

# **Museus e Educação Ambiental: o que a plataforma EArte tem a revelar**

## **Museums and Environmental Education: what EArte Platform has to reveal**

**Glenda Jacqueline Pisetta Hosomi**

Universidade de São Paulo  
sghosomi@usp.br

**Iohana Barbosa Pereira**

Universidade de São Paulo  
iohana.pereira@usp.br

**Rosana Louro Ferreira Santos**

Universidade de São Paulo  
rosanas@usp.br

### **Resumo**

A diversidade de instituições abarcadas sob a denominação ‘museu’ faz deste um importante espaço educativo que abriga acervos, exposições e práticas socioambientais favoráveis ao desenvolvimento da Educação Ambiental (EA). O presente estudo teve como objetivo caracterizar a produção acadêmica brasileira em relação à EA desenvolvida em museus, nos termos definido pelo ICOM (International Council of Museums). A metodologia pautou-se na análise quantitativa de resumos de dissertações e teses cadastradas no banco de dados do projeto EArte, um repositório digital de produções acadêmicas ligadas à EA. Entre os resultados destacam-se: a predominância de pesquisas provenientes das regiões Sudeste e Sul, refletindo a assimetria da distribuição regional de museus no país; a variedade de programas de pós-graduação de filiação das pesquisas, o que pode ser associado à transdisciplinaridade da EA; a forte ligação da pesquisa em EA em museus à educação formal, contemplada por 50% dos trabalhos analisados.

**Palavras chave:** educação não formal, estado da arte, produção acadêmica.

### **Abstract**

The diversity of institutions classified as 'museum' makes this an important educational space, that shelter collections, exhibitions and socio-environmental practices favorable to the development of Environmental Education (EE). The present study aimed to characterize Brazilian academic production in relation to EE developed in museums, as a term defined by the International Council of Museums (ICOM). The methodology was based on the quantitative analysis of abstracts of dissertations and theses registered in the EArte database, a digital repository of academic productions linked to EE. Among the results, we highlight: the predominance of research from the Southeast and South regions, reflecting the asymmetry of Brazilian regional distribution of museums; the variety of research affiliation graduate

programs, which may be associated with the transdisciplinarity of EE; the strong linkage of EE research in museums to formal education, which is considered by 50% of the analyzed works.

**Key words:** state of the art, academic production, informal education.

## Introdução e Justificativa

O emprego dos termos formal, informal e não formal no contexto educacional é objeto de controvérsia. Marandino (2017) discute aspectos relacionados às dificuldades de caracterizar essas modalidades e à pertinência dessa tarefa. A autora argumenta que, se por um lado, tal discussão pode contribuir para o aprofundamento da compreensão e legitimação de diferentes práticas educacionais, por outro a ideia de *continuum* defendida por Rogers (2004 apud MARANDINO 2017), pode simplificá-la, uma vez que muitas vezes as práticas são imbricadas. Apesar da polissemia do termo “não formal”, Gohn (2006a) afirma que tratar do tema educação não formal torna quase automático contrapor à educação formal, ressaltando ainda que, embora tenham características diferentes, esses diferentes campos educacionais objetivam a transformação da realidade social e a formação do cidadão pleno, motivo pelo qual devem articular-se a fim de viabilizar processos emancipatórios na sociedade como um todo.

O papel educativo dos museus pode ser apreendido a partir da própria definição do termo pelo Código de Ética disponibilizado pelo ICOM – International Council of Museums, – segundo o qual museus são

instituições permanentes sem fins lucrativos, a serviço da sociedade e do seu desenvolvimento, abertas ao público, que adquirem, conservam, investigam, comunicam e expõem o patrimônio material e imaterial da humanidade e do seu meio envolvente com fins de educação, estudo e deleite. (ICOM, 2009 p.31)

Para debater e problematizar os espaços tidos como museus, Granato e Santos (2015) analisam o termo no decorrer do tempo, tomando como base o ICOM. Concluem que “a definição do que é um ‘Museu’ varia no tempo e se relaciona com a dinâmica dessas instituições que se diversificam, transformam e se ampliam em funções, acompanhando as modificações na sociedade”. Museus científicos constituem pontes de diálogo entre a ciência e a sociedade, servindo como base para alfabetização científica inclusive para comunidade não acadêmica. De acordo com Meyer e Meyer (2014) um museu possui particularidades importantes para a realização de práticas educativas socioambientais, pois propicia liberdade na seleção e organização de conteúdos e metodologias, amplia possibilidades de contextualização, além de permitir a livre circulação do público entre suas temáticas.

Para compreender melhor o conhecimento acumulado acerca das práticas de EA realizadas em museus no Brasil, faz-se útil recorrer a pesquisas do tipo estado da arte. Dentre os bancos de dados que reúnem pesquisas em EA está a plataforma EArte, um projeto que resultou na confecção de um sistema eletrônico de classificação de documentos, aliado a um sistema de busca de informações que permite cruzamentos dos dados e descritores que compõem a “ficha de classificação” de cada trabalho. Desta forma, o acervo e os mecanismos de busca do Projeto EArte possuem grande confiabilidade e podem colaborar sobremaneira com as pesquisas acerca da EA, em especial com aquelas do tipo estado da arte.

## Objetivos

Pretendeu-se, por meio do presente trabalho, traçar um panorama geral da produção acadêmica brasileira sobre a pesquisa em EA desenvolvida em museus. Para tanto, optou-se por utilizar como material empírico a produção acadêmica registrada no repositório EArte. Já os objetivos específicos envolveram:

- Revelar a distribuição temporal e regional da produção acadêmica na área, bem como possíveis causas associadas a elas;
- Compreender o contexto institucional em que ocorreram as pesquisas;
- Analisar as metodologias empregadas nas pesquisas relacionadas à EA em museus.

## Metodologia

Os dados presentes foram obtidos na plataforma EArte durante o mês de junho de 2018. Apesar de compreender trabalhos publicados desde 1981, o repositório EArte foi inicialmente alimentado apenas até 2012, sem contemplar trabalhos publicados no ano de 2010. Recentemente foram incorporados a ele trabalhos publicados no ano de 2015 e, durante a finalização da presente investigação, verificou-se a adição de novos dados ao repositório. Desta forma, apesar de sua credibilidade, à época do presente estudo a plataforma não fornecia informações completamente atualizadas, apresentando uma lacuna de cinco anos de pesquisa em EA. Mesmo assim considera-se que, para o objetivo proposto no presente trabalho, ela seja muito útil e eficiente.

A pesquisa na plataforma foi realizada utilizando-se os termos: “museu”, “aquário”, “zoológico”, “planetário”, “centro de ciência”, “jardim botânico”, “sociedade histórica” e “observatório” no campo “qualquer campo” da plataforma EArte. O número elevado de termos de busca fez-se necessário para tentar abarcar todas as instituições possíveis de serem classificadas como museu na definição mais recente do ICOM. O campo “qualquer campo” foi adotado para garantir que todos os trabalhos desenvolvidos em museus pudessem ser analisados. Procedeu-se à organização dos dados, através de uma análise preliminar dos resumos para verificar a pertinência de sua permanência na lista de análise. Foi realizada então uma leitura atenta das fichas e resumos presentes no arquivo configurado pela plataforma, descartando aquelas que faziam menção genérica à instituição museu, sem referir-se a pesquisas conduzidas em um museu particular. Por fim, procedeu-se às análises propostas nos objetivos utilizando-se como fonte de dados a lista de resumos e classificações formatada através do procedimento descrito. Essa lista serviu de base para: o levantamento quantitativo de teses e dissertações; a categorização dos trabalhos encontrados pela distribuição temporal, regionalidade, titulação obtida pelo autor e programa de pós-graduação relacionado; a análise de conteúdo dos resumos das teses e dissertações.

## Resultados e Discussão

A utilização de termos supracitados no campo de pesquisa “qualquer campo” da plataforma EArte resultou inicialmente em 81 entradas. A redução desse número para o universo final de análise se deu por meio da eliminação de trabalhos em que a utilização dos termos pesquisados não se dava no sentido da instituição que sediou a pesquisa. Assim, foi analisado um conjunto composto por 34 dissertações de mestrado, 1 dissertação de mestrado profissional e 1 tese de doutorado.

A distribuição temporal dessa produção acadêmica mostrou heterogeneidade não sendo possível estabelecer um padrão ou relação de causalidade. Verifica-se, no entanto, que, apesar de a plataforma compreender trabalhos publicados desde 1981, a temática da EA em museus como objeto de análise em dissertações apareceu pela primeira vez somente em 1994. Quanto ao número de investigações por região administrativa, chama a atenção a discrepância existente entre o Sul e Sudeste - que juntas abarcam quase 80% dos estudos - e as demais regiões do país, conforme mostra a Tabela 1.

Região administrativa	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Nordeste	Norte	Distrito Federal	Total
Número de investigações	18	10	3	2	1	2	36
Porcentagem (%)	50	27,8	8,3	5,55	2,8	5,55	100

Tabela 1: Número de investigações de Educação Ambiental em museus, por região administrativa do Brasil, de acordo com dados da plataforma EArte.

Essa diferença regional pode ser explicada tanto pela assimetria na distribuição de centros de pós-graduação nas diferentes regiões do país, como pela própria concentração majoritária de museus nas regiões Sul e Sudeste, que abrigam 67% das instituições desse tipo no país (INSTITUTO BRASILEIRO DE MUSEUS, 2011). Dados específicos sobre museus de ciência, onde a associação a atividades de EA poderia ser privilegiada, também apontam para uma desigualdade regional: enquanto o Sudeste conta com 112 organizações listadas na última edição da publicação “Centros e Museus de Ciências do Brasil”, o Sul aparece com 41 e as demais regiões com um número bastante reduzido: 26 na região Nordeste, 5 no Centro-Oeste e 6 na região Norte (ABCMC, 2009).

Em relação à dependência administrativa que subordina as instituições de ensino superior (IES) onde os trabalhos foram desenvolvidos, 5 são classificadas como privadas, 7 como municipais, 11 como estaduais e 13 como federais. Desta forma, as pesquisas conduzidas em instituições públicas correspondem a mais do que o dobro daquelas desenvolvidas em instituições particulares. As três principais IES públicas paulistas são, juntas, responsáveis por quase 25% da produção acadêmica na área em foco, revelando a importância de sua contribuição na pesquisa de EA em museus.

Os programas de pós-graduação de filiação dos autores dos trabalhos analisados são bastante variados, refletindo o caráter transdisciplinar da EA e sua importância social. Há, no entanto, uma presença marcante da área de Educação, que corresponde a 35,1% das análises. Se a esses trabalhos forem acrescidos aqueles pertencentes aos Programas de Ensino de Ciências, quase metade deles estaria classificado como oriundo de programas especificamente relacionados à educação. A ligação entre EA, museus e programas de pós-graduação em Educação pode ter sua origem tanto na caracterização intrínseca da EA como um campo educacional, como também no fato de os museus configurarem entre os principais espaços de educação não formal na atualidade. Isto pode estar ligado ao potencial dessas instituições de suprir algumas carências estruturais das escolas, como a falta de laboratórios, recursos audiovisuais, entre outros.

A visitação a museus é comumente adotada por professores que visam aproximar os estudantes de uma realidade nem sempre tangível em sala de aula. O uso dessas instituições como espaços educativos a serviço das escolas parece refletir na pesquisa aqui realizada, pois

independente dos programas de origem de seus autores, 18 investigações ocorreram estritamente no contexto escolar (50%), 13 no contexto não escolar (36,1%), 4 foram aplicadas a ambos os contextos (11,1%) e 1 foi classificada como sendo de abordagem genérica. Entre os 21 trabalhos pertinentes ao contexto escolar, apenas um refere-se à Educação Especial.

A estreita relação entre a educação formal e a não formal nos trabalhos investigados pode ser analisada sob a ótica de Rogers, que defende a existência de um *continuum* entre a educação formal e a não formal (MARANDINO, 2017). Renunciar à categorização estanque entre educação formal e não formal, considerando a continuidade entre os processos educativos que envolvem diferentes sujeitos, organizações e intenções permite não só uma maior flexibilidade de análise, utilizando referenciais pertinentes ao ponto de vista específico que se deseja analisar, mas também uma compreensão mais holística do processo educativo em si.

Outro aspecto diz respeito aos temas dos trabalhos, que aparecem classificados na plataforma em 14 categorias distintas. Apesar de o banco de dados do repositório contar com 3914 trabalhos no período analisado, ressalta-se que nem todos os trabalhos apresentavam classificação do tema e uma parte deles teve sua temática classificada em mais de uma categoria. O mesmo se deu com o universo de trabalhos aqui analisado, portanto para estabelecer a comparação apresentada na Tabela 2, considerou-se como totalidade o número de classificações, não o número de trabalhos. A análise da Tabela 2 revela uma concordância em dois dos três temas de pesquisa mais recorrentes, tanto no total da plataforma como no recorte aqui analisado.

Tema	Museu	%	EArte	%
Comunicação	2	5,26	90	2,88
Concepções, Representações e Processos Cognitivos do Aprendiz em EA	1	2,63	526	16,85
Concepções, Representações e Processos Cognitivos do Formador em EA	1	2,63	301	9,64
Currículos, Programas e Projetos	12	31,58	760	24,35
Fundamentos em EA	2	5,26	131	4,20
Movimentos Sociais/Ambientalistas	-	-	78	2,50
Organização da Instituição Escolar	1	2,63	64	2,05
Organização Governamental	5	13,16	38	1,22
Organização não governamental	-	-	37	1,19
Outro tema	-	-	4	0,13
Políticas Públicas em EA	1	2,63	161	5,16
Processos e Métodos de Ensino e Aprendizagem	9	23,68	406	13,01
Recursos didáticos	3	7,89	162	5,19
Trabalho e Formação de Professores/Agentes	1	2,63	363	11,63
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>100,00</b>	<b>3121</b>	<b>100,00</b>

Tabela 2: Comparação entre as classificações, segundo a EArte, dos temas de pesquisa dos trabalhos que contemplaram instituições museais e da totalidade de trabalhos que compõem a plataforma.

Em relação aos locais onde foram conduzidas as pesquisas, 13 (36,1%) ambientaram-se em zoológicos, 12 (33,3%) ocorreram em instituições referidas propriamente como museus e 11 (30,5%) em jardins botânicos. Os espaços de menor recorrência foram sítio arqueológico e planetário, com duas entradas cada. Algumas pesquisas desenvolveram suas ações em mais de um espaço; destas a maioria envolveu a dupla zoológico e jardim botânico. Outros espaços

que cabem na definição de museu, como centros de ciências e observatório, não retornaram resultados. Apesar de a EA ter um caráter eminentemente inter/transdisciplinar, existe uma forte associação entre ela e a área das Ciências Biológicas. Isso parece condizente com o fato de muitas pesquisas na área de museus ocorrerem em ambientes que privilegiam fauna e flora vivas. Contrariamente, planetários e observatórios abrigam pouca ou nenhuma pesquisa na área, o que pode revelar uma associação mais fraca entre EA e Física - campo de conhecimento a que essas instituições normalmente se relacionam - ou à reduzida quantidade desses tipos de instituição no país. Somados são 77 planetários e observatórios (ABP, 2018), em oposição a 106 zoológicos, por exemplo (SBZ, 2018).

Em relação às metodologias empregadas, não foi possível estabelecer conclusões precisas, pois muitos resumos disponibilizados na plataforma não abordavam essa informação. Entre os 27 trabalhos cuja metodologia pôde ser identificada - a maioria deles referentes a visitas técnicas e trabalhos de campo - o instrumento mais utilizado foi a observação, que ocorreu em 14 (51,8%) deles. Questionários, análise documental e entrevistas foram utilizados em 12 trabalhos cada um.

## Considerações Finais

Verificou-se que o sul e o sudeste do país representam quase 80% das publicações relacionadas a museus e EA. De acordo com o Instituto Brasileiro de Museus, essas duas regiões concentram a grande maioria dos museus no país, sendo compreensível, por questões de viabilidade, que a produção acadêmica na área esteja aí concentrada. Ressalta-se que o número de produções acadêmicas analisadas oriundas de IES públicas corresponde aproximadamente ao dobro daquelas produzidas em IES privadas. O presente estudo revelou ainda outros dois dados importantes: apesar de os pesquisadores do tema serem filiados a uma grande variedade de programas de pós-graduação, a maior parte das investigações envolve o campo da educação formal.

Embora tenham sido encontrados resultados referentes à EA em museus na plataforma EArte, pressupõe-se que tais números não retratam completamente a realidade acerca das publicações na área. Isso porque a plataforma trabalha apenas com as teses e dissertações relacionadas à EA na base de dados da CAPES, não incluindo trabalhos publicados em outras bases de dados, revistas científicas ou congressos. Estima-se que muitos trabalhos acerca do tema possam ter sido publicados em revistas científicas pertinentes à área de museus ou de educação não formal. Além disso, na época de realização da presente investigação a plataforma EArte ainda não tinha sido alimentada com dados referentes a 2010, 2013, 2014, 2016 e 2017.

## Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CENTROS E MUSEUS DE CIÊNCIAS (ABCMC). *Centros e Museus de Ciência no Brasil*. UFRJ. FCC. Casa da Ciência: Fiocruz. Museu da Vida, 2009.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PLANETÁRIO (ABP). *Lista de Planetários Brasileiros*. Disponível em: <<http://planetarios.org.br/o-que-e-um-planetario/planetarios/>> Acesso em: 18 jul. 2018.

ICOM. *Código de Ética*. 2009. Disponível em: [http://icom.org.br/wp-content/themes/colorwaytheme/pdfs/codigo%20de%20etica/codigo\\_de\\_etica\\_lusofono\\_iii\\_2009.pdf](http://icom.org.br/wp-content/themes/colorwaytheme/pdfs/codigo%20de%20etica/codigo_de_etica_lusofono_iii_2009.pdf). Acesso em: 01 jul. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MUSEUS. *Museus em Números*. Brasília: Instituto Brasileiro de Museus, 240 p.; vol. 1, 2011.

GOHN, M. G. Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. *Ensaio: aval. pol. públ. Educ.*, Rio de Janeiro, v.14, n.50, p. 27-38, jan./mar. 2006.

GOHN, M. G. Educação não-formal na pedagogia social. In: I Congresso Internacional de Pedagogia Social. *Proceedings online...* São Paulo (SP), 2006. Disponível em: <[http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=MSC0000000092006000100034&lng=en&nrm=iso](http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=MSC0000000092006000100034&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 01 de jul. 2018.

GRANATO, M.; SANTOS, F. P. S. Os museus e a salvaguarda do patrimônio cultural de ciência e tecnologia no Brasil. In: GRANATO, M. (Org). *Museologia e patrimônio. MAST: 30 anos de pesquisa*, v.1. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2015. 344p.

MARANDINO, M. Museus de Ciências como Espaços de Educação. In: *Museus: dos Gabinetes de Curiosidades à Museologia Moderna*. Belo Horizonte: Argumentum, 2005, p. 165-176.

MARANDINO, M. Faz sentido ainda propor a separação entre os termos educação forma, não formal e informal? *Ciênc. Educ. Bauru*, v. 23, n4, p. 811-816, 2017.

MEYER, G. C.; MEYER, G. C. Educação ambiental em museus de ciência: diálogos, práticas e concepções. *Revbea*, São Paulo, V. 9, no 1:70-86, 2014.

SOCIEDADE DE ZOOLÓGICOS E AQUÁRIOS DO BRASIL (SZB). *Lista de Zoológicos e Aquários do Brasil divididos por regiões*. Disponível em: <http://www.szb.org.br/arquivos/zoos-e-aquarios-brasil.pdf> Acesso em: 18 jul. 2018.