

Os zoológicos como espaços de promoção da educação ambiental: levantamento e análise da produção nos ENPECs

Zoos as spaces for the environmental education promotion: survey and analysis of ENPECs production

Catarina Buseli Doro

Universidade do Estado de Minas Gerais
buseli.doro@gmail.com

Rodrigo Cerqueira do Nascimento Borba

Universidade do Estado de Minas Gerais
rodrigocnb@gmail.com

Resumo

Este trabalho tem como objetivo compreender como práticas de educação ambiental suscitadas em zoológicos foram exploradas ao longo de 12 edições do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências a partir de levantamentos realizados em suas atas. Para tal, investiu-se no indiciamento de diálogos construídos entre os campos da Educação em Ciências e da Educação Ambiental. Como resultados deste estudo exploratório, foram localizados apenas dez trabalhos. A análise qualitativa realizada evidenciou que os textos ora assumem os zoológicos como espaços que resguardam um aparato pedagógico particular e autônomo em relação às escolas, ora os consideram como pontos de apoio à escolarização. Neste segundo caso, duas perspectivas se sobressaíram: uma preocupada com a formação ambiental de educadores e outra direcionada à utilização destes locais para reforço pedagógico de conteúdos de Biologia. Por fim, são elencadas algumas ponderações sobre a (quase) ausência de pesquisas sobre educação ambiental nestes espaços.

Palavras-chave: ensino de Biologia, educação não escolar, zoologia.

Abstract

This paper aims to understand how environmental education practices raised in zoos have been explored over 12 editions of the Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. We invested in indicating dialogues built between the fields of Science Education and Environmental Education. As a result of this exploratory study, only ten papers were found out. A qualitative analysis carried out showed that the texts sometimes assume zoos as spaces that protect a particular and autonomous pedagogical apparatus in relation to schools, and sometimes consider them as points of support for schooling. In this second case, two perspectives stood out: one concerned with the environmental training of educators and the other directed to the use of these places for pedagogical reinforcement of Biology content.

Finally, some considerations about the (almost) absence of research on environmental education at zoos are listed.

Key words: Biology teaching, non-school education, zoology.

Introdução

O campo da Educação Ambiental (EA) começou a se constituir em resposta às crises ambientais especialmente nas décadas de 1980 e 1990, quando as questões socioambientais passaram a entrar na pauta dos debates acadêmicos e muitas questões trazidas por ecólogos e ambientalistas se desdobraram também nos espaços educativos (LOUREIRO e LIMA, 2014). Para atender às crescentes demandas por conservação da biodiversidade e preservação do patrimônio natural, ações de EA pautadas em práticas conservacionistas foram desenvolvidas. Como é sinalizado por Layrargues e Lima (2014), o perfil conservacionista também carrega uma dimensão conservadora, tendo em vista que não coloca a ordem estabelecida pela sociedade moderna capitalista em xeque e focaliza questões individuais e comportamentais sem problematizar aspectos amplos, sociais e políticos.

Como debatem os referidos autores, outras macrotendências de EA também se desenvolveram para além da conservacionista: a pragmática e a crítica. O perfil pragmático despontou calcado nos discursos sobre sustentabilidade como possível solução para amenizar impactos da exploração do meio natural e garantir a produtividade do sistema capitalista. No “Capitalismo Verde”, a promoção de ações consideradas ambientalmente corretas e ecologicamente sustentáveis poderiam redimir setores da agropecuária, da indústria e do empresariado autores das crises ambientais.

Embora, como afirmam Layrargues e Lima (2014), seja hegemônica a vertente pragmática, podemos observar o espraio de práticas de EA críticas, que problematizam as desigualdades sociais e as injustiças ambientais enquanto lutam pela preservação a partir do questionamento dos paradigmas do sistema capitalista (MARTINS e SANCHEZ, 2020). Nesse sentido, a EA crítica desponta com o objetivo de ser popular, promovendo, a partir de políticas públicas, coletivas e articuladas, transformações sociais e subsidiar ações contra-hegemônicas diante do aniquilamento da biodiversidade e das diversidades culturais.

No movimento construído para se ampliar os espaços e fóruns de discussão sobre as temáticas ambientais, as instituições escolares passaram a receber destaque e se consagraram como locais para o desenvolvimento de ações plurais, que mesclam características e objetivos hibridizados entre as três macrotendências supracitadas (LIMA, 2019). Contudo, espaços para educação não escolar como museus, zoológicos e jardins botânicos, também podem ser nichos para o desenvolvimento de ações de EA. É neste bojo que se insere a pesquisa que originou o presente trabalho. Em nosso processo investigativo, temos nos debruçado sobre a Fundação de Parques Municipais e Zoobotânica de Belo Horizonte com o intuito de conhecer e analisar suas práticas de EA.

Constituindo o processo investigativo, temos desenhado um panorama de como a relação entre os zoológicos e a EA vem sendo academicamente vislumbrada. Nesse foro, estamos atentos às interlocuções que o campo da EA historicamente construiu com a Educação em Ciências (LIMA, 2019) e, por isso, também consideramos eventos e publicações desta

segunda área. Assim sendo, o objetivo deste trabalho é compreender como as práticas de EA suscitadas em zoológicos foram exploradas ao longo das 12 edições dos Encontros Nacionais de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPECs) a partir de levantamentos realizados em suas atas. O trabalho apresenta um caráter de pesquisa exploratória, sendo estruturado também por seções de metodologia, resultados e discussão e considerações finais, além desta introdução.

Metodologia

Esta investigação alinha-se às pesquisas qualitativas e, como exposto acima, se debruça sobre as produções que relacionam os zoológicos como espaços de promoção da EA nos ENPECs. Com o intuito de conhecer os trabalhos publicados nas atas do evento, procedemos a uma busca ativa nos documentos, tomando como base as atas das 12 edições do evento, desde 1997 até 2019.

Todos os materiais estavam disponíveis para consulta *online*¹. Para localizar trabalhos que versassem sobre nosso recorte temático, buscamos os textos que apresentassem o termo “zoológico” em seus títulos, resumos ou palavras-chave. Após essa triagem inicial, os manuscritos localizados foram lidos e aqueles que não apresentassem relatos de pesquisa acadêmica ou de experiência pedagógica com EA nesses espaços foram descartados. Os resultados desta busca estão apresentados e discutidos de modo integrado na seção seguinte.

Resultados e discussão

Vários lugares podem ser palcos para a EA, como por exemplo os zoológicos. Ainda bastante vistos através de um passado marcado pelo aprisionamento de animais para espetacularização da vida, hoje muitos desses espaços têm assumido outros perfis de trabalho, afastando-se da tradição que põe as vidas de diferentes espécies animais na condição de objetos para entretenimento humano. Assim, para além do mero lazer, os zoológicos têm investido em conservação, educação e pesquisa também como princípios para suas atividades. Nesse bojo, a EA tem se destacado, contribuindo para que a sociedade enxergue de uma maneira diferente diversos aspectos relacionados à biologia animal, bem como sobre sua conservação (GARCIA e MARANDINO, 2008).

Como já explicitado, realizamos uma busca que contemplasse ações de EA em zoológicos nos ENPECs, o que retornou um quantitativo baixíssimo de produções. Foram pesquisadas as atas de todas as edições do evento bienal que ao todo reuniram cerca de 10 mil publicações de autores nacionais e internacionais. Contudo, apenas 10 trabalhos foram localizados dentro do escopo desta investigação.

Dentre estes, pudemos perceber que se diferenciavam em duas categorias: os que vislumbraram os zoológicos como uma extensão do ambiente escolar para desenvolvimento de atividades de EA dialogadas notadamente com o ensino de Biologia (foco escolar); e aqueles em que os zoológicos foram compreendidos como espaços não escolares de aprendizagem científica úteis na promoção da EA (foco não escolar). Para melhor organização dos resultados e da discussão, subdividimos esta seção em duas subseções: a

1 Disponível em: <<http://abrapecnet.org.br/wordpress/pt/atas-dos-enpecs/>>. As consultas foram realizadas entre agosto e setembro de 2020.

primeira voltada aos trabalhos com foco não escolar; a segunda, para os de foco escolar.

Zoológicos como espaços não escolares para ações de EA

No quadro 1, apresentado abaixo, sinalizamos as únicas três produções encontradas que abordam os zoológicos como espaços para promoção de práticas de EA independentes de trabalhos prévia ou posteriormente desenvolvidos em escolas:

Quadro 1: Trabalhos sobre atividades de EA em zoológicos a partir de focos não escolares publicados nas Atas de ENPECs e suas respectivas edições.

Edição	Ano	Títulos dos trabalhos	Autoria
V	2005	Análise do potencial pedagógico de espaços não-formais de ensino para o desenvolvimento da temática da biodiversidade e sua conservação	Pivelli e Kawasaki
		A educação ambiental não formal em unidades de conservação: a experiência do Parque Municipal Vítório Siquierolli	Coimbra e Cunha
X	2015	“Conversas de aprendizagem” em zoológicos e suas relações com a conservação da biodiversidade	Nomura e Bizerra

Fonte: Elaborada pelos autores.

Nos três trabalhos que não acionam o zoológico como um espaço para desenvolvimento de atividades pedagógicas complementares às do ambiente escolar (foco não escolar), a instituição é apresentada como possuidora de um aparato pedagógico próprio e potente para a abordagem de questões ligadas à biologia da conservação e ao manejo da biodiversidade.

No primeiro trabalho, encontrado em 2005, Pivelli e Kawasaki (2005) argumentaram pela importância de conhecimentos produzidos em espaços de educação científica não escolares, enquanto analisam as atividades elaboradas nestes locais e o discurso dos profissionais que atuam nos espaços. Como contraponto, as autoras evidenciaram que o potencial pedagógico dessas instituições, embora muito alto, não estava sendo explorado a contento, uma vez que a mídia e o senso comum prosseguiram reforçando o estereótipo de local de entretenimento para os zoológicos.

Também em 2005, foi apresentado um outro trabalho argumentando pela importância destes espaços não escolares na promoção dos conhecimentos científicos. Nele, Coimbra e Cunha (2005) discutiram práticas de EA realizadas em um Parque Municipal que carrega características de um zoológico. Destacou-se a presença de profissionais formados especificamente para atuarem como educadores ambientais, planejando e desenvolvendo ações pedagógicas direcionadas ao trabalho com a biodiversidade. Isto contribui para que, junto com Marandino (2007), reflitamos sobre a adjetivação de “não formal” recebida por este e outros espaços como museus e centros de ciências que crescentemente tentam responder de modo organizado às demandas por alfabetização científica.

Passaram-se dez anos até que outro trabalho sobre zoológicos elaborado a partir de uma ótica não escolar fosse publicado. Nele, Nomura e Bizerra (2015) abordaram as dificuldades para que estes espaços consolidem o entendimento de que seus objetivos em prol da conservação das espécies extrapolam a oferta de lazer aos seus visitantes. O texto permite-nos refletir a respeito da complexa história dessas instituições, ainda marcadas pelos seus passados de aprisionamento de animais. Nesse sentido, reconhecê-lo como um local apto à promoção de ações de EA torna-se outro desafio ao qual o campo pode se debruçar.

Um ponto para o debate é indagar por que nenhum dos trabalhos acima pretendeu caracterizar qual o tipo de EA estaria sendo desenvolvida nos espaços investigados. A preocupação residiu prioritariamente em discutir se práticas de EA estavam acontecendo ou não, o que dificulta o indiciamento de concepções críticas possivelmente circulantes nestes locais, para além das retóricas sobre conservação da biodiversidade e sustentabilidade ambiental.

Zoológicos como continuidade das escolas na promoção da EA

Os sete trabalhos enquadráveis na categoria de textos que apresentaram forte interlocução com as dimensões escolares se destacam pelo foco na exploração de conteúdos mobilizados em aulas de Biologia. De modo geral, os relatos de pesquisa encontrados apontaram para uma preocupação no aproveitamento pedagógico dos zoológicos para reforço ou aprofundamento de conhecimentos e debates suscitados no foro das disciplinas escolares. A seguir, no quadro 2, anunciamos essas produções:

Quadro 2: Trabalhos sobre atividades de EA em zoológicos como forte diálogo escolar publicados nas Atas de ENPECs e respectivas edições.

Edição	Ano	Títulos dos trabalhos	Autoria
III	2001	A construção de um zoológico virtual por alunos de 12 a 14 anos	Constantino <i>et al</i>
V	2005	Ensinando e aprendendo sobre vertebrados: uma experiência de docência em prática de ensino de biologia	Rechetelo, Asinelli-Luz e Probst
VIII	2011	O uso de coleções zoológicas a partir da abordagem do ensino por investigação - possibilidades de integração de conteúdos	Maia, Silva e Garcia
		Jardim zoológico e o ensino de ciências: um olhar a partir de Piaget	Guimarães <i>et al</i>
IX	2013	A formação de conceitos em ciências nas séries iniciais do ensino fundamental no zoológico do 7º Bis	Sousa Filho <i>et al</i>
X	2015	A teoria da ação mental de Galperin e a formação de conceitos em ciências no ensino fundamental por meio da visita ao zoológico do 7º Bis/RR	Sousa Filho <i>et al</i>
XI	2017	Escolas e zoológicos: uma relação de continuidade no ensino da biologia e na educação ambiental	Marin, Carvalho e Freitas

Fonte: Elaborada pelos autores.

Duas inclinações de trabalhos puderam ser percebidas: uma daqueles que se ativeram a pensar sobre a formação de educadores e outra com aqueles que tentaram avaliar desdobramentos de visitas aos zoológicos para os processos de ensino e de aprendizagem. Neste último caso, é ainda mais expressiva a interlocução com as disciplinas escolares Ciências e Biologia.

No primeiro caso, a crescente demanda das escolas por visitas a esses espaços se faz motor para a formação de educadores ambientais que possam criar diálogos contextualizados com professores e estudantes. Nesse ínterim, ressaltamos que esse tipo de trabalho contribui para apropriações pedagógicas sejam realizadas nas visitas aos zoológicos, tendo em vista que tais espaços são atravessados por abundantes questões que conversam com diversas intencionalidades cada vez mais em voga no campo do Ensino de Ciências e Biologia, como o fortalecimento do ensino de evolução diante e a problematização do negacionismo científico que, dentre outras coisas, ignora a emergência climática global. Nesse espectro da discussão, se posicionam os textos de Guimarães *et al* (2011) e de Marin, Carvalho e Freitas (2017).

Por outro lado, também reconhecemos trabalhos pautados na avaliação de possíveis contribuições de visitas aos zoológicos na formação discente. Nestes casos, usos específicos do espaço a partir de atividades didáticas realizadas por alunos foram a tônica. A partir de diferentes abordagens didáticas, os relatos apresentam recorte especial na exploração de conteúdos relacionados à zoologia. As visitas aos faziam parte do planejamento pedagógico, funcionando como etapas de sequências didáticas de aulas sobre biologia animal.

Considerações finais

Para além da tradicional função como espaço de recreação e lazer, compreendemos, assim com Garcia e Marandino (2008), que os zoológicos podem se constituir enquanto espaços relevantes para a divulgação científica. Apoiados em Loureiro e Lima (2009), pensamos que isso envolve abordar questões relacionadas não apenas à ciência, mas também à tecnologia, à sociedade e ao ambiente, uma vez que vivemos uma crise socioambiental sem precedentes. Sendo assim, temos empreendido uma pesquisa que busca compreender as práticas de EA produzidas no zoológico da capital mineira, tentando vislumbrar como se dão as oportunidades para formação de sujeitos críticos, sejam eles entendidos enquanto estudantes ou visitantes.

Na dissertação de mestrado de Lopes (2019), que almejava discutir os zoológicos como territórios educativos, também encontramos um levantamento de produções dos ENPECs. Porém, o recorte temporal escolhido pela autora se restringia de 2008 a 2018 e outros descritores de busca mais amplos foram acionados, tais como “educação ambiental” e “formação de professores”. Cinco trabalhos foram localizados, dentro os quais três convergiram com os do nosso levantamento (GUIMARÃES *et al*, 2011; NOMURA e BIZERRA, 2015; MARIN, CARVALHO e FREITAS, 2017), enquanto os outros dois não coincidiram. Nesse sentido, cabe destacar que ambos apenas tangenciavam o debate sobre os zoológicos ao abordarem instituições de educação não escolar de modo mais geral, além de não se debruçarem sobre EA.

Todavia, apesar de os zoológicos serem espaços muito visitados por escolas e possuírem seu próprio aparato pedagógico, tem sido desafiador encontrar produções acadêmicas envolvendo as práticas educativas produzidas neles. Como a dificuldade fica ainda mais quando nos restringimos à EA, uma das etapas de nossa investigação é reunir indícios a respeito de que forma esta problemática tem sido apresentada em grandes eventos acadêmicos do campo educacional.

Desta forma, surgiu nosso interesse em nos debruçarmos sobre o ENPEC. Apesar do baixíssimo número de trabalhos localizados dentro do arcabouço desta pesquisa, entendemos que o aparente (não) lugar dos zoológicos como espaços de promoção da educação ambiental carrega consigo uma série de questões a serem melhor exploradas. Nos limites deste texto, essas são algumas perguntas que a presente análise evoca, algumas já ressoantes nas indagações deixadas há mais de uma década por Garcia e Marandino (2008), mas cujas respostas não são simples ou genéricas:

Não se faz EA em zoológicos? Ou a EA existe, mas não se pesquisa os modos como os atravessamentos socioambientais são trabalhados nestas instituições? Por que? Caso seja uma

questão de invisibilização e de silenciamento, como modificar esse panorama? De que modo a pesquisa acadêmica pode contribuir para romper com um paradigma que associa os zoológicos a locais de maus tratos e cativeiro de animais, algo que tem ficado cada vez mais na condição de tristes retratos do passado? Quais são os discursos em perspectivas críticas que circulam nestes espaços se contrapondo aos vieses conservacionistas ou pragmáticos? Os zoológicos podem ser aliados no combate à hegemonia antropocêntrica do ensino de Ciências e Biologia? Eles podem contribuir para promoção de uma EA que aborde os direitos da natureza? Quais pontes podem ser criadas ou reforçadas entre EA e Educação em Ciências escolar e não escolar?

Referências

COIMBRA, F. G.; CUNHA, A. M. O. A educação ambiental não formal em unidades de conservação: a experiência do Parque Municipal Vitério Siquierolli. **Anais do V Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Bauru, SP: ABRAPEC, 2005.

CONSTANTINO, E. S. C. L. *et al.* A construção de um zoológico virtual por alunos de 12 a 14 anos. **Anais do III Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Atibaia, SP: ABRAPEC, 2001.

GUIMARÃES, E. M. *et al.* Jardim zoológico e o ensino de ciências: um olhar a partir de Piaget. **Anais do VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Campinas, SP: ABRAPEC, 2011.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. C. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambient. soc.**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 23-40, Mar. 2014.

LIMA, J. G. S. Educação Ambiental e Ensino de Ciências e Biologia: tensões e diálogos. **REnBio - Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, v. 12, p. 115-131, 2019.

LOPES, I. B. **O zoo como território educativo**: desafios, possibilidades, e interfaces com a escola. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde. Porto Alegre, 2019.

LOUREIRO, C. F. B.; LIMA, J. G. S. Ampliando o debate entre educação e educação ambiental. **Revista Contemporânea de Educação**, v. 14, p. 244-251, 2012.

MAIA, L. L.; SILVA, J. F.; GARCIA, J. F. M. O uso de coleções zoológicas a partir da abordagem do ensino por investigação - Possibilidades de integração de conteúdos. **Anais do VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Campinas, SP: ABRAPEC, 2011.

MARIN, Y. A. O.; CARVALHO, Y. K.; FREITAS, A. M. F. Escolas e Zoológicos: Uma relação de continuidade no ensino da biologia e na educação ambiental. **Anais do XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Florianópolis, SC: ABRAPEC, 2017.

MARTINS, P.; SÁNCHEZ, C. Educação ambiental escolar: caminhos e cruzamentos rumo à educação ambiental crítica. **Educazione Aperta**, v. 7, p. 201-222, 2020.

NOMURA, H. A. Q.; BIZERRA, A. F. “Conversas de aprendizagem” em zoológicos e suas relações com a conservação da biodiversidade. **Anais do X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Águas de Lindóia, SP: ABRAPEC, 2015.

PIVELLI, S. R. P.; KAWASAKI, C. S. Análise do potencial pedagógico de espaços não-formais de ensino para o desenvolvimento da temática da biodiversidade e sua conservação. **Anais do V Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Bauru, SP: ABRAPEC, 2005.

RECHETELO, J.; ASINELLI-LUZ, A.; PROBST, A. P. Ensinando e aprendendo sobre vertebrados: uma experiência de docência em prática de ensino de biologia. **Anais do V Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Bauru, SP: ABRAPEC, 2005.

SOUZA FILHO, F. *et al.* A Teoria da Ação Mental de Galperin e a formação de conceitos em Ciências no Ensino Fundamental por meio da visita ao zoológico do 7º BIS/RR. **Anais do X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Águas de Lindóia, SP: ABRAPEC, 2015.

SOUZA FILHO, F. *et al.* A formação de conceitos em ciências nas séries iniciais do Ensino Fundamental no Zoológico do 7º BIS. **Anais do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Águas de Lindóia, SP: ABRAPEC, 2013.