la necesidad de prácticas interdisciplinarias, interactividad y cooperación participativa para la defensa del medio ambiente, así como adaptar la legislación del país a los parámetros internacionales, introdujo el concepto legal de prácticas educativas ambientales no formales en su art. 13: “ Se entiende por educación ambiental no formal las acciones y prácticas educativas dirigidas a sensibilizar a la población sobre la problemática ambiental y a organizar y participar en la defensa de la calidad del medio ambiente” (BRASIL, 1999).

Por lo tanto, las actividades como “talleres, dinámicas, exposiciones, conferencias, seminarios, charlas, cursos, juegos, gymkhanas, caminatas, senderos” forman parte de las acciones y prácticas de educación ambiental dirigidas a involucrar y sensibilizar a la comunidad en temas ambientales locales, regionales, nacionales e internacionales” (THOMAS, 2017, p. 249).

De esa forma, “los hombres se educan en comunión, mediatizados por el mundo” (FREIRE, 1987, p. 44) y contribuyen a la formación de sujetos ecológicos (CARVALHO, 2012), conscientes de su papel como protagonistas en el espacio físico en el que viven y de la posición que ocupan como miembros de una sociedad con conciencia planetaria.

2 “Oca do conhecimento ambiental”: el origen del proyecto

El proyecto “Oca do Conhecimento Ambiental” fue ideado por el magistrado Adalberto Carim Antonio, que en esa época era titular de la Vara Especializada de Medio Ambiente y Cuestiones Agrarias (VEMAQA) del TJAM, actualmente conocida como Vara Especializada de Medio Ambiente (VEMA).

Hay cuatro Ocas en la ciudad de Manaus, que fueron inauguradas en 2005, 2006, 2013 y 2014, como compensación por los daños causados al medio ambiente por los infractores ambientales sentenciados por el acto delictivo, siendo el resultado de la transacción penal ambiental la construcción y donación de esos espacios (GAMA; OLIVEIRA; AMORIM, 2018).

Y además, como resultado de un acuerdo judicial que, aunque obligatorio, más que castigar al infractor ambiental, tiene como objetivo incentivarlo a cambiar su comportamiento y así contribuir al desarrollo de la ciudadanía ambiental, ya que los infractores, además de compensar el daño, también deben participar en conferencias ambientales como penas alternativas en los Talleres de Reeducción

Ambiental realizados en el Espacio de Ciudadanía Ambiental (ECAM), como destacan Souza (2016) y Gama, Oliveira y Amorim (2018).

En el prefacio de la obra “OCAS do Conhecimento Ambiental: uma experiência inovadora no município de Manaus”², Antonio informa de que el nombre de Oca “se dio como recuerdo de las viviendas de nuestros antepasados”, ya que esas unidades se crearon para compensar a la sociedad por los crímenes ambientales, a partir de la constatación de que “la educación ambiental, tan importante para la formación de la ciudadanía, no se imparte debidamente en las áreas más pobres y periféricas de la ciudad de Manaus, o no se imparte en absoluto” (GAMA; OLIVEIRA; AMORIM, 2018, p. 9-10).

Por lo tanto, además de ser “núcleos generadores de ideas y promotores de prácticas sostenibles” y “espacio[s] difusor[es] de una conciencia ambiental amplia y activa”, las Ocas también correlacionan ese espacio con la regionalidad amazónica, al adoptar “la dimensión de un elemento de la cultura local, como la idea de un símbolo indígena a partir del cual se articulan las grandes decisiones” (GAMA; OLIVEIRA; AMORIM, 2018, p. 10; 21-22) y remiten a su público al tipo de vivienda colectiva de los pueblos indígenas, un espacio en el que varias familias de una misma tribu puedan vivir en armonía (FREYRE, 2003).

Sin embargo, este estudio de caso tiene como objeto de investigación y análisis la Oca do Conhecimento Ambiental que opera en el espacio CIGS, inaugurada en diciembre de 2014, a la que se refiere simplemente como OCA CIGS.

El CIGS fue creado en el período militar por el Decreto n. 53.649, de 2 de marzo de 1964, con sede en Manaus, Amazonas, y subordinado al Grupo de Elementos de Frontera (BRASIL, 1964). En 1969, el Decreto 64.366 de 17 de abril de 1969 creó la 12ª Región Militar con sede en Manaus, transfirió la sede del Comando Militar de Amazonas (CMA) de Belém (PA) para Manaus (AM), y extinguió el Grupo de Elementos de Frontera, cuyo Cuartel General (CG) se transformó en el CG del CMA y de la 12ª Región Militar.

A partir de 1970, el CIGS pasó a depender de la Dirección de Especialización y Extensión (DEE), con la finalidad de impartir cursos de Operaciones de Selva a militares brasileños y de naciones amigas. Y desde 1982 está subordinada al CMA, aunque técnicamente sigue vinculada a la DEE, hoy Dirección de Enseñanza Técnica Militar (DETMil), asumiendo el estatus y la misión de especializar a los combatientes de la selva en los mejores del mundo (CIGS, 2016a).

Tras esta introducción al CIGS, el espacio físico que alberga la OCA CIGS, el presente artículo se adentrará en los hechos que dieron origen al proyecto en sí mismo.

2 CHOZAS de Conocimiento Ambiental: una experiencia innovadora en el municipio de Manaus.

2.1 OCA CIGS: inicio del proyecto, trayectoria procesal y estructura física

De acuerdo con los registros de la Acción Civil Pública (ACP) n 001.07.342415-4 – proceso bajo el número actual 0342415-90.2007.8.04.0001 –, OCA CIGS fue construida como resultado de un acuerdo penal ambiental entre el demandante y el demandado Pátio Sertório Shopping (Manauara Shopping), mediado por el juez titular de VEMAQA, durante una audiencia el 1 de abril de 2009.

El citado ACP fue interpuesto el 23/07/2007 por la Organización para el Desarrollo Ambiental y Humano (ODAH), persona jurídica privada con sede en Camaçari (BA), contra los demandados Pátio Sertório Shopping, Municipio de Manaus e Instituto de Protección Ambiental del Amazonas (IPAAM), solicitando la paralización de las obras del emprendimiento comercial que se estaba construyendo en ese momento, además de la anulación de las licencias ambientales ya concedidas, alegando la ocurrencia de daños ambientales.

De acuerdo con los argumentos presentados por la parte demandante, además de la construcción del Centro Comercial tener lugar en una Área de Preservación Permanente (APP), en el fragmento forestal entre la Av. Mário Ypiranga Monteiro y la Av. Jornalista Umberto Calderaro Filho (antiguas Rua Recife y Av. Paraíba), existía fragilidad en las licencias expedidas debido a la falta de un estudio técnico aprofundado.

Alcanzado el acuerdo entre las partes, la acción compensatoria incluía la creación del espacio cultural “Oca do Conhecimento” con todos los gastos relacionados, como la adquisición del terreno, la construcción de los edificios y la compra de equipamientos, para su posterior donación y administración por una institución a definir por TJAM, con la localización a definir en un plazo de 180 días (AMAZONAS, 2007).

En este punto, se debe resaltar el hecho de que la ACP incluye la información de que el desarrollo comercial (Shopping Manauara) incluiría la construcción de un pequeño zoológico (AMAZONAS, 2007), de lo que se puede inferir que ese también ha sido un factor motivador que puede haber contribuido para la construcción de la OCA en el Zoológico del CIGS.

En la ACP (AMAZONAS, 2007), la demandante relata que tuvo conocimiento de las obras de construcción del centro comercial a través de los medios de comunicación y de manifestaciones de personas y organizaciones civiles, como la Arquidiócesis de Manaus, a través del Padre Guillermo Antonio Cardona Grisale, que difundió un manifiesto sobre los daños ambientales y lo

envió a las autoridades públicas pidiendo la cancelación de las obras, motivo por el cual el ODAH contrató un estudio técnico-ambiental del área – realizado por un ingeniero topógrafo, dos biólogos y un ingeniero ambiental – para conocer los posibles daños ambientales que causaría la obra, y el dictamen técnico atestiguó que continuar con la construcción causaría daños irreparables al medio ambiente.

Con base en ese parecer técnico, la ODAH se dirigió al Ministerio Público Federal (MPF) en Amazonas, que solicitó a diversos órganos las informaciones necesarias, y el Ministerio Público del Estado (MPE) abrió el Procedimiento n. 055/07/18^a, a cargo de la Fiscalía Especializada en Defensa del Medio Ambiente y del Patrimonio Histórico, para el seguimiento del emprendimiento (AMAZONAS, 2007).

En respuesta al oficio del MPF, el demandado Pátio Sertório Shopping presentó las licencias y autorizaciones (AMAZONAS, 2007) emitidas por el Departamento Municipal de Medio Ambiente (SEMMA)³ y por el IPAAM, tales como: Licencia Municipal de Conformidad n. 012/6-LUAI, emitida por el SEMMA; Licencia Previa – LP n. 204/06-IPAAM; Licencia Municipal de Instalación n. 004/07/SEMMAS; Licencia de Instalación – L.I n. 061/07 – IPAAM; Autorización de Deforestación n. 024/07 – IPAAM; y Plan de Control Ambiental (PCA).

Sin embargo, a pesar de las licencias concedidas por los órganos ambientales municipales y estatales, se comprobó que no se había realizado el Estudio Preliminar de Impacto Ambiental (EPIA) ni el Informe de Impacto Ambiental (RIMA) y, en consecuencia, ni las audiencias públicas para presentarlos a la sociedad Manauara, requisitos esenciales para evaluar los posibles impactos de la instalación del proyecto y analizar la viabilidad de la instalación de la obra y la concesión (o no) de licencias ambientales, además de que el área de construcción del proyecto se encuentra en APP, pues alberga especies de fauna y flora en peligro de extinción, como los árboles de castaña, así como varias palmeras de buriti y tucumã, manantiales de agua, entre otras condiciones que caracterizan a una APP (AMAZONAS, 2007).

A pesar de que las partes no cumplieron con el EPIA/RIMA en el proceso de construcción de un proyecto con un alto impacto ambiental en la ciudad, cabe señalar que el EPIA se exige legalmente desde la Resolución Conama n. 01/86 (CONAMA, 1986), y se ha convertido en un requisito expreso en el art. 225, § 1, IV, de la CRFB (BRASIL, 1988), así como en el art. 235 de la Constitución del Estado de Amazonas, cuya redacción original, vigente en la época de los hechos, establecía que “el estudio de impacto ambiental será parte integrante y obligatoria

3 Desde 2009, se denomina Secretaría Municipal de Medio Ambiente y Sostenibilidad (SEMMAS).

del proceso de licenciamiento” (AMAZONAS, 1989), exigencia que fue posteriormente introducida por la Ley Municipal n. 605/2001, que estableció el Código Ambiental del Municipio de Manaus (MANAOS, 2001).

También según el *caput* del art. 9 de la Resolución Conama n. 01/86, “el informe de impacto ambiental – RIMA reflejará las conclusiones del estudio de impacto ambiental” y deberá contener unos criterios mínimos, que se recogen en los puntos I a VIII y en el incs. de dicho artículo (CONAMA, 1986).

Los hechos sirvieron de base para la presentación de la ACP contra las partes, en la que se pedía la paralización de las obras hasta que se juzgara la ACP y la declaración de nulidad de todas las licencias ambientales concedidas en contravención de la ley, entre otras peticiones. En el curso del proceso, se creó un Equipo Multidisciplinar para analizar y mejorar el PCA y proponer sugerencias de reparación ambiental (AMAZONAS, 2007).

Cuando se alcanzó el acuerdo penal el 1 de abril de 2009, el emplazamiento de Oca, que debía definirse en 180 días, vio ampliado⁴ su plazo debido a diversas cuestiones prácticas y administrativas.

Así pues, solo el 14 de agosto de 2013 Manauara Shopping informó a los registros de que, tras negociaciones con el Ejército Brasileño y el TJAM, se había habilitado un área en el CIGS para la construcción de la Oca do Conhecimento, de conformidad con el Oficio n. 026/13 – Div. Vet., emitido el 05 de agosto de 2013, por el Comandante del CIGS, Coronel Alfredo José Ferreira Dias, que autorizó el inicio de la construcción siguiendo las líneas del Proyecto Arquitectónico aprobado por el Tribunal de Justicia de Amazonas y el Ejército Brasileño (AMAZONAS, 2007).

En la ACP se registra que el juez Jorsenildo Dourado do Nascimento, designado por la Ordenanza n. 2.948, de 19/11/2012, para responder por VEMAQA, dictó un auto el 30/07/2013 por el que permitía al MPE presentarse en la causa como *custus legis* (AMAZONAS, 2007).

En respuesta, el MPE se manifestó en la ACP el 21 de agosto de 2013, en el siguiente sentido: (a) que el acuerdo judicial suscrito entre las partes ponía fin a la presente reclamación; (b) aunque hubo errores en la supresión de la vegetación, con la extinción de parte de la APP, se verificó por el equipo técnico que elaboró el informe que se aplicaron técnicas para minimizar los efectos adversos causados; (c) paralelamente a tales actuaciones, se definieron diversas medidas compensatorias

⁴ Según los registros de la ACP, esa Oca iba a ser construida en terrenos de la Comunidad de Boa Vista, en el barrio de Puraquequara, opción que fue descartada por problemas en la regularización de los terrenos (AMAZONAS, 2007).

por los órganos ambientales estatales y municipales y por el Juzgado; (d) corresponde ahora a los órganos ambientales y, en particular, en lo que se refiere a la presente ACP, a la asociación demandante, velar por la aplicación de las medidas de minimización y compensación acordadas; (e) por último, solicitó que el Juzgado convocara a la demandante para pronunciarse sobre los documentos adjuntados por Pátio Sertório, en relación con el cumplimiento de las medidas (AMAZONAS, 2007).

Y, en enero de 2014, el juez de la VEMAQA autorizó el inicio de la construcción del espacio, dando comienzo al plazo de ocho meses de construcción de la OCA CIGS (AMAZONAS, 2007).

Tras definir el espacio físico y aprobar el edificio, comenzó la construcción de la OCA CIGS, situada en el barrio de São Jorge, al oeste de Manaus, que se inauguró el 11 de diciembre de 2014 (GAMA; OLIVEIRA; AMORIM, 2018; CIGS, 2016b), como resultado de la asociación entre los siguientes actores: VEMAQA/TJAM, Pátio Sertório Shopping y CIGS (AMAZONAS, 2007).

La OCA CIGS tiene un área total construida de 293,80 m², de acuerdo con el Registro de Responsabilidad Técnica (RRT) y se encuentra en la región geográfica de la CIGS (AMAZONAS, 2007), un espacio que, a pesar de estar en el perímetro urbano de Manaus, ocupa 6.000 m² de área construida, cuyos alrededores se componen de bosque preservado y alberga un zoológico con diversos especímenes de flora y fauna amazónica (SILVA; SANTOS; TERÁN, 2019).

A diferencia de las otras tres Ocas do Conhecimento Ambiental que fueron incorporadas a la estructura básica de SEMED, en los términos de la Ley n. 1.913, de 29 de septiembre de 2014 (MANAOS, 2014), las actividades de la OCA CIGS se desarrollan y gestionan a través de un modelo de gestión compartida, mediante la firma de un Convenio de Cooperación Técnica entre SEMED, SEMMAS y CIGS (SEMED, 2014; CIGS, 2016b GAMA; OLIVEIRA; AMORIM, 2018).

Según correspondencia de la Coordinación de las Ocas do Conhecimento Ambiental (SEMED, 2021) enviada en respuesta a las preguntas de los investigadores, en este modelo de gestión, el Ejército Brasileño/CIGS es responsable de la infraestructura física y la SEMED de la parte pedagógica, lo que justificaría la no incorporación de la OCA CIGS a la estructura organizativa de esa Secretaría. Se informó, además, que existía en trámite un borrador para la celebración de un nuevo Término de Cooperación Técnica, que estaba siendo evaluado por el Ejército Brasileño.

De ese modo, la información presentada en este artículo, además de la obtenida de VEMA y ACP, se compone de información y datos recogidos *in loco* en

la OCA CIGS y en la Oficina de Coordinación de Ocas de la SEMED, como informes de planificación y actividad, propuesta pedagógica, informes cuantitativos mensuales y generales de 2019, documento de Gestión de Procesos CIGS – Visita Guiada al Zoológico, imágenes de los actos celebrados, vídeo “O Curupira”, listas de asistencia, cartas, correspondencia electrónica de la Oficina de Coordinación de Ocas, así como información obtenida de las páginas web oficiales de la SEMED y CIGS.

La estructura física donde funciona la OCA CIGS alberga cuatro ambientes: (a) un auditorio con capacidad para 80 personas; (b) un pasillo para exposición de trabajos de investigadores, estudiantes o desarrollados por el Zoológico CIGS o asociados; (c) una sala interactiva, donde hay una exposición de animales diseccionados y sus esqueletos, exposición de objetos y actividades lúdicas; (d) una sala, donde se realizan otras actividades lúdicas, exposición de juegos, objetos, paneles, materiales, videos, siempre con enfoque en la preservación, conservación y protección ambiental, presentación del Juego Curupira – UFAM y ZOO CIGS (CIGS, 2016b).

La mantención y limpieza del edificio de la OCA CIGS está a cargo del Ejército y la estructura actual del personal está compuesta por un pedagogo de la SEMED, responsable de la programación de las visitas y de las actividades teóricas, que incluyen la recepción de los visitantes a la OCA CIGS, presentaciones de videos, demostraciones de los espacios, conferencias y acompañamiento de las actividades de los pasantes de los proyectos en asociación con Instituciones de Enseñanza Superior (IES) como la UFAM, la UEA y el IFAM⁵, entre otros.

La actividad práctica de visitar el zoológico es el momento que genera mayor expectativa en los visitantes, especialmente en los niños, que suelen estar acompañados por pasantes de las instituciones de enseñanza superior que reciben capacitación de la División Veterinaria del CIGS.

Según Gama, Oliveira y Amorim (2018), las OCAS son suministradas con equipos permanentes y servicios de terceros resultantes de la indemnización ambiental firmada con el autor o autores de delitos ambientales para reparar el daño ambiental, durante una audiencia de conciliación penal en la VEMA, en los términos del art. 27 de la Ley n. 9605/1998 (BRASIL, 1998).

A modo de ejemplo, durante una visita a la VEMA, se presentó un caso judicial cuyo autor (transporte irregular de carbón) aceptó el acuerdo penal ambiental propuesto por el MPE, que fue aprobado por el juzgado. El acuerdo consistió en

5 Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM).

la donación de dos sillas para profesores, en un plazo de 60 días, de acuerdo con el proyecto presentado por el CIGS, con la obligación para el infractor de presentar a la VEMA la factura de los bienes y el recibo de su entrega en el CIGS, así como su participación en el curso de EA impartido por la ECAM.

3 Estudio de caso del espacio de educación no formal “OCA CIGS”

OCA CIGS es un proyecto de flujo continuo, es decir, con una duración indefinida y que lleva en marcha casi siete años, desde su inauguración en diciembre de 2014 hasta la recogida de datos para esta investigación en octubre y noviembre de 2021.

Cabe señalar que el único periodo de suspensión total de las actividades de atención al público tuvo lugar entre marzo de 2020 y junio de 2021, debido a la pandemia de COVID-19, reabriéndose la OCA CIGS a la visita del público en junio de 2021.

Según Gil (2005, p. 587), el estudio de caso “es una de las formas de diseño de investigación y se caracteriza por ser un estudio profundo y exhaustivo del objeto(s) definidos por el investigador”. Así, en este estudio se analizará la OCA CIGS, utilizando como marco temporal para el análisis de los resultados el periodo comprendido entre enero y diciembre de 2019, año anterior a la pandemia.

3.1 Propuesta pedagógica y fundamentación legal del proyecto de la OCA CIGS

El proyecto OCA CIGS tiene como objetivo pedagógico informar sobre la importancia del medio ambiente y de la fauna amazónica, dirigido a las escuelas públicas y privadas de Manaus, así como a los turistas y visitantes que acuden a ver el Zoológico del CIGS (SEMED, 2014; GAMA; OLIVEIRA; AMORIM, 2018).

El público destinatario de la OCA CIGS son: (a) niños y adolescentes de educación básica, comprendiendo educación infantil (0-6 años) y primaria (7-14 años); (b) jóvenes y adultos de educación secundaria y técnica (15-18 años); (c) jóvenes y adultos de IES (18-59 años); (d) ancianos (60 años o más) residentes en Manaus; (e) comunidades ribereñas, asociaciones, pescadores, artesanos, extractivistas, comunidad amazónica en general; (f) visitantes que deseen conocer más sobre la fauna y flora amazónica (CIGS, 2015).

Para la visita, los responsables de las escuelas e instituciones envían un oficio al Coronel encargado del CIGS, sugiriendo el día y la hora de la visita y el número

de participantes. Una vez recibido el oficio por el pedagogo que trabaja en la OCA CIGS y después de que el comandante del CIGS apruebe la cita, se realiza la visita de forma gratuita.

En el día de la visita, antes de partir para la actividad práctica, que consiste en una visita al Zoológico CIGS para conocer los animales que forman parte de la fauna regional, se realizan actividades pedagógicas teóricas en la OCA CIGS, mediadas por un pedagogo con especialización en educación ambiental, vinculado a la Coordinación de las Ocas do Conocimiento Ambiental, quien recibe capacitación permanente como una de las estrategias para cumplir con la PNEA.

Entre las actividades teóricas, los visitantes comienzan viendo el vídeo “O Curupira”, producido como resultado del “Projeto Curupira: popularização dos conhecimentos científicos sobre ecologia e conservação da fauna amazônica”⁶, desarrollado conjuntamente por la Universidade Federal do Amazonas (UFAM) y el CIGS.

El vídeo presenta, de forma lúdica, al personaje conocido como guardián de los bosques y protector de los animales, que se disfraza de militar para investigar por qué hay animales en el zoo del CIGS. En su investigación, se da cuenta de que los animales que allí se encuentran fueron acogidos porque eran víctimas de malos tratos, algunos estaban muy heridos, habían sido incautados por agencias ambientales y no podían volver a su hábitat natural.

Él señala que en el zoológico del CIGS, esos animales reciben cuidados de los Oficiales veterinarios, una alimentación equilibrada y un ambiente seguro para vivir, así como directrices éticas para los visitantes sobre la exhibición de los animales, para que eviten hacer ruido y no den comida durante la visita, de modo que el Curupira regresa al bosque con la certeza de que los animales están bien cuidados.

A continuación, se dan conferencias sobre temas como la importancia de la defensa de la fauna para el ecosistema, el bienestar animal, una presentación de los animales salvajes del CIGS y las condiciones de maltrato que los llevaron al zoo, el consumo consciente y sus beneficios para la calidad de vida, la recogida selectiva y la conservación del medio ambiente, seguidas de círculos de conversación en los que se anima a todos a interactuar y se les lleva al autorreflexión.

A los visitantes se les enseña la diferencia entre animales domésticos y salvajes, así como el motivo por el que los animales están en el CIGS, que es un lugar de rehabilitación de animales y de estudio de militares que trabajan en la región

⁶ Proyecto Curupira: divulgación científica sobre la ecología y la conservación de la fauna amazónica.

amazónica y de estudiantes de veterinaria y zootecnia, así como la importancia del zoo para Manaus, ya que muchos de los animales del zoológico del CIGS son trasladados por el Instituto Brasileño del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables (IBAMA), ya sea porque han sido capturados por tráfico, cautiverio o porque se utilizan como animales domésticos.

Entre otros recursos didácticos utilizados están la visita al vestíbulo con un expositor de coloridos banners con fotos e información sobre algunos animales salvajes amazónicos, la visita a la sala interactiva donde hay animales disecados, la exposición de los esqueletos de algunos animales de la fauna amazónica, como el caimán (*melanosuchus niger*) que vivió de 2009 a 2016 en el zoo del CIGS y resultó del “Projeto Preparação de esqueletos”⁷ desarrollado por una estudiante de grado del curso de Zootecnia de la UFAM bajo la dirección de un profesor de la Universidade Nilton Lins con el apoyo del CIGS, y cajas sensoriales donde las personas pueden tocar partes de animales como plumas, pezuñas, etc. y sentir las diferentes texturas, estimulando la imaginación y los sentidos de los niños más pequeños, que también son excelentes herramientas en el proceso de enseñanza-aprendizaje para todos los grupos etarios.

El zaguán también alberga exposiciones con temas ambientales, como las que tuvieron lugar en octubre de 2019, como el proyecto Árbol del Conocimiento Ambiental, la Semana Municipal de Protección y Defensa Civil y la exposición “Em Cantos da Natureza”, de la artista local Nara Nascimento, con un registro fotográfico de pequeños seres de la fauna y flora amazónicas.

En una búsqueda en la base de datos de VEMA, de febrero de 2013 a diciembre de 2015, Souza (2016) identificó 133 casos judiciales, de los cuales, el tercero (14%) con mayor incidencia de infracciones ambientales⁸ en Manaus en el período analizado, fueron los relacionados con la matanza, persecución, caza o utilización de especímenes de fauna silvestre, nativa o en ruta migratoria, infracción penal prevista en el art. 29 de la Ley n. 9.605/1998 (Ley de Crímenes Ambientales), destacándose entre las incautaciones la presencia de aves y gran cantidad de quelonios.

En ese sentido, los datos del estudio presentado refuerzan la relevancia del trabajo de concientización y educación ambiental dirigido a la preservación de la fauna amazónica, realizado conjuntamente por la OCA CIGS y el Zoológico.

⁷ Proyecto de preparación del esqueleto.

⁸ La mayor incidencia (21%) se refiere a la conducta delictiva de recibir o adquirir madera o carbón sin licencia del vendedor, y la segunda (15%) a la construcción, reforma, ampliación, instalación o explotación de obras o servicios potencialmente contaminantes, infracciones penales previstas en los arts. 46 y 60 de la LCA.

La OCA CIGS tiene como objetivo general “realizar actividades de educación ambiental, investigación científica, recreación y esparcimiento para el público en general [...], con la finalidad de ser un vínculo entre la sociedad amazónica y el Zoológico CIGS a través de la Educación Ambiental” (CIGS, 2016b), así como “sensibilizar a los visitantes sobre la importancia de cuidar y preservar el medio ambiente en el que vivimos” (SEMED, [2018?]).

Los objetivos específicos de la OCA CIGS son cuatro: (i) mejorar el sistema de EA del Zoológico del CIGS; (ii) divulgar conocimientos científicos sobre la ecología y la conservación de la fauna amazónica; (iii) difundir mensajes éticos sobre cómo considerar a los animales expuestos en los zoológicos; (iv) identificar el perfil socioeconómico y ambiental de los visitantes del Zoológico del CIGS (CIGS, 2015).

Por fin, de acuerdo con el CIGS (2015), el proyecto OCA CIGS tiene la siguiente base legal: (a) Ley n. 9.795/1999 (PNEA); (b) Ley n. 8.069/1990 (Estatuto del Niño y del Adolescente (ECA)); (c) Ley n. 7.173/1983 (ley sobre la creación y el funcionamiento de los parques zoológicos); (d) Decreto n. 4.281/2002 (que reglamenta la Ley n. 9.795/1999).

3.2 Resultados: personas alcanzadas por el proyecto

Según los informes analizados (SEMED, 2019a), en 2019 el número total de visitantes a la OCA CIGS fue de 36.185 personas, que se clasifican en visitantes con reserva y visitantes aleatorios, es decir, personas que al visitar el zoo pasan también por la OCA CIGS y firman en el “libro de visitas”, disponible en el zaguán de la OCA, tal y como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Total de visitantes a la OCA CIGS en 2019

Origen de la visita/mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dec	Total
Libro de visitantes	-	223	226	521	476	381	817	720	534	1.072	421	261	5.652
Reservas	-	-	1.191	1.460	2.166	4.583	1.812	3.263	2.730	7.459	3.806	2.063	30.533
TOTAL	-	223	1.417	1.981	2.642	4.964	2.629	3.983	3.264	8.531	4.227	2.324	36.185

Fuente: adaptada de SEMED (2019a).

Según la Tabla 1, el 85% de los visitantes (30.533) son visitantes con reserva y el 15% restante (5.652) son visitantes aleatorios. Se observa, asimismo, que los meses de mayor afluencia fueron octubre (8.531), junio (4.964) y noviembre (4.227), que representan el 24%, el 13,5% y el 12% del total, respectivamente.

Considerando que octubre de 2019 fue el mes de mayor afluencia de personas a la OCA GICS, se utilizó los datos de ese periodo (SEMED, 2019b) para analizar la clasificación de los visitantes (Tabla 2) y el tipo de institución visitante (Tabla 3).

Tabla 2. Clasificación de los visitantes de la OCA CIGS en octubre de 2019

Clasificación de los visitantes	Número de visitantes	Frecuencia relativa (%)
Niños	5.025	59%
Adolescentes	544	6,5%
Jóvenes/adultos	1.768	20,7%
Anciones	98	1%
Personas con discapacidad (PCD)	24	0,3%
No identificados	1.072	12,5%
TOTAL	8.531	100%

Fuente: adaptada de SEMED (2019b).

De acuerdo con la Tabla 2, en octubre de 2019, más de la mitad de los visitantes (59%) eran niños, principal público objetivo de OCA CIGS, seguidos de jóvenes/adultos (20,7%) y adolescentes (6,5%). Se observa que el rango de edad de los visitantes es variado y alcanza a todas las edades, así como a las personas con discapacidad (PCD).

En cuanto al tipo de visita, se comprobó que el 87,5% eran con cita previa y el 12,5% restante eran visitas no programadas, normalmente de personas que al visitar el Zoológico se enteran de la existencia de OCA CIGS y aprovechan para visitar el espacio, dejando constancia de su presencia firmando en el libro de visitas, por lo que ese público no tenía identificado su grupo etario.

Se realizó un último análisis en función del tipo de instituciones visitantes en 2019, tal y como se muestra en la Tabla 3, a continuación:

Tabla 3. Tipo de instituciones que visitaron la OCA CIGS en octubre de 2019

Tipo de institución	Número de visitantes	Frecuencia relativa (%)
Escuela privada	28	35%
Escuela pública municipal	17	21%
Iglesias	13	16%
Institución pública	10	12%
Escuela pública estatal	8	10%
Asociaciones	3	3%
IES privadas	2	2%
ONG	1	1%
TOTAL	82	100%

Fuente: adaptada de SEMED (2019b).

Los datos analizados muestran que las dos principales instituciones que visitaron OCA CIGS en octubre de 2019 fueron las escuelas privadas (35%) y los colegios públicos municipales (21%), que juntos suman 45 colegios y corresponden a más de la mitad (56%) de las instituciones visitantes en el mes. Si a esas cifras se añaden los colegios públicos estatales (8), el porcentaje se eleva al 66%, lo que corresponde a 2/3 del total de instituciones visitantes.

Entre las escuelas visitantes, se identificaron dos escuelas municipales del interior de Amazonas, de los municipios de Iranduba y Manacapuru, con 224 y 38 visitantes respectivamente. Clasificadas como Asociaciones se encuentran dos asociaciones de PCD (deficientes visuales de Amazonas y personas del espectro autista) y una asociación de residentes.

Y a pesar de la clasificación "Iglesias", cuando se analizó el informe cuantitativo detallado del mes, se constató que esos visitantes procedían de iglesias católicas, iglesias evangélicas en general (adventistas, pentecostales y Asamblea de Dios) y centros espiritistas.

3.3 Eficacia social y jurídica del proyecto OCA CIGS

El estudio de caso ha demostrado que el proyecto OCA CIGS cumple una importante función social porque, al mismo tiempo que difunde la conciencia ambiental entre la comunidad mediante actividades educativas no formales, acerca y sensibiliza al público visitante sobre la importancia de preservar el entorno natural, que alberga a todos los seres vivos y protege la flora y los animales de la

fauna salvaje amazónica.

Se trata de un proyecto singular, ya que acoge a estudiantes de unidades educativas del interior del Estado, PCD, instituciones sociales y religiosas, organismos públicos y visitantes extranjeros, incluyendo a personas de todos los grupos de edad y clases sociales, especialmente de las clases menos favorecidas, a través de visitas gratuitas, contribuyendo al ejercicio de la ciudadanía ambiental.

Además, se analizó la eficacia jurídica, destacando que el proyecto: (a) cumple con el criterio jurídico de educación ambiental no formal establecido en el art. 13 de la Ley de la PNEA; (b) a lo largo de casi siete años ha realizado diversas actividades y prácticas educativas destinadas a sensibilizar a la comunidad amazónica y a los turistas sobre cuestiones ambientales; (c) se centra en la importancia de proteger y cuidar la fauna silvestre amazónica; (d) una parte significativa de la comunidad ha participado en las actividades locales de educación ambiental, especialmente los estudiantes de las escuelas públicas (municipales y estatales) y privada de la ciudad de Manaus.

Se considera que, durante el período analizado, el proyecto cumplió la PNEA y alcanzó el objetivo general establecido y la mayoría (75%) de sus cuatro objetivos específicos. Sin embargo, no fue posible identificar en los informes presentados el perfil socioeconómico y ambiental de los visitantes del Zoológico CIGS, uno de los cuatro objetivos específicos de la OCA CIGS.

Además, se constató que todavía existen puntos de mejora a implementar para mejorar la eficacia social y jurídica del proyecto, tales como: (a) mejorar el mantenimiento y la limpieza del espacio de la Oca (reparar el aire acondicionado del auditorio, mejorar la limpieza del ambiente, adquirir un ordenador para uso exclusivo en la OCA CIGS, ya que el ordenador utilizado es para uso personal del gerente, proporcionar una fuente de agua potable y vasos en el ambiente); (b) formalizar la renovación del Término de Cooperación de Gestión Compartida de la OCA entre el CIGS y la SEMED, asignando de forma clara y objetiva las responsabilidades y competencias de cada parte; (c) estructurar la OCA CIGS con recursos humanos, formando asociaciones y buscando financiación para proporcionar un mejor apoyo a las visitas prácticas, que no se realizan con frecuencia, y que ya no tienen lugar de forma guiada cuando no hay alumnos de cursos técnicos y/o IES; (d) los recursos humanos también permitirán realizar encuestas de satisfacción al final de las visitas, además de implementar el único objetivo específico del proyecto que no se ha cumplido.

Conclusión

La Educación Ambiental como proyecto educativo, formal o no formal, debe basarse en el pensamiento crítico preconizado por Freire (1987), ya que esto ayudará a los alumnos a desarrollar una conciencia colectiva y a asumir una actitud proactiva, de modo que se conviertan en sujetos ecológicos y agentes multiplicadores del espacio en el que viven.

El proyecto Ocas do Conhecimento Ambiental surgió, según su creador, de la comprensión de la necesidad de acercar la EA a la formación de la ciudadanía y la posibilidad que tiene el juez, en el cumplimiento de su deber legal, de imponer una pena al infractor ambiental, hacerlo no sólo con una lógica penalizadora, sino que al mismo tiempo que el infractor compensa a la sociedad manauara, también puede participar en "prácticas educativas que tengan como objetivo prevenir la repetición de delitos ambientales en la ciudad de Manaus" (SOUZA, 2016).

La OCA CIGS fue la cuarta y última Oca implementada por VEMA y, con el Espacio de Ciudadanía Ambiental (ECAM), que opera en el entrepiso del piso Açaí del Manauara Shopping, son el resultado del proceso de compensación ambiental para la construcción del mencionado Centro Comercial en el convenio suscrito entre las partes de la ACP.

El estudio de caso permitió evaluar analítica y críticamente una experiencia de EA no formal en la ciudad de Manaus, con el objetivo de tomar decisiones al respecto o proponer una acción transformadora (CHIZZOTTI, 1995). En la investigación se observó que la OCA CIGS ha servido como un espacio para promover la EA y ha contribuido a la construcción de ciudadanos con conciencia ambiental y planetaria, sirviendo como otra fuente potencial para prevenir la práctica futura de delitos ambientales.

Se observa que esa práctica no formal de enseñanza-aprendizaje coopera con el autoeducación y la ciudadanía ambiental de los visitantes, inculcando valores como la ética, la solidaridad y la responsabilidad para con el medio ambiente, los animales y para con los próximos (MORIN, 2003).

Aunque somos conscientes de que "todo entendimiento es parcial e inacabado" (MINAYO, 2012, p. 3), se entiende que OCA CIGS representa un proyecto educativo de gran relevancia social, ya que llega más allá de la comunidad de Manaus, a estudiantes de zonas del interior cercanas a la capital, a personas de diversos grupos etarios y clases sociales, a turistas que al conocer ese proyecto de educación ambiental toman conciencia de la importancia de proteger y preservar los animales de la fauna regional para un medio ambiente equilibrado, fortaleciendo el ejercicio de la ciudadanía ambiental.

Por fin, del análisis realizado, se puede concluir que la eficacia jurídica del proyecto se debe al cumplimiento de los preceptos legales de la Ley Nacional de Política de Educación Ambiental y de toda la legislación ambiental que protege el aspecto natural del medio ambiente, pero como todo proyecto, está en transformación y aún necesita perfeccionamientos y mejoras.

Referencias

AMAZONAS. [Constituição (1989)]. *Constituição do Estado do Amazonas*. Diário Oficial do Amazonas, Manaus, edição especial, ano XCIV, n. 26.824, p. 1-30, 5 out. 1989. Disponible en: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/70430/CE_AM_EC_130-2022.pdf?sequence=11&i-sAllowed=y. Acceso: 17 de octubre. 2021.

AMAZONAS. Tribunal de Justiça do Amazonas. *Ação Civil Pública*. Processo n. 0342415-90.2007.8.04.0001. Vara Especializada do Meio Ambiente. Manaus: VEMA, 2007. Disponible en: <https://consultasaj.tjam.jus.br/cpopg/show.do?processo.codigo=01000CR0R0000&processo.foro=1&processo.numero=0342415-90.2007.8.04.0001>. Acceso: 18 de octubre. 2021.

BRASIL. [Constituição (1988)]. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília, DF: Presidência da República, [2021]. Disponible en: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acceso: 7 de noviembre. 2021.

BRASIL. Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, p. 1, 28 abr. 1999. Disponible en: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm. Acceso: 7 de noviembre. 2021.

BRASIL. Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, p. 1, 13 fev. 1998. Disponible en: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19605.htm. Acceso: 7 de noviembre. 2021.

BRASIL. Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, p. 16509, 2 set. 1981. Disponible en: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/16938.htm. Acceso: 7 de noviembre. 2021.

CARVALHO, I. C. M. *Sujeito ecológico: a dimensão subjetiva da ecologia*. [S. l.: s. n.], 2012. *E-book*. Disponible en: <http://dominiopublico.mec.gov.br/download/texto/me4655.pdf>. Acceso: 2 de marzo. 2021.

CASTRO, M. L.; CANHEDO JR., S. G. Educação ambiental como instrumento de participação. In: PHILLIPPI JR., A.; PELICIONI, M. C. (org.). *Educação ambiental e sustentabilidade*. Barueri: Manole, 2005. p. 401-411.

CHIZZOTTI, A. *Pesquisa em ciências humanas e sociais*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1995.

CIGS – CENTRO DE INSTRUÇÃO DE GUERRA NA SELVA. *A história do centro de instrução de guerra na selva*. Manaus: CIGS, 2016a. Disponible en: <https://cigs.eb.mil.br/index.php/o-cigs>. Acceso: 26 de octubre. 2021.

CIGS – CENTRO DE INSTRUÇÃO DE GUERRA NA SELVA. *Oca do conhecimento ambiental*. Manaus: CIGS, 2016b. Disponible en: <https://cigs.eb.mil.br/index.php/zoologico/349-oca-do-co-nhecimento-ambiental>. Acceso: 26 de octubre. 2021.

CIGS – CENTRO DE INSTRUÇÃO DE GUERRA NA SELVA. *Gestão de processos CIGS: processo visita guiada no zoológico n. 001/0.0.2*. Manaus: Div. Vet./Educação ambiental, 20 abr. 2015.

CONAMA – CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. *Resolução CONAMA n. 01, de 23 de janeiro de 1986*. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental. Brasília: Conama, 1986.

FREIRE, P. *Pedagogia do oprimido*. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREYRE, G. *Casa grande & senzala: formação da família brasileira sob o regime da economia patriarcal*. 48. ed. rev. São Paulo: Global, 2003.

GADOTTI, M. A questão da educação formal/não formal. In: INSTITUT INTERNATIONAL DES DROITS DE L'ENFANT (IDE). *Droit à l'éducation: solution à tous les problèmes ou problème sans solution?* Sion: [s. n.], 2005. p. 1-11. Disponible en: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5633199/mod_resource/content/1/eudca%C3%A7%C3%A3o%20n%C3%A3o%20formal_formal_Gadotti.pdf. Acceso: 5 de noviembre. 2021.

GAMA, G.; OLIVEIRA, L.; AMORIM, E. *OCAS do conhecimento ambiental: uma experiência inovadora no município de Manaus*. Manaus: [s. n.], 2018.

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa em educação ambiental. In: PHILLIPPI JR., A.; PELICIONI, M. C. (org.). *Educação ambiental e sustentabilidade*. Barueri, SP: Manole, 2005. p. 577-598.

MANAOS. *Lei n. 1.913, de 29 de setembro de 2014*. Inclui na estrutura básica da Secretaria Municipal de Educação – SEMED as unidades denominadas Ocas do Conhecimento Ambiental que específica e estabelece outras providências. Manaus: Câmara Municipal, 2014. Disponible en: <https://sapl.cmm.am.gov.br/norma/4984>. Acceso: 7 de noviembre. 2021.

MANAOS. *Lei n. 605, de 24 de julho de 2001*. Institui o código ambiental do município de Manaus e dá outras providências. Manaus: Câmara Municipal, 2001. Disponible en: <https://sapl.cmm.am.gov.br/norma/3966>. Acceso: 10 de noviembre. 2021.

MINAYO, M. C. S. Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. *Ciênc. Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, p. 621-626, mar 2012. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/csc/a/39YW8sM-QhNzG5NmpGBtNMff/?lang=pt>. Acceso: 10 de octubre. 2021.

MORIN, E. *A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento*. 8. ed. Trad. Eloá Jacobina. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

QUEIROZ, Y. V. S. et al. Da educação ambiental. In: BADR, E. (org.). *Educação ambiental: conceitos, histórico, concepções e comentários à Lei da Política Nacional de Educação Ambiental (Lei n. 9.795/99)*. Manaus: Valer, 2017. p. 51-146. *E-book*. Disponible en: <https://pos.uea.edu.br/data/area/livros/pub/download/2-1.pdf>. Acceso: 10 de octubre. 2021.

SEMED – SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO. *Oca do conhecimento ambiental CIGS: solicitação de informações*. Destinatária: Annie Arruda. Manaus, 12 nov. 2021. 1 mensagem eletrônica.

SEMED – SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO. *Relatório quantitativo geral de 2019*: total anual de visitantes da oca do conhecimento ambiental CIGS. Manaus: Coordenadoria das Ocas, 2019a.

SEMED – SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO. *Relatório quantitativo de outubro de 2019*: total de visitantes da oca do conhecimento ambiental CIGS em outubro. Manaus: Coordenadoria das Ocas, 2019b.

SEMED – SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO. *Proposta pedagógica*: oca do conhecimento ambiental – CIGS. Manaus: Coordenadoria das Ocas do Conhecimento Ambiental, [2018?].

SEMED – SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO. *Semed assina acordo de cooperação técnica com oca de conhecimento ambiental do CIGS*. Manaus: [s.n.], dez. 2014. Disponible en: <https://www.Manaos.am.gov.br/noticias/Manaos/semed-assina-acordo-de-cooperacao-tecnica-com-oca-de-conhecimento-ambiental-do-cigs/>. Acceso: 26 de octubre. 2021

SILVA, F. S.; SANTOS, S. D. F.; TERÁN, A. F. O jardim zoológico do CIGS: um espaço estratégico para despertar a sensibilização ambiental. *REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática*, Cuiabá, v. 7, n. 2, p. 280-292, 2019. Disponible en: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/reamec/article/view/8724>. Acceso: 18 de octubre. 2021.

SILVA, J. A. *Direito Ambiental Constitucional*. 11. ed. atual. São Paulo: Malheiros, 2019.

SOUZA, I. N. *Oficinas de reeducação ambiental como processo substitutivo de penas por crimes ambientais na cidade de Manaus – Amazonas*. Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia) – Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2016.

THOMAS, C. Da educação ambiental não-formal. In: BADR, E. (org.). *Educação ambiental: conceitos, histórico, concepções e comentários à Lei da Política Nacional de Educação Ambiental* (Lei n. 9.795/99). Manaus: Valer, 2017. p. 240-274. *E-book*. Disponible en: <https://pos.uea.edu.br/data/area/livrospub/download/2-1.pdf>. Acceso: 10 de octubre. 2021.

SOBRE LOS AUTORES

Eid Badr

Postdoctorado en Derecho por la Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e Missões (URI), Erechim/RS, Brasil. Doctorado y Maestría en Derecho por la Pontificia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), São Paulo/SP, Brasil. Especialista en Derecho Notarial y Registral por la Universidade Anhanguera de São Paulo (UNIAN/SP), São Paulo/SP, Brasil. Graduado en Derecho por la Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus/AM, Brasil. Profesor de los programas de grado y máster en Derecho Ambiental de la Universidade Estadual do Amazonas (UEA), Manaus/AM, Brasil. Investigador principal del grupo de investigación en Derecho Educacional Ambiental (DEA) del CNPq. Miembro de la Coordinación del Programa de Postgrado *Stricto Sensu* en Derecho Ambiental de la UEA (PPGDA-UEA). Miembro del Instituto Brasileño de Derecho Constitucional (IBDC), São Paulo/SP, Brasil, y del Consejo Nacional de Investigación y Posgrado en Derecho (CONPEDI), Florianópolis/SC, Brasil.

Annie Arruda

Máster en Derecho Ambiental por la Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Manaus/AM, Brasil. Especialista en Derecho de la Seguridad Social por la Universidade Cândido Mendes (UCAM), Rio de Janeiro/RJ, Brasil. Especialista en Ingeniería de Seguridad en el Trabajo por la Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus/AM, Brasil. Miembro de la Comisión de Derecho de la Seguridad

Social de la Orden de los Abogados del Amazonas (OAB/AM), Manaus/AM, Brasil. Abogada. Vicepresidenta de la Asociación de Abogados Asistenciales del Estado de Amazonas (AAPREVAM), Manaus/AM, Brasil. Voluntaria en la Clínica de Derechos Humanos y Derecho Ambiental de la UEA. Integra el Grupo de Investigación Nuevas Formas de Trabajo, Viejas Prácticas de Esclavitud de la Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém/PA, Brasil.

Participación de los autores

Eid Badr participó en las discusiones de los resultados, la revisión y la aprobación final del trabajo. Annie Arruda realizó la investigación de campo y la recogida de datos, participó en las discusiones de los resultados, la revisión y la aprobación final del trabajo.

Cómo citar este artículo (ABNT):

BADR, E.; ARRUDA, A. Espaço de educação ambiental no formal em Manaus: estudo de caso “Oca do conhecimento ambiental”. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 20, e202550, 2023. Disponível en: <http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/2550>. Acceso: día de mes. año.