



## Reflexiones sobre la Educación Ambiental en el espacio expositivo del museo de historia natural

---

Iván Borroto Rodríguez  
Ana Claudia dos Santos da Silva  
Museu Paraense Emílio Goeldi (Brasil)

### Resumen

Este artículo de naturaleza teórica reflexiona sobre la identidad de la Educación Ambiental en el espacio expositivo del museo de historia natural. Para ese propósito, se analiza la dimensión educativa y ambiental de la expografía en historia natural, y se establecen relaciones con el campo de la Educación Ambiental. Así, es posible afirmar sobre una potencial incidencia del museo de historia natural en la Educación Ambiental de los visitantes, a partir del siglo XIX con la introducción de innovaciones didácticas. Por otro lado, se identifica la hegemonía de un abordaje conservacionista de la Educación Ambiental. Por último, se distinguen resistencias y se sugieren proposiciones para el desarrollo de corrientes críticas de la Educación Ambiental en el espacio expositivo.

Palabras claves: Educación ambiental. Museo de historia natural. Exposición. Aprendizaje informal.

## Reflexões sobre a Educação Ambiental no espaço expositivo do museu de história natural

---

1

### Resumo

Este artigo de natureza teórica traz reflexões sobre a identidade da Educação Ambiental no espaço expositivo do museu de história natural. Para tanto, analisa-se a dimensão educativa e ambiental da expografia em história natural e estabelecem-se relações com o campo da Educação Ambiental. Assim, é possível afirmar sobre um potencial incidência do museu de história natural na Educação Ambiental dos visitantes, a partir do século XIX com a introdução de inovações didáticas nas exposições. Por outro lado, identifica-se a hegemonia de uma abordagem conservacionista da Educação Ambiental. Por fim, são apontadas resistências e sugeridas propostas para o desenvolvimento de correntes críticas da Educação Ambiental no espaço expositivo.

Palavras chaves: Museu de história natural. Educação ambiental. Exposição. Aprendizagem informal.

## Reflections on Environmental Education in the gallery space of the natural history museum

### Abstract

This theoretical article intends to reflect on the identity of Environmental Education in the gallery space of the natural history museum. For this purpose, it analyzes the educational and environmental dimension of expository in natural history and relationships are established with the field of Environmental Education. In that sense, it is possible to affirm about a potential incidence of the natural history museum in the Environmental Education of the visitors, from the XIX century with the introduction of didactic innovations in the exhibitions. On the other hand, it identifies the hegemony of a conservationist approach to Environmental Education. Finally, resistances are distinguished and proposals are suggested for the development of critical currents of Environmental Education in the gallery space.

Keywords: Museum of natural history. Environmental education. Exhibition. Informal learning.

### Introducción

2 A treinta y un años de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano (Estocolmo 1972), González-Gaudiano (2003, p. 34) afirma que la Educación Ambiental es un campo en formación que “[...] todavía no logra permear apropiadamente las estructuras y prácticas de las instituciones educativas oficiales en la región latinoamericana [...]”. Esa opinión, cincuenta años después de Estocolmo 1972, parece reflejar el *status* actual de la Educación Ambiental en muchos museos de historia natural de Brasil.

Entre las principales manifestaciones que caracterizan el *status* actual de la Educación Ambiental en museos de historia natural brasileños es posible identificar: (1) la dificultad de la Educación Ambiental en ser reconocida como una función legítima y superar el estado de acciones puntuales; (2) la confusión que lleva a entender y practicar, únicamente, la Educación Ambiental como enseñanza de las ciencias naturales y/o como enseñanza para la conservación de la biodiversidad; (3) la desconexión de las acciones educativo-ambientales de los intereses, posibilidades y necesidades de los públicos del museo, y de sus realidades socio-ambientales y; (4) la implementación de acciones educativo-ambientales sin antes entender y tener en cuenta las singularidades de la función educativa y comunicativa en el espacio museístico.

La Educación Ambiental es una dimensión de la educación, originada como respuesta y contribución a la comprensión y a la transformación de las



relaciones individuo-sociedad-naturaleza que contribuyen al mantenimiento de la crisis socioambiental. Es un campo de pensamiento y acción

[...] caracterizado por una gran diversidad de teorías y prácticas que abordan la concepción de la educación, el medio ambiente, el desarrollo social y la educación ambiental desde diferentes puntos de vista (SAUVÉ, 2003, p. 20).

En ese sentido, de acuerdo con Flores (2013), más allá de que cada propuesta se proponga contribuir a la superación de la crisis socioambiental, es necesario analizar profundamente si sus finalidades realmente contribuyen a una mudanza de paradigma del dominio del ser humano sobre el medio ambiente.

Frente a lo antes expuesto, el presente ensayo se propone reflexionar sobre la identidad de la Educación Ambiental en el espacio expositivo del museo de historia natural. Para ese propósito, se analizan tres cuestiones fundamentales, desde las cuales se pretende entender, *grosso modo*, el camino de la Educación Ambiental en el museo de historia natural.

En un primer momento, se piensa a la Educación Ambiental de los visitantes como una posibilidad surgida de la socialización histórica de ideas y representaciones del medio ambiente en el ámbito de innovaciones didácticas. En un segundo momento se analiza la Educación Ambiental como una práctica educativa institucionalizada en estos centros y asociada a las ciencias naturales. Para finalizar, se presentan algunas de las posibilidades y de las limitaciones del museo de historia natural para el desarrollo de una Educación Ambiental más insertada en el componente social.

Los análisis y reflexiones presentadas a continuación fueron orientados, fundamentalmente, por la experiencia de los autores como educadores y pesquisadores en museos de historia natural brasileños, lo que para nada anula la posibilidad de sintonizar con otras regiones dentro del contexto latinoamericano, si se tiene en cuenta la marcada presencia del modelo de museo público del siglo XIX en los museos de historia natural, así como también la influencia de la Educación Ambiental promulgada por los organismos internacionales e institucionalizada en la región. A la luz de esos presupuestos es importante señalar la pertinencia de la literatura internacional, más allá de la brasileña, para la construcción del camino teórico.

## Dimensión educativa y ambiental de la expografía en historia natural

El museo de historia natural es una institución científico-cultural de carácter público y sin fines de lucro, que ha desarrollado sus principales funciones en el ámbito de las influencias de los métodos de estudio de las ciencias naturales. Por otra parte, es una institución que prácticamente desde su origen ha socializado el conocimiento producido mediante el acceso del público a las colecciones y exposiciones. En ese sentido, de Meneses (2015) apunta al museo de historia natural como el creador de un modelo de socialización inmediata del conocimiento producido en la institución y difundido por la educación. En esa misma sintonía, Köptcke (2002) afirma que el primer museo de la historia, *el Museum Ashmoliam, Schola Naturalis Historial, Officina Chimica*, fundado en la Universidad de Oxford en el año 1683, poseía desde su inicio una colección para fines de investigación y de educación.

4 La presentación de un acervo para fines exclusivos de visitación por un público no especialista comenzó en el museo de historia natural durante el siglo XIX. Para esa época los cambios experimentados en las ciencias naturales impulsaron la socialización de ideas y procesos, sin que se necesitase la presentación exhaustiva de todas las piezas de la colección. Así, ese nuevo status de las ciencias naturales propició el surgimiento de una colección para el estudio y una colección para fines de exhibición, lo que resolvió la tensión experimentada en el museo entre aquellos que abogaban por las visitas del público a las colecciones y aquellos que defendían el acceso restringido de los curadores (VAN-PRAËT, 1996).

El acervo del museo de historia natural se constituye en base a objetos provenientes de la naturaleza, que tienen que pasar por toda una serie de procesos para incorporar estabilidad y legibilidad en función de su estudio (ALBERTI, 2008), a la luz de los métodos de las ciencias naturales. En ese sentido, puede afirmarse, que el acervo del museo de historia natural es resultado de la interpenetración de los métodos de las ciencias naturales con la museología y la museografía. Estas dos últimas disciplinas han sido influenciadas por las ciencias naturales en la coleta, conservación, catalogación, organización y presentación del acervo. Así, a lo largo de los siglos las colecciones y las exposiciones de estos museos han ido expresando las transformaciones



experimentadas por las ciencias naturales, y más recientemente, aunque con menor impacto, las transformaciones experimentadas por la museología.

Es posible diseñar un camino para el museo de historia natural, a partir de las innovaciones asimiladas por las exposiciones como resultado de las transformaciones experimentadas por las ciencias naturales. Esas innovaciones, asimiladas en determinadas épocas de la historia de los últimos tres siglos, actualmente se constituyen en patrones expográficos.

En las exposiciones de estos museos los especímenes son frecuentemente organizados en función de un orden taxonómico, como resultado del auge de la historia natural clasificatoria durante los siglos XVII y XVIII. Ese patrón es organizado en una lógica evolutiva darwiniana a partir del siglo XIX, presentando los grupos taxonómicos de menor a mayor complejidad. Ya para la segunda mitad del siglo XIX, con la especialización del conocimiento en las ciencias naturales y el surgimiento de la ecología científica se introduce el diorama en las exposiciones. En él, los especímenes son organizados en función del establecimiento de relaciones ecológicas en un contexto que intenta reproducir su entorno natural. Todos esos patrones expográficos caracterizan un discurso expositivo basado en el objeto. Ese discurso presupone que los visitantes son capaces de asimilar ideas que “transparentan” de la agrupación y la ordenación de los especímenes en el espacio expositivo (SOLER, 2020).

Para la primera mitad del siglo XX, con el énfasis de las ciencias naturales en los procesos y fenómenos naturales, los patrones anteriores se muestran insuficientes en la construcción de un discurso expositivo que intenta socializar las ideas y los conceptos de unas ciencias más explicativas que descriptivas. En ese sentido, con la incorporación de recursos expográficos como textos, leyendas, ilustraciones, gráficos, modelos etc., se puede hablar de un patrón expográfico centrado en la narrativa o en las ideas (SOLER, 2020).

Ya para la segunda mitad del siglo XX, con el éxito alcanzado por los museos y centros de ciencias, los museos de historia natural comienzan a incorporar interactividades en sus exposiciones, con la finalidad de que sean más atractivas y motivadoras para el público visitante (McMANUS, 1992).

De algunos de los patrones expográficos anteriormente comentados, la autora Fortin-Debart (2003) interpreta representaciones del medio ambiente socializadas por los museos de historia natural. Esa autora entra en sintonía con otro importante autor francés que afirma que:



La naturaleza y el medio ambiente tejen relaciones con los museos que son objeto de las representaciones científicas y sociales que nuestras sociedades han tenido en el pasado, y siguen teniendo hoy, no solo de la naturaleza, sino también del patrimonio y, por supuesto, de los museos (VAN PRAËT, 2004, p. 114).

En esa misma línea de pensamiento, pero desde una perspectiva marcadamente política Alberti (2008) opina que los museos de historia natural mediante sus prácticas museológicas producen una naturaleza condicionada por intereses específicos.

A partir de estos autores es posible considerar la exposición como un medio de comunicación tridimensional, que históricamente ha socializado ideas y representaciones sobre la ciencia y el medio ambiente. Ese elemento sitúa al museo de historia natural como una interface entre la sociedad y la naturaleza, como una institución científico-cultural mediadora de las relaciones individuo-sociedad-naturaleza.

Si se considera que esa mediación es realizada en el ámbito de innovaciones didácticas, principalmente a partir del siglo XIX, entonces es posible pensar a la exposición como una acción educativa, pues se refiere a

6

[...] cualquier acción, material, propuesta, objeto, etc. planeado con intenciones de enseñanza y de divulgación, que busca el aprendizaje y la producción de significados junto al público [...] (MARANDINO, 2011, p. 22, traducción nuestra).

La exposición entendida como una acción educativa parece ser una idea que no cuenta con una aceptación general en el mundo de los museos de ciencias. No obstante, esa perspectiva fue defendida en el ámbito del Seminario Internacional sobre el Papel de los Museos en la Educación (Brooklyn, 1952). Al respecto, Godwin (1953), autora de uno de los artículos resultado del evento, apunta que un trabajo cuidadoso en la selección y la presentación del acervo ha dado lugar a exposiciones con el objetivo de enseñar e interesar a un amplio público. Por otra parte, en el Seminario Regional sobre la Función Educativa de los Museos (Río de Janeiro, 1958), se legitima la función educativa de las exposiciones. Así, en su informe final el carácter didáctico es entendido como un valor intrínseco de la exposición, que en el caso del museo de historia natural es potencializado por la facilidad con que su expografía asimila réplicas, maquetas, documentación, entre otros elementos (RIVIÈRE, 1961).



En el ámbito de la socialización de ideas y representaciones del medio ambiente la exposición del museo de historia natural puede ser considerada como una acción educativa con incidencia en la Educación Ambiental de los visitantes. Esa comprensión redimensiona la Educación Ambiental en estos centros, generalmente relacionada con las actividades educativas para el público visitante. Por otro lado, reclama la participación de los educadores del museo en el desarrollo de los procesos expográficos.

## **Aprendizaje informal del medio ambiente en el espacio expositivo**

En espacios de presentación del patrimonio como es el espacio expositivo del museo de historia natural se produce un tipo de aprendizaje denominado informal, que se caracteriza por ser un proceso que depende de la motivación intrínseca del aprendiz y la motivación generada por el entorno (ASENJO; ASENSIO; RODRÍGUEZ-MONEO, 2012; ASENSIO, 2017). Esa característica lleva a tener en cuenta una exhaustiva planificación y organización de la propuesta educativa para orientar el aprendizaje de los visitantes, con la certeza de que son ellos quienes dirigen su propio proceso de aprendizaje (ASENJO; ASENSIO; RODRÍGUEZ-MONEO, 2012). No obstante, muy poco se ha avanzado en establecer una correlación cognitiva comprobable entre las situaciones de aprendizaje y la presentación de elementos expositivos (ASENSIO, 2015). Ante ese señalamiento, es importante argumentar, que si bien no específicamente en esa área, existe literatura científica sobre el proceso de producción y montaje expositivo, que puede ayudar al desarrollo de procesos expográficos más coherentes con los objetivos educativos de la exposición. Ejemplo de esa afirmación son las obras de Dean (2002), Cury (2005), y Franco (2018), entre otras.

Para la planificación y la organización de una propuesta educativa motivadora como puede ser la exposición, deben disponerse contenidos funcionales y con sentido en situaciones socialmente significativas para los visitantes. Esos contenidos deben tener en cuenta los intereses y habilidades, así como, los conocimientos previos de los aprendices. Esos aspectos potenciarán la sensación de efectividad y control del aprendizaje, así como también la posibilidad de elección libre (ASENJO; ASENSIO; RODRÍGUEZ-MONEO, 2012).

*Free choice learning* es otra propuesta similar de abordaje constructivista, frecuentemente utilizada para entender los procesos educativos desde el lugar del aprendiz, principalmente en espacios educativos que se alejan de la lógica enseñanza/aprendizaje típico del ambiente escolar. Esa propuesta ha sido desarrollada por científicos de los Estados Unidos de Norteamérica, pero poco a poco ha ido entrando en el mundo académico y museístico de países de lengua portuguesa y castellana.

Ese enfoque aborda al aprendizaje como un proceso individualizado, activo y complejo de construcción y negociación de significados, que es fuertemente orientado por las experiencias pasadas, el conocimiento, el interés y la motivación precedente del aprendiz, así como también por el contexto cultural, social y físico donde se produce la experiencia de aprendizaje (FALK, 2005; HEIMLICH; FALK, 2009).

Para espacios y medios de comunicación que socializan temas y cuestiones sobre el medio ambiente, incluido el museo de historia natural, este tipo de aprendizaje ha sido singularizado y nombrado como *Free-choice environmental learning* (FALK, 2005; HEIMLICH; FALK, 2009; HEIMLICH; HERR, 2010). Ese abordaje entra en sintonía y refuerza la idea defendida anteriormente, que considera a la exposición de estos museos como una acción educativa con potencialidades para la Educación Ambiental de los visitantes.

Si bien *Free-choice environmental learning* puede acontecer en diversos espacios dedicados a socializar el medio ambiente y sus temáticas, es improbable que cualquiera de esas experiencias por sí solas sean determinantes para la formación de una ciudadanía consciente (FALK, 2005). En ese sentido, de acuerdo con Heimlich y Falk (2005) el aprendizaje sobre el medio ambiente es algo que necesita acontecer en muchos entornos, situaciones y circunstancias, pues como mínimo, en el caso que ya se haya producido, precisará de otras experiencias para mantenerlos actualizados y personalmente significativos. Así, de acuerdo con Falk (2005) las instituciones con acciones y espacios para el aprendizaje ambiental, deben integrar una red coordinada capaz de abarcar y soportar toda la gama de experiencias de aprendizaje.

A la luz de las consideraciones anteriores, el museo de historia natural puede y debe ser pensado como una institución educativa y científico-cultural, que junto a otras instituciones contribuye con la educación permanente de los ciudadanos en temas ambientales. En ese sentido, debe establecer colaboraciones con la finalidad de potenciar la red de influencias educativo-ambientales





en la sociedad, así como también debe diversificar su propuesta educativa en relación a los diferentes públicos con el propósito de acompañar la formación de los ciudadanos en materia ambiental a lo largo de toda su vida.

## **La educación Ambiental en diálogo con la expografía en historia natural**

El papel del museo de historia natural en la Educación Ambiental de sus públicos comenzó a ser asumido a partir de la segunda mitad del siglo XX, en el contexto de las preocupaciones por el medio ambiente. En ese nuevo estado – la Educación Ambiental como práctica educativa institucionalizada –, se tradujo en acciones educativas relacionadas con temas como la preservación de la naturaleza y las consecuencias de la intervención humana sobre los ecosistemas. Esa nueva función reasignó vitalidad al museo de historia natural, que durante la primera mitad del siglo XX había perdido importancia en la enseñanza superior, la investigación y la divulgación científica, frente a la competencia de la universidad, la experimentación, y otras instituciones museísticas y medios de divulgación (zoológicos, parques naturales, cine y televisión, etc.) (DELICADO, 2010).

Es importante notar, que desde el siglo XIX el desarrollo de la Ecología Científica aportó transformaciones en el museo, entre ellas la introducción del diorama en las exposiciones y la socialización de temáticas ecológicas. Por otro lado, la consolidación de la ecología científica durante el siglo XX, abrió las puertas a la conservación de la biodiversidad y a la socialización de mensajes conservacionistas.

Así, por ejemplo, si bien desde el siglo XIX, con el desarrollo de la ecología científica, los museos de historia natural se preocupaban por los ambientes de donde extraían los especímenes, no es hasta la década del 70 que gran parte de sus actividades se enmarcan en el ámbito de la conservación de la biodiversidad, llegando hasta producir exposiciones más atractivas y con mensajes ambientales (ALBERTI, 2008). En la misma sintonía, Soler (2020) opina que el desarrollo del movimiento ambientalista junto a la ecología científica llevó a instituciones con colecciones de especímenes a interesarse por los temas de la conservación de la biodiversidad.

Esas visiones permiten afirmar que en el museo de historia natural a la enseñanza de las ciencias naturales se incorporaron temas relativos a la conservación de la biodiversidad. Ese movimiento puede ser apreciado en el volumen XXV de la revista *Museum* del año 1973, dedicado a la relación entre el museo y el medio ambiente. En esa edición, Ripley (1973) apunta a una disminución de la tradicional actividad de exploración y estudio sistemático, y a un aumento de acciones relativas a la conservación de la biodiversidad. Así, el autor concibe al museo de historia natural como banco de datos que sirve como indicador del entorno cambiante, y que cuenta con la competencia para traducir esa información y presentarla de forma interesante y educativa al público.

Ante estos argumentos, no sería descabellado pensar que con la internacionalización de la Educación Ambiental en los años 70, los mensajes relacionados con la ecología científica y la conservación de la biodiversidad comenzarán a ser entendidos en muchos museos de historia natural como acciones de Educación Ambiental.

10 Esa comprensión puede ser respaldada, si se tiene en cuenta que la infancia de la Educación Ambiental institucional estuvo caracterizada por la hegemonía de una comprensión que la situaba como una Educación para la Enseñanza de las Ciencias y una Educación para la Conservación de la Biodiversidad. En ese sentido, el primer enfoque giraba en torno a la solución de problemas desde una concepción del medio ambiente como entorno físico-natural y un abordaje positivista de las ciencias naturales, mientras que el segundo se centraba en los problemas ambientales desde una perspectiva ecológica (GONZÁLEZ-GUDIANO, 2003).

Los antecedentes de esa primera Educación Ambiental denominada como conservacionista pueden encontrarse en la ecología científica y en los movimientos ambientalista de la década del 70. En el ámbito de esa colaboración, la ecología científica condiciona una comprensión del medio ambiente a partir de los componentes y procesos de la naturaleza, mientras que los movimientos ambientalista aportan reivindicaciones en dirección a la protección y conservación de la naturaleza (FLORES, 2013).

La internacionalización de una Educación Ambiental de marcado carácter conservacionista según González-Gaudiano (2001), fue estimulada mediante el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA), creado en



el año 1975 y vigente hasta el año 1995. Ese programa, según el autor, estimuló el desarrollo de una Educación Ambiental de carácter conservacionista a nivel internacional, permeada por concepciones que condicionaron un proceso de institucionalización de resultados muy precarios. Entre sus principales concepciones estuvieron:

[...] un énfasis en las ciencias naturales, una concepción de aprendizaje acorde con la psicología conductista y, en menor grado, el constructivismo; un proceso educativo dirigido a formar sujetos sociales para un proyecto político predeterminado, aunque lleno de contrasentidos, donde la conservación del ambiente ocupa un lugar relevante; una orientación funcionalista predominantemente escolar y urbana; y un enfoque positivista de la ciencia (GONZÁLEZ-GAUDIANO, 2001, p. 146).

Las características señaladas para la Educación Ambiental Conservacionista, permiten pensar en una asimilación pasiva de la corriente sin demandar transformaciones en el museo de historia natural, pues entran en sintonía con elementos del modelo de museo público del siglo XIX, todavía presente en la institución museística: hegemonía de las ciencias positivistas y disciplinas (HOOPER-GREENHILL, 2000), hegemonía del modelo de transmisión de la comunicación en la socialización de los mensajes (HOOPER-GREENHILL, 2010), y escolarización de la función educativa (LOPES, 1991), entre otros.

Esa asimilación pasiva de la corriente conservacionista ofrece la posibilidad al museo de historia natural de sumarse al grupo de instituciones que se perciben como integrantes de la línea de enfrentamiento de la crisis socioambiental. Ese elemento, nada despreciable, pudo servir y con certeza todavía sirve de argumento a una institución pública como el museo de historia natural, que frecuentemente procura demostrar y legitimar su papel social mediante la función educativa.

En contraposición a la Educación Ambiental conservacionista, mantenedora de las relaciones individuo-sociedad-naturaleza que se sitúan en el origen de la crisis socioambiental, se erigen otras diversas tendencias de la Educación Ambiental surgidas frecuentemente en los márgenes de los límites institucionales. Esas tendencias, reconocidas como críticas, de acuerdo con Layrargues y Lima (2014) abogan por la transformación cultural y social a partir de la problematización de las contradicciones vigentes en los modelos de

desarrollo y en las sociedades. Para tal, asumen lo educativo como práctica política y dialógica, emplazada en un amplio marco comprensivo e integrador que articula el componente social, político, ético, cultural y ecológico del medio ambiente.

La introducción de corrientes críticas de la Educación Ambiental no parece ser una tarea fácil frente a algunas prácticas expográficas identificadas como tradicionales y habituales en el museo de historia natural. En ese sentido, por ejemplo, de acuerdo con Hooper-greenhill (2004), es frecuente que el curador de la colección se encargue de elegir los objetos y las formas de presentarlos en la exposición, contribuyendo a la construcción de un discurso expositivo monologado, expresión de su marco lingüístico, sus estructuras intelectuales, sus valores y deseos. Así, se socializa un mensaje intelectualizado, excluyente de una buena parte de los públicos, y que contribuye a una imagen de la ciencia que la presenta como un cuerpo de conocimiento neutral que refleja con exactitud la realidad.

Esa situación, según MacDonal y Silverstone (1990) puede cambiar a partir de la sustitución del curador de las colecciones por una división de servicios públicos en el gerenciamiento de la exposición. Para los autores esa mudanza disminuye los vínculos institucionales de la exposición con la colección y en su lugar favorece la conexión de la exposición con los públicos del museo.

No obstante, la creación de una exposición atenta a las necesidades, intereses y expectativas de los visitantes no se alcanza *ipso facto* por el gerenciamiento de un grupo de personas de diferente formación. Para eso, de acuerdo con Cury (2007) y Franco (2018), se debe propiciar la formación de nuevos equipos ante las singularidades de cada exposición, así como la adopción de estrategias de participación y colaboración que garanticen los movimientos epistemológicos que condicionan el carácter de la exposición.

Esos movimientos epistemológicos, como mínimo, deben apuntar a la interdisciplinariedad de la exposición como proceso y como producto. Así, de acuerdo con Floriani y Knechiel (2003) puede alcanzarse un nuevo saber mediante la confrontación de disciplinas y de un permanente intercambio de subjetividades y perspectivas variadas para la construcción de la objetividad.

Es importante aclarar, que no solo se trata de la colaboración entre disciplinas en la cual disciplinas como la museología, la educación y la



comunicación allanan el camino a las ciencias naturales para la construcción de un discurso expositivo accesible a los públicos del museo. Se trata también, de la interpenetración de disciplinas de diferentes áreas del conocimiento, para la construcción y socialización de temas que exceden por su complejidad las barreras disciplinares como es el caso de las complejas relaciones entre las sociedades humanas y el medio ambiente.

En esa interpenetración de disciplinas, el conocimiento inicial, dígame el conocimiento producido en el ámbito de las disciplinas de las colecciones, también debe experimentar toda una serie de transformaciones o adaptaciones con propósitos de enseñanza y aprendizaje de un público en específico. En ese proceso, denominado como trasposición museográfica, el conocimiento científico se transforma en un nuevo conocimiento que como lenguaje tridimensional y didáctico tiene en cuenta dimensiones relacionadas con el espacio, el lenguaje textual y el objeto (MARANDINO, 2009; MARANDINO; BUENO; GOMES; KRISTEL; OLIVEIRA, 2016).

Entender la exposición del museo de historia natural como una acción educativo-ambiental de carácter crítico, necesariamente implica el abandono del discurso expositivo de naturaleza disciplinar por un discurso expositivo construido a la luz de movimientos epistemológicos que franquean las barreras disciplinares, y que respondan a los complejos problemas socio-ambientales de las diversas identidades culturales que habitan el territorio atendido por el museo.

Otra práctica que conspira en contra de la adopción del carácter crítico de la Educación Ambiental en el espacio expositivo es traída por Lee (2007). De acuerdo con ese autor, no es raro que los curadores de las colecciones creen que la experticia en su campo de conocimiento los califica para saber lo que el público quiere conocer sobre el tema en cuestión, o, que los educadores y comunicadores a partir de su experiencia en la interacción con los públicos se juzguen capacitados para saber lo que los visitantes quieren saber sobre el tema a ser presentado.

Ese tipo de posturas pueden ser entendidas a la luz de un abordaje transmisivo de la comunicación fundado sobre una explicación conductista de la educación. Según Hooper-Greenhill (2010) desde ese abordaje se supone al conocimiento como objetivo y libre de valores, y a la comunicación como un

acto de transferir información desde una fuente autorizada a receptores desinformados y pensados como como mentes pasivas y homogéneas.

La exposición como una acción educativa y ambiental de carácter crítico debe ser creada con la participación de los públicos para quienes fue pensada. Esa participación puede ser asegurada mediante pesquisas de públicos antes y durante el desarrollo del proceso expográfico, o mejor aún, mediante un proceso colaborativo, donde los representantes del público tengan cuotas de poder sobre la construcción y presentación del mensaje.

La presencia de pesquisas o estudios de públicos en museos, de acuerdo con Figurelli (2014), está relacionado con un proceso de resignificación de la actividad del museo, que de estar centrada en las colecciones pasa a considerar a los públicos como el elemento central del proceso museológico. No obstante, esa atención puede considerarse limitada, si se piensa en sintonía con Cury (2007) que la evaluación de las exposiciones se fundamenta en la constatación del impacto del discurso expositivo del museo en la vida de las personas.

Los estudios de público según Hein (2002) y Hooper-Greenhill (2004), se han desarrollado mediante dos abordajes principales para comprender las experiencias de los visitantes en el museo. Un abordaje conocido como de tradicional, que privilegia el método de diseños experimentales y estudia los fenómenos en condiciones controladas, a partir de la obtención de información medible o cuantificable; y otro abordaje conocido como naturalista, que privilegia la comprensión del fenómeno tal y como este sucede *in situ*, así como el trabajo con información cualitativa o descriptiva. Este último abordaje es defendido por Hooper-Greenhill (2004) como metodológicamente más adecuado para la comprensión de la educación en el museo, toda vez que entra en correspondencia con una visión de la educación como proceso. Por otra parte, Diamond (1999) citado por Marandino (2006), opina que ambos enfoques son complementares para los estudios de públicos, pues si bien el enfoque cualitativo es muy efectivo para el estudio de fenómenos complejos difíciles de ser resumidos en categorías, el enfoque cuantitativo ayuda a identificar tendencias numéricas en los datos, permitiendo la generalización. En esa misma sintonía, Figurelli (2014) defiende el uso de diferentes estrategias evaluativas a un mismo tiempo con el objetivo de obtener un mayor número y diversidad de evidencias que apunten a certezas.



De acuerdo con Marandino (2006) y Valente (2008), el auge de las investigaciones dedicadas al estudio de aspectos relacionados con la comunicación y la educación en museos de ciencia se ha incrementado a partir de la última década del siglo XX. No obstante, igual suerte no ha tenido la investigación en cuestiones relacionadas con la Educación Ambiental en museos de ciencias y particularmente en museos de historia natural. En este sentido Marandino (2005), reconoce que son pocos los estudios existentes que apuntan a esclarecer el papel de los museos en la formación de una conciencia ambiental.

En las exposiciones colaborativas la participación de los públicos es propiciada mediante el establecimiento de una relación equitativa con los actores institucionales (CURY; SHIBATA, 2015). En esa relación, de acuerdo con Cury (2007, p. 79, traducción de los autores), se “[...] sitúa al público como agente, actor, partícipe y sujeto creador del proceso de comunicación en el museo, y como individuo en ejercicio de la democracia”. Así, se garantiza la participación efectiva de los representantes del público en cuestión, trayendo para dentro del museo sus realidades, problemas, intereses, expectativas y posibilidades de aprendizaje en relación a la temática expositiva.

En el mundo de los museos, ese tipo de experiencias expográficas, vienen desarrollándose desde hace varias décadas en el ámbito de la antropología, teniendo en cuenta y valorizando las perspectivas de las comunidades tradicionales y de los pueblos indígenas sobre las temáticas expositivas, enmarcadas en las relaciones de los grupos culturales con su entorno. Ese fenómeno se explica, pues desde hace varias décadas, según Clifford (1986), el discurso etnográfico experimenta un proceso de reformulación, a partir de la emergencia de relaciones dialógicas y polifónicas en el ámbito de las pesquisas etnográficas, que llevan la relación asimétrica investigador versus informantes a la relación simétrica interpretes-coautores.

El tipo de relación establecida entre los públicos del museo de historia natural y los actores institucionales en la construcción del discurso expositivo contribuye con la naturaleza de su dimensión educativa y ambiental. Así, una exposición desarrollada en el ámbito de un proceso participativo, probablemente contribuirá a la construcción de un mensaje afín con un abordaje crítico de la Educación Ambiental. Por otra parte, un proceso expográfico, desarrollado sin la participación de los públicos, generará un mensaje consonante con la perspectiva conservacionista de la Educación Ambiental.

## Consideraciones finales

Otras relaciones individuo-sociedad-naturaleza, que no las legitimadas por la modernidad occidental y el capital, necesitan ser construidas. Eso si se quiere realmente superar la situación actual de crisis socioambiental que afecta de forma desigual a los seres y grupos humanos en dependencia del lugar que ocupan en las complejas tramas sociales y culturales.

Entre las múltiples respuestas a la crisis socioambiental, desde los años 70 del siglo XX, viene construyéndose el campo de la Educación Ambiental, que a pesar de visiones reduccionistas, todavía funda esperanzas en dirección a pensarlo y sentirlo como una contribución necesaria para la superación de la actual crisis socioambiental.

En ese ánimo, el presente trabajo en dirección a contribuir con el papel educativo y socioambiental del museo de historia natural reflexionó sobre sus posibilidades y limitaciones para la Educación Ambiental de los públicos en su encuentro con las exposiciones, teniendo en cuenta que son la principal forma de comunicación del museo con sus visitantes.

Así, con base en los análisis y reflexiones aquí realizadas, es posible afirmar que el museo de historia natural históricamente ha socializado representaciones e ideas sobre el medio ambiente, con potencial incidencia en la Educación Ambiental de los visitantes, a partir del siglo XIX con la introducción de innovaciones didácticas en las exposiciones.

No obstante, no es hasta la segunda mitad del siglo XX, que el museo de historia natural comienza a entender la socialización de mensajes relacionados con la ecología científica y la conservación de la biodiversidad como acciones de Educación Ambiental, pudiendo hablarse en consecuencia de una asimilación pasiva de la corriente conservacionista de la Educación Ambiental, facilitada por la presencia de elementos del modelo de museo del siglo XIX.

Por otra parte, ante la necesaria entrada al museo de historia natural de corrientes críticas por su potencial transformador, se constatan resistencias epistemológicas y organizacionales. Para su superación, como mínimo, se propone que la presentación de temas y cuestiones sobre el medio ambiente sea realizada en el marco de procesos expográficos que superen los límites de las barreras disciplinares y que garanticen la participación real de los públicos del museo.





## Referencias

ALBERTI, Samuel. Constructing nature behind the glass. **Museum and society**, v. 6, n. 2, p. 73-97, 2008. Disponible en: <https://journals.le.ac.uk/ojs1/index.php/mas/article/view/116/131>. Acceso en: 10 ene. 2022.

ASENJO, Elena; ASENSIO, Mikel; RODRÍGUEZ-MONEO, María. Aprendizaje informal. In: ASENSIO, Mikel; RODRÍGUEZ, Carmen; ASENJO, Elena; CASTRO, Yone (Orgs) SIAM. **Series de Investigación Iberoamericanas de Museología**. v. 2, p. 39-53, 2012. Disponible en: <http://nuevamuseologia.net/wp-content/uploads/2016/01/SiamV2.pdf>. Acceso en: 23 fev. 2022.

ASENSIO, Mikel. El aprendizaje natural, la mejor vía de acercarse al patrimonio. **Educatio siglo XXI**, v. 33, n. 1, p. 55-82, mar. 2015. Disponible en: <https://doi.org/10.6018/j/222501>. Acceso en: 23 ene. 2022.

ASENSIO, Mikel. Como el agua que fluye: formar para lo informal. **Información Psicológica**, n. 113, p. 70-84, 2017. Disponible en: <https://doi.org/10.14635/IPSIC.2017.113.7>. Acceso en: 5 ene. 2022.

CLIFFORD, James. Introduction: partial truths. In: CLIFFORD, James; MARCUS, George. (org.). **Writing culture: the poetics and politics of ethnography**. Berkeley: University of California Press, 1986.

CURY, Marília Xavier. Comunicação e pesquisa de recepção: uma perspectiva teórico-metodológica para os museus. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 365-380, 2005. (suplemento). Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/hcsm/v17s0/18.pdf>. Acceso en: 10 may. 2022.

CURY, Marília Xavier. Comunicação museológica em museu universitário: pesquisa e aplicação no Museu de Arqueologia e Etnologia-USP. **Revista CPC**, n. 3, p. 69-90, 2007. Disponible en: [http://citrus.uspnet.usp.br/cpc/v1/imagem/conteudo\\_revista\\_colecao\\_arquivo\\_pdf/n3\\_maril.pdf](http://citrus.uspnet.usp.br/cpc/v1/imagem/conteudo_revista_colecao_arquivo_pdf/n3_maril.pdf). Acceso en: 23 abr. 2022.

CURY, Marília Xavier; SHIBATA, Lucia. Desenvolvimento Conceitual da Expografia: estudo de caso com adoção da pesquisa-ação participativa. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 16. **Anais**. João Pessoa, Universidade Federal da Paraíba, 2015.

CURY, Marília Xavier. Política de gestão de coleções: museu universitário, curadoria indígena e processo colaborativo. **Revista CPC**, v. 15, n. 30 esp, p. 165-191, 2020. Disponible en: <https://doi.org/10.11606/issn.1980-4466.v15i30esp165-191>. Acceso en: 20 sep. 2021.

DEAN, David. **Museum exhibition: theory and practice**. New York: Routledge, 2002.

DE MENESES, Ulpiano Toledo Bezerra. A comunicação/informação no museu: uma revisão de premissas. **Seminário Serviços de Informação em Museus**, p. 11-21, 2015. Disponível en: <http://www.biblioteca.pinacoteca.org.br:9090/bases/biblioteca/322821.pdf>. Acesso en: 20 ene.2022.

DELICADO, Ana. For scientists, for students or for the public? The shifting roles of natural history museums. **Journal of history of science and technology**, n. 4, 2010. Disponível en: [https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/6129/1/ICS\\_ADelicado\\_ForScientists\\_ARN.pdf](https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/6129/1/ICS_ADelicado_ForScientists_ARN.pdf). Acesso en: 13 ene. 2022.

FALK, Jonh Howard. Free-choice environmental learning: framing the discussion. **Environmental education research**, v. 11, n. 3, p. 265-280, 2005. Disponível en: <https://doi.org/10.1080/13504620500081129>. Acesso en: 23 dic. 2021.

FIGURELLI, Gabriela Ramos. A relevância das práticas avaliativas nas rotinas dos museus. **MUSAS – Revista Brasileira de Museus e Museologia**, Brasília, n. 6, p. 148-165, 2014. Disponível en: <https://www.museus.gov.br/wp-content/uploads/2015/01/Revista-Musas-6.pdf>. Acesso en: 3 dic. 2021.

FLORES, Raúl. Diálogos entre la pedagogía y la educación ambiental. **Revista Educación y Desarrollo Social**, v. 7, n. 1, p. 95-107, 2013. Disponível en: <https://doi.org/10.18359/reds.737>. Acesso en: 12 ene. 2022.

FLORIANI, Dimas; KNECHTEL, Maria do Rosário. **Educação ambiental, epistemologia e metodologias**. Curitiba: Vicentina, 2003.

FORTIN-DEBART, Cécile. Le musée de sciences naturelles, un partenaire de l'école pour une éducation relative à l'environnement: du message scientifique au débat de société. **Vertigo: la revue électronique en sciences de l'environnement**, v. 4, n. 2, p. 1-10, 2003. Disponível en: <https://doi.org/10.4000/vertigo.4494>. Acesso en: 23 dic. 2021.

FRANCO, Maria Ignez Mantovani. **Planejamento e realização de exposições**. Brasília, DF: Ibram, 2018.

GIL, Laura Peres; PORTELA, Bruna Marina; DE CARVALHO FREIRE, Gabriela. Prática extensionista em museus universitários: a trajetória do Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade Federal do Paraná (MAE-UFPR). **Revista CPC**, v. 15, n. 30esp, p. 247-277, 2020. Disponível en: <https://doi.org/10.11606/issn.1980-4466.v15i30espp247-277>. Acesso en 23 fev. 2022.

GODWIN, Mabel Winnifred. Museum Educational Facilities. **Museum**, Unesco. v. 6, n. 4. p. 224-227, 1953.

GONZÁLEZ-GAUDIANO, Edgar. Otra lectura a la historia de la educación ambiental en América Latina y el Caribe. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba, n. 3, p.



141-158, jan./jun. 2001. Disponible en: <http://www.ecologiasocial.com/biblioteca/GonzalezGhisotiraEducAmbALat.pdf>. Acceso en: 23 ene. 2022.

GONZÁLEZ-GAUDIANO, Edgar. Atisbando la construcción conceptual de la educación ambiental en México. In: BERTELY, Maria Busquets (org.). **Educación, derechos sociales y equidad**. L. Educación y diversidad cultural. Educación y medio ambiente. La investigación educativa en México 1992-2002, Ciudad de México: COMIE / SEP/CESU-UNAM, 2003

HEIMLICH, Joe; FALK, Jonh Howard. **Free-choice learning and the environment**. Free-choice learning and the environment, p. 11-21, 2009.

HEIMLICH, Joe; HERR, Elaine. Adult learning in free-choice, environmental settings: What makes it different? **New Directions for Adult and Continuing Education**, v. 2010, n. 127, p. 57-66, 2010. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/ace.381>. Acceso en: 7 may. 2022.

HEIN, George Ernest. **Learning in the museum**. London: Routledge, 2002.

HOOPER-GREENHILL, Eilean. Changing Values in the Art Museum: rethinking communication and learning. **International Journal of Heritage Studies**, v. 6, n. 1, p. 9-31, 2000. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/135272500363715>. Acceso en 25 dic. 2021.

HOOPER-GREENHILL, Eilean. **Museum and their visitors**. London: Routledge, 2004.

HOOPER-GREENHILL, Eilean. Changing values in the art museum: Rethinking communication and learning. **International journal of heritage studies**, v. 6, n. 1, p. 9-31, 2010. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/135272500363715>. Acceso en: 24 fev. 2022.

KÖPTCKE, Luciana Sepúlveda. Analisando a dinâmica da relação museu-educação formal. In: KÖPTCKE, Luciana Sepúlveda; VALENTE, Maria Ester. **Caderno do Museu da Vida: o formal e o não-formal na dimensão educativa do museu 2001/2002**. Rio de Janeiro, p. 16-25, 2002. Disponible en: [http://www.museudavida.fiocruz.br/images/Publicacoes\\_Educacao/PDFs/CadernosdoMuseudaVida2002002.pdf](http://www.museudavida.fiocruz.br/images/Publicacoes_Educacao/PDFs/CadernosdoMuseudaVida2002002.pdf). Acceso en: 30 ene. 2022.

LEE, Charlotte. Reconsidering conflict in exhibition development teams. **Museum Management and Curatorship**, v. 22, n.2, p.183-199, 2007. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/09647770701470427>. Acceso en: 4 oct. 2021.

LOPES, Maria Margaret. A favor da desescolarização dos museus. **Educação & Sociedade**, v. 40, p. 443-455, 1991. Disponible en: <https://www.sisemsp.org.br/blog/wp-content/uploads/2016/04/A-favor-da-desescolariza%C3%A7%C3%A3o-dos-museus.pdf>. Acceso em: 8 fev. 2022.

LAYRARGUEZ, Philippe Pomier; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade**, v. 17, n.1, p. 23-40, 2014. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/8FP6nyhjdZ4hYdqVFdYRtx/abstract/?lang=pt> Acceso en 4 oct. 2021.

MACDONALD, Sharon; SILVERSTONE, Roger. Rewriting the museums' fictions: taxonomies, stories and readers. **Cultural Studies**, v. 4, n. 2, p. 176-191, 1990. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/09502389000490141>. Acceso en: 4 dic. 2021.

MCMANUS, Paulette. M. Topics in museums and science education. **Studies in Science Education**, v. 20, n. 1, p. 157-182, 1992. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/03057269208560007>. Acceso en: 4 oct. 2021.

MARANDINO, Martha. Educação em museus de história natural: possibilidades e desafios de um programa de pesquisa. **Enseñanza de las Ciencias**, Barcelona, n. extra, p. 1-4, 2005. Disponible en: <https://doi.org/10.5565/rev/ec/v29n2.499>. Acceso en: 7 feb. 2022.

MARANDINO, Martha. Perspectivas da pesquisa educacional em museus de ciências In: SANTOS, F., M.T., dos; GREGA, I., M. (org.). **A pesquisa em ensino de ciências no Brasil e suas metodologias**, v. 1, p. 89-122, 2006. Disponible en: [http://moodle.stoa.usp.br/file.php/669/textos\\_de\\_leituras\\_previas/Microsoft\\_Word\\_-\\_pesquisa\\_museus\\_ens\\_cien.pdf](http://moodle.stoa.usp.br/file.php/669/textos_de_leituras_previas/Microsoft_Word_-_pesquisa_museus_ens_cien.pdf). Acceso en: 20 feb. de 2022.

MARANDINO, Martha. Museus de Ciências, Coleções e Educação: relações necessárias. **Museologia e Patrimônio**, v. 2, n. 2, p. 1-12, 2009. Disponible en: <http://revistamuseologiaepatrimonio.mast.br/index.php/ppgpmus/article/view/63/68>. Acceso en: 24 ene. 2022.

MARANDINO, Martha. **Por uma didática museal**: propondo bases sociológicas e epistemológicas para a análise da educação em museus. 2011, 384f. (Tese Livre Docência) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011. Disponible en: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/livredocencia/48/tde-22102014-084427/pt-br.php>. Acceso en: 12 ene. 2022.

MARANDINO, Marha; BUENO, Juliana; GOMES, Fausto de O; KRISTEL, Fernanda, Luise; OLIVEIRA, Adriano. Os usos da teoria da transposição didática e da teoria antropológica do didático para o estudo da educação em museus de ciências. **Revista Labore Em Ensino de Ciências**, v. 1, n. 1, 2016. Disponible en: <https://periodicos.ufms.br/index.php/labore/article/view/2105>. Acceso en 14 feb. 2022.

RIPLEY, Sidney Dillon. Museum and the natural Heritage. **Museum**, v. 25, n ½, p. 10-14, 1973. Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000012398>. Acceso en: 23 ene. 2022.



RIVIÈRE, Georges Henri. **Seminário regional de la Unesco sobre la función educativa de los museos**: 7-30 de septiembre de 1958. Unesco, 1961. Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000133845>. Acceso en: 23 ene. 2022.

ROCA, Andrea. Museus indígenas na Costa Noroeste do Canadá e nos Estados Unidos. **Revista de Antropologia**, v. 58, n. 2, p. 117-142. 2015. Disponible en: <https://doi.org/10.11606/2179-0892.ra.2015.108515>. Acceso en: 22 ene. 2022.

SAUVÉ, Lucie. Perspectivas curriculares para la formación de formadores en educación ambiental. In: FORO NACIONAL SOBRE LA INCORPORACIÓN DE LA PERSPECTIVA AMBIENTAL EN LA FORMACIÓN TÉCNICA Y PROFESIONAL, 2003. **Anais**. Disponível en: [https://www.miteco.gob.es/en/ceneam/articulos-de-opinion/2004\\_11sauve\\_tcm38-163438.pdf](https://www.miteco.gob.es/en/ceneam/articulos-de-opinion/2004_11sauve_tcm38-163438.pdf). Acceso en: 3 oct. 2021.

SOLER. Mariana Galera. **Biodiversidade musealizada**: Formas que Comunicam. 2020. 362f (Tese) – Programa de Doutorado em História e Filosofia da Ciência, Universidade de Évora, 2020. Disponible en: <https://dspace.uevora.pt/rdpc/handle/10174/27868>. Acceso en: 23 ene. 2022.

VALENTE. Maria Esther. **Museus de ciências e tecnologia no Brasil**: uma história da Museologia entre as décadas de 1950-1970. 2008, 284 f. (Tese) – Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2008. Disponible en: <http://www.fio-cruz.br/brasilliana/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?inford=165&sid=27>. Acceso en: 11 oct. 2022.

VAN PRAËT, M. Cultures scientifiques et musées d'histoire naturelle en France. **Hermès: la revue**, n. 20, p. 143-149, 1996. Disponible en: <https://www.cairn.info/revue-hermes-la-revue-1996-2.htm>. Acceso en: 23 ene. 2022.

VAN PRAËT, M. Heritage and scientific culture: the intangible in science museums in France. **Museum International**, v. 56, n. 1-2, p. 113-121, 2004. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/j.1350-0775.2004.00465.x>. Acceso en: 12 dic. 2021.

Dr. Iván Borroto Rodríguez

Museu Paraense Emilio Goeldi (Belém – Pará)

Membro do Grupo de Pesquisa em Educação Ambiental e Cultura da  
Sustentabilidade-GPEACS

Bolsista de Programa de Capacitação Intitucional (PCI)

E-mail: 8rotico@gmail.com

Orcid id: <https://orcid.org/0000-0001-6930-3323>

Dra. Ana Claudia dos Santos da Silva

Museu Paraense Emílio Goeldi (Belém – Pará)

Membro do Grupo de Pesquisa em Turismo, Cultura e Meio Ambiente

E-mail: acsilva@museu-goeldi.br

Orcid id: <https://orcid.org/0000-0001-9279-8280>

Recebido 13 jun. 2022

Aceito 15 ago. 2022