

## **Formação de professores com/nos museus e centros de ciências: a produção acadêmica em discussão no ENPEC**

### **The training of teachers with/in museums and science centers: academic production under discussion at the ENPEC**

**Alice Ferreira Azevedo**

Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz – COC/Fiocruz  
alice\_azevedo@hotmail.com

**Carla Gruzman**

Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz – COC/Fiocruz  
carla.gruzman@fiocruz.br

#### **Resumo**

Esse estudo apresenta recorte de pesquisa de mestrado em andamento que busca investigar a relação entre o museu e a universidade como contextos formativos, para compreender os discursos sobre o papel do professor na formação de licenciandos. A fim de traçar um perfil das pesquisas recentes que abordam a formação do professor e os museus e centros de ciência, foi realizado um levantamento bibliográfico de caráter descritivo e analítico dos trabalhos publicados nos anais das últimas cinco edições do ENPEC (2011 a 2019). O corpus documental composto por 33 trabalhos teve como elementos de análise o vínculo institucional, objetivos, os sujeitos da pesquisa, referencial teórico-metodológico adotado e os instrumentos utilizados. Os resultados expressam diferentes perspectivas em relação ao foco de formação e foram categorizados em 4 unidades de estudo: as ações educativas; as visitas à exposição; as práticas de mediação; e os itinerários formativos e curriculares.

**Palavras chave:** museus e centros de ciências, universidade, educação não formal, formação de professores.

#### **Abstract**

This study presents an excerpt from an ongoing master's research that seeks to investigate the relationship between the museum and the university as formative contexts, to understand the discourses on the role of the teacher in the training of undergraduate. In order to outline a profile of recent research that addresses teacher education and museums and science centers, a descriptive and analytical bibliographic survey of the works published in the annals of the last five editions of ENPEC (2011 to 2019) was carried out. The documentary corpus composed of 33 works had as elements of analysis the institutional link, objectives, the subjects of the research, adopted theoretical framework and the instruments used. The results express different perspectives in relation to the training focus and were categorized into 4 study units:

educational actions; visits to the exhibition; mediation practices; and the formative and curricular itineraries.

**Key words:** Science museum and Science centers, university, non-formal education, teacher formation.

## **Introdução:**

Os processos educativos que ocorrem na sociedade são complexos e multifacetados, de maneira que é possível conhecê-los por diferentes pontos de vista e ter em conta que as investigações não podem ser reduzidas ao âmbito escolar (LIBÂNEO, 2010). Os museus são considerados instituições de caráter público que cumprem um papel social situado na interseção entre cultura, lazer e educação. Nas últimas décadas, o investimento em pesquisas em educação em museus e centros de ciências apontam esses espaços como aliados potentes nas práticas pedagógicas no ensino de ciências. O público escolar tem ocupado esses espaços de maneira significativa resultando em experiências positivas, por outro lado desafios com relação às particularidades de ambas as instituições (museu e escola) ainda precisam ser superados (MARANDINO; SELLES; FERREIRA, 2009). Outro segmento importante a ser considerado nas práticas museais é a universidade e a participação da licenciatura, buscando valorizar espaços formativos diversos (MARANDINO, 2015; COSTA, 2019).

Considerações sobre a necessidade de se abordar a formação de profissionais em museus não são recentes e ficaram em evidência a partir do Seminário Regional da Unesco sobre a Função Educativa dos Museus, realizada no Rio de Janeiro em 1958 (RIVIÈRE, 1960). Em publicação dedicada a rememorar os 60 anos desse Seminário, reflexões sobre lacunas e avanços alcançados na relação museu e educação são apresentadas (CHAGAS e RODRIGUES, 2019). Ao olharmos para alguns documentos que conformam o campo museal no país podemos perceber diferentes perspectivas com relação às práticas de formação. Entre os documentos produzidos destacamos aqui a Política Nacional de Educação Museal – PNEM (IBRAM, 2018). A PNEM reúne um conjunto de diretrizes que visam estruturar as práticas educativas nas instituições museais, organizadas em 3 eixos: a) gestão; b) profissionais, formação e pesquisa; c) museus e sociedade. O primeiro eixo aborda a formação continuada de professores como uma das atribuições para o desenvolvimento do Programa Educativo Cultural no Plano Museológico. O segundo eixo, trata a articulação entre formação e produção de conhecimento, orienta para o investimento na formação do educador museal e de profissionais que atuam no campo. Nota-se que diferentes aspectos de formação são mobilizados nas políticas museais.

Ao mesmo tempo, pesquisas indicam que a preocupação com a temática sobre formação do professor, tem ganhado a atenção de docentes de diferentes áreas e de educadores em museus, que buscam discutir a cultura científica. Essa questão pode estar relacionada com o incentivo a interação com a ciência de diferentes formas. Podemos compreender que ser professor hoje engloba o conhecimento de práticas pedagógicas desenvolvidas também em outros espaços educativos como os museus e centros de ciências (CAZELLI; COSTA; MAHOMED, 2010; MARANDINO, 2015; GRUZMAN, 2019).

A partir dessas reflexões surgiram as indagações: Como as pesquisas recentes estão abordando a relação entre o museu e a universidade como contextos formativos? Os estudos desenvolvidos destacam quais práticas pedagógicas e experiências de formação de um professor (formação inicial, formação continuada)?

As questões formuladas orientaram o presente estudo que tem por objetivo analisar a produção acadêmica sobre a formação do professor com/nos museus e centros de ciências, no âmbito da Educação em Ciências. Busca-se compreender as práticas pedagógicas e perspectivas que são discutidas nos trabalhos publicados nos anais das últimas cinco edições do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC's).

## Metodologia

O percurso metodológico teve início com um levantamento bibliográfico (GALVÃO, 2010) dos trabalhos publicados nas Atas das últimas cinco edições do ENPEC<sup>1</sup>. Promovido pela Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC), o evento tem como objetivo reunir e fomentar a interação entre professores-pesquisadores, estudantes de pós-graduação, formadores de professores, estudantes de licenciatura e pesquisadores da área de educação em ciências. A escolha do ENPEC para a realização desse levantamento se justifica por sua abrangência de caráter nacional e internacional e relevância na área de pesquisa em educação em ciências.

O ENPEC já conta com 12 edições e é possível observar seu fortalecimento ao longo do tempo pelo número de interessados em socializar as pesquisas, que cresce a cada edição. Para a realização do levantamento bibliográfico estabelecemos etapas e determinamos um recorte temporal reunindo as cinco últimas edições do evento: VIII ENPEC (2011), IX ENPEC (2013), X ENPEC (2015), XI ENPEC (2017) e XII ENPEC (2019). Dessa maneira, a composição do *corpus* da pesquisa foi feita a partir de trabalhos já existentes, garantindo que o conjunto de documentos pudesse compor um material eficiente para analisar a variedade de elementos. (BAUER; GASKELL, 2002).

A pesquisa nas Atas dessas edições abrangeu os 12 eixos temáticos propostos pelo evento científico e ocorreu com a opção de busca por termos presentes no título, resumo ou palavras-chave. Para efeito dessa busca tivemos a preocupação de trazer termos que se relacionam tanto com “museu” como com “professor”, com intuito de realizar um levantamento mais completo possível<sup>2</sup>. Nessa etapa foram encontrados 54 trabalhos.

Seguindo a ideia de construção de um *corpus* de Bauer & Gaskell (2002), os trabalhos passaram por um segundo crivo. O critério de exclusão procurou verificar se contemplavam aspectos relacionados aos museus e centros de ciências e as práticas pedagógicas que envolvem o professor, com a leitura integral dos trabalhos. Com isso, o *corpus* documental a ser analisado resultou em 33 trabalhos de um total de 5.088 trabalhos submetidos nas últimas 5 edições (VIII ENPEC-5; IX ENPEC-7; X ENPEC-4; XI ENPEC-11; XII ENPEC-6).

Para fins de sistematização os trabalhos foram registrados em uma tabela do Excel, na qual alguns componentes apresentam características mais organizacionais e outros trazem aspectos relevantes para a análise. Os componentes foram descritos da seguinte maneira:

**Ano/edição do ENPEC:** organiza os trabalhos selecionados por edição;

**Título do trabalho:** organiza os trabalhos por seus títulos;

**Autores:** organiza os estudos pelo nome de seus autores;

**Vínculo institucional:** explicita quais instituições e universidades aqueles trabalhos estão vinculados;

---

<sup>1</sup> As Atas com as publicações dos trabalhos completos podem ser acessadas no site institucional da ABRAPEC, disponível em: <http://abrapecnet.org.br/wordpress/pt/> (ABRAPEC, 2020).

<sup>2</sup> Os dois grupos de descritores foram compostos da seguinte forma: a) “Museus de ciências”, “centro de ciências”, “espaço não formal”, “educação não formal”, “educação em museus”; b) “formação inicial”, “formação de professor”, “docente”, “licenciatura”.

**Objetivos:** destaca os objetivos do trabalho;

**Sujeitos da pesquisa:** aborda os sujeitos que o estudo trouxe;

**Referencial teórico-metodológico:** destaca os referenciais que o trabalho considerou para a análise de seus dados;

**Instrumentos de pesquisa:** cita os instrumentos que foram utilizados para realizar a pesquisa.

## Resultados e Discussão

Tomou-se como ponto de partida os componentes **ano/edição, título, autores e vínculo institucional**, com intuito de ter as primeiras informações sobre o conteúdo do estudo de maneira rápida e organizada. Para uma visão ampla, apresenta-se os registros dos trabalhos identificados no Quadro 1 e que constituem o corpus do estudo.

**Quadro 1** -Relação dos trabalhos analisados

EDIÇÃO	ID	TÍTULO	AUTORES
VIII ENPEC- 2011	T1	Tradições curriculares na formação de professores em ciências e biologia: o caso do 'Cecigua' nos anos de 1960/70	Lucas, M.C. Valla, D.F. Ferreira, M.S.
	T2	Concepções de professores sobre Museu em Curso de Formação no Museu de Ciências Naturais PUC Minas	Diniz, A.C.S. Pimentel, N.T.
	T3	Formação Inicial de Professores em Foco: A Contribuição dos Museus e Centros de Ciências sob a Visão dos Licenciandos	Barros, M.G.L. Silva, C.M.G.F.
	T4	Passado e Presente da Formação Continuada de Professores nos Centros e Museus de Ciências Brasileiros	Jacobucci, D.F.C. Neto, J.M.
	T5	Perfil e prática pedagógica dos professores visitantes de um centro de ciências: indicativos sobre a relação museu-escola	Silva, C.S. Diniz, R.E.S.
IX ENPEC- 2013	T6	Educação não formal: a diferença entre trabalhar com ela e conhecê-la	Francisco, W Costa, W.L. Ribeiro, I.H.S. Vasconcelos, M.H.
	T7	Perspectivas interdisciplinares e vivências formativas na Escola da Ciência Biologia e História, Vitória-ES	Silva, M.A.J. Borges, P.L.F.

	<b>T8</b>	A vivência no museu de Ciências sob a perspectiva do Modelo Contextual de Aprendizagem: um estudo de caso	Souza, V.M. Silva, A.M.M. Ramos, M.G.
	<b>T9</b>	O comportamento do professor do Ensino Básico durante visitas a um espaço não formal de ensino	Sousa, R.A. Araújo, J.H.L.
	<b>T10</b>	Compreendendo as relações colaborativas entre Museus e Centros de Ciências e Escolas, na perspectiva dos licenciandos em química	Monteiro, B.A.P. Martins, I. Janerine, A.S. Sánchez, C.
	<b>T11</b>	Museus e centros de ciências como espaços educativos não formais	Bortoletto, L.
	<b>T12</b>	Formação de Educadores em Ensino de Astronomia	Pereira, A.M. Vilaça, J. Rodrigues, S.
<b>X ENPEC -2015</b>	<b>T13</b>	Potencialidades e desafios da educação não formal: O que dizem os professores visitantes e os sujeitos que atuam na Praça da Ciência de Vitória - ES	Cantarino, S.J. Mota, M.M. Coelho, G.
	<b>T14</b>	Os museus de ciências como componente curricular dos cursos de licenciatura: uma análise sociológica	Pugliese, A. Marandino, M.
	<b>T15</b>	Popularização da ciência por meio de atividades interdisciplinares em Museu Interativo	Lara, I.C.M. Filho, J.B.R.
	<b>T16</b>	Por que professores de Ciências visitam museus? Um estudo de caso sobre a percepção de professores de Campinas-SP e Duque de Caxias-RJ	Pinto, L.T. Rossi, A.V.
<b>XI ENPEC-2017</b>	<b>T17</b>	A formação continuada de professores e a utilização do Museu de Microbiologia como espaço de prática pedagógica	Marcondes, M. Pugliese, A.

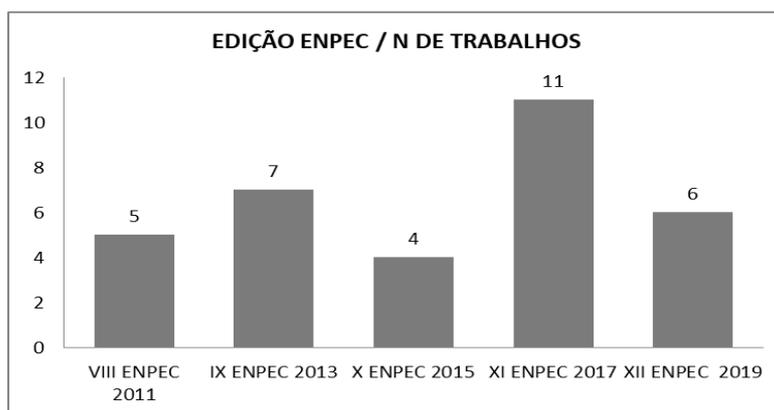
	<b>T18</b>	O papel do professor dentro das perspectivas educativas e culturais dos ambientes virtuais de museus de ciências do Brasil no século XXI.	Lima, S.R. Martins, S.
	<b>T19</b>	Parceria museu de ciências e público docente: objetivos e contribuições da visita	Bortoletto-Rela, L.
	<b>T20</b>	Visita escolar a um observatório astronômico: a visão dos professores	Linhares, F.R.C. Nascimento, S.S.
	<b>T21</b>	Efeitos motivadores em espaços não formais e suas contribuições ao ensino da Química: a voz de professores visitantes do QUIMIDEX/UFSC	Rüntzel, P.L. Marques, C.A.
	<b>T22</b>	Uma formação continuada de profissionais da educação no Museu Inhotim para debater a pedagogia da Práxis	Vasconcelos, S.O.T. Santos, C.A.F.
	<b>T23</b>	Tão perto e tão longe do Museu Nacional: o que dizem professores que atuam em seu território sobre a visita aos museus?	Costa, A.F.
	<b>T24</b>	Arte, natureza e interdisciplinaridade: (algumas) mediações pedagógicas no Museu Inhotim	Brito, K.L.G. Almeida, G.R.
	<b>T25</b>	Compreensões dos professores dos anos iniciais sobre o Museu da Terra e da Vida	Pscheidt, C. Lorenzetti, L.
	<b>T26</b>	Um QUIZ para Eletrostática: Construindo Artefato de Museu de Ciência como Estratégia para o Aprendizado	Barros, M. Takahashi, E.K.
	<b>T27</b>	Representação Social de alunos de Ciências Biológicas sobre o estágio em espaços não formais	Almeida, H.A. Takahashi, B.T.
<b>XIII ENPEC - 2019</b>	<b>T28</b>	Atividades Investigativas na formação inicial de professores de Ciências de um espaço não formal: Concepções dos monitores do CCPP	Ribeiro, E.E.H. Venturieri, B. Gusmão, Z.A.

	<b>T29</b>	A formação de professores em Espaços Não Formais na Amazônia: Investigando o perfil dos professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental e sua relação com o Centro de Ciências e Planetário do Pará	Ventuerieri, B. Diniz, R.E.S.
	<b>T30</b>	Egressos das Licenciaturas das Ciências da Natureza da UFRN: uma análise acerca da educação não formal e relação museu-escola	Medeiros, L.L. Cabral, C.G.
	<b>T31</b>	Sentidos produzidos por licenciandos em visitas a museus de ciência: contrapalavras ao discurso expositivo articulando subjetividade e formação acadêmica	Amaral, M.B. Salomão, S.R. Gruzman, C. Soares, O.J. Soares, M. Gonzalez, A.C.S. Reis, B.S.S. Moraes, C.M.R.
	<b>T32</b>	Centro de Ciências e Universidade: Reflexos das atividades na subjetividade do professor em formação	Candido, S.M. Andrade, J.J.
	<b>T33</b>	Espaços não formais de educação: uma discussão sobre a formação docente	Amaral, M.B. Azevedo, A.F.

**Fonte:** Elaborado pelos autores

O componente **ano/edição** nos auxiliou a organizar nosso recorte temporal. Verificamos que ocorreram variações no número de trabalhos nos últimos 8 anos, assim a edição do ano de 2011 (VIII ENPEC) teve 5 trabalhos, seguido por 7,4,11 e 6 nas edições posteriores (IX ENPEC, X ENPEC, XI ENPEC, XII ENPEC), representados pelo Gráfico 1. Ao percebermos que a 11ª edição do evento teve o maior número de trabalhos, nos interessou compreender melhor esse dado. O ENPEC de 2017 ocorreu na cidade de Florianópolis-SC e teve como tema central “20 anos de ABRAPEC: Memórias de conquistas e movimentos de resistência”. O evento teve o maior número de trabalhos submetidos e aprovados (1.840 e 1.335 respectivamente) nos últimos 5 anos. Dessa maneira, o alto número que compõe o nosso corpus na referida edição pode estar relacionado ao sucesso de adesão para submissão de trabalhos nesta data comemorativa.

**Gráfico 1** – Distribuição de trabalhos identificados por edição do ENPEC

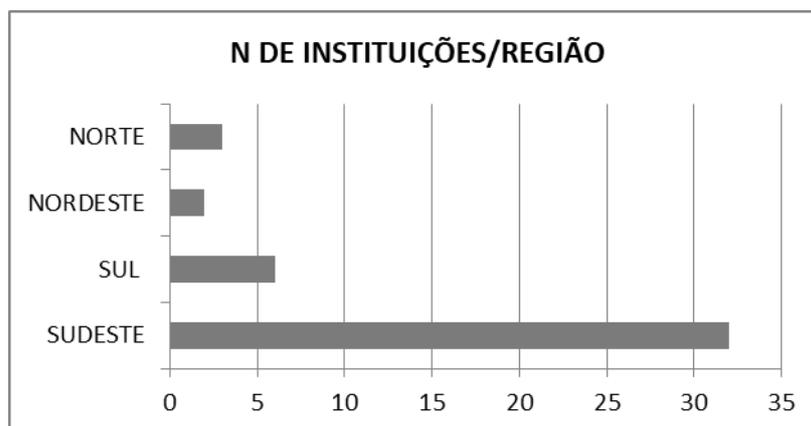


**Fonte:** Elaborado pelos autores.

Entre os trabalhos identificados observou-se um total de 43 instituições vinculadas a essas produções<sup>3</sup>. Os **vínculos institucionais** encontrados se relacionam a universidades, institutos de pesquisa e museus e centros de ciências. Esse aspecto corrobora com estudos que indicam um crescente interesse nas discussões sobre formação do professor em diálogo com museus e centros de ciências (OVIGLI; FREITAS, 2009; MARANDINO, 2015). A partir dos dados notamos uma concentração dessa produção na região Sudeste, principalmente no eixo Rio-São Paulo-Minas.

No universo de 43 instituições, 32 pertencem somente a região Sudeste (Gráfico 2). Isso pode estar relacionado com a distribuição desigual desses equipamentos culturais nas regiões brasileiras. Conforme a publicação *Museus em números* (IBRAM, 2011) a região Sudeste abriga cerca de 38% dos museus brasileiros. Com um total de 268 museus e centros de ciências no país, a região Sudeste agrega mais da metade das instituições em seu território. A criação de políticas públicas que visam à promoção desses espaços foi relevante para o fortalecimento das ações de popularização da ciência. Entretanto, ainda é necessário esforços para que esse acesso seja democrático para a população, com reflexos nas pesquisas em ambientes museais.

**Gráfico 2** - Nº de Instituição x Região



**Fonte:** Elaborado pelos autores.

<sup>3</sup> Alguns trabalhos apresentavam mais de um autor com vínculos institucionais diferentes, justificando o número de instituições maior que o número de trabalhos.

Com relação ao componente **objetivos**, procuramos identificar as práticas educativas que foram consideradas e o seu foco principal. Com isso foi possível categorizar 4 *unidades de estudo* mais amplas: *ações educativas*; *visitas à exposição*; *práticas de mediação* e *itinerários formativos e curriculares*. A unidade *ações educativas* reúne estudos baseados em atividades ofertadas e que foram desenvolvidas no contexto dos museus, centro de ciências e universidades (T4; T10; T13; T15; T17; T23; T28). A unidade *visitas à exposição* refere-se às experiências de visita direcionadas aos alunos ou aos professores (T5; T6; T8; T9; T16; T19; T20; T21; T25; T29; T31). As perspectivas que envolvem mediação e professores foram agrupados como *práticas de mediação* (T2; T18; T22; T24; T26). Por fim, os aspectos formativos foram reunidos na unidade de estudo *itinerários formativos e curriculares* (T1; T3; T7; T11; T12; T14; T27; T30; T32; T33). No que diz respeito às práticas educativas, o professor pode assumir diferentes papéis como: um professor visitante sem sua turma, um professor visitante acompanhando a sua turma de escola, um professor em formação com sua turma de graduação, um professor em formação atuando como mediador de um museu e um docente com uma turma de um curso de formação.

Abordar os **sujeitos** da pesquisa possibilitou compreender o foco de interesse e as práticas pedagógicas envolvidas. O professor participa de diferentes espaços/tempos em sua trajetória formativa, que podem se dar no âmbito da formação inicial e da formação continuada. Percebemos que esses momentos expressam diferentes perspectivas em relação ao foco de formação. Observou-se ainda que os trabalhos demonstraram uma grande preocupação com os professores formados que atuavam na educação básica. Por outro lado, poucos trabalhos abordam os licenciandos.

Com base no corpus documental do levantamento foi possível observar que os autores Minayo, Bogdan e Biklen, Pádua, Ludke e André são frequentemente citados, trazendo subsídios para a abordagem qualitativa. No que se refere aos aspectos de análise no componente **metodologia** das pesquisas, encontramos principalmente os seguintes referenciais: a análise textual discursiva, Roque-Moraes (4) e análise de conteúdo, Bardin (4). Autores como Mikhail Bakhtin e Basil Bernstein foram pontualmente citados em dois trabalhos. Cabe comentar que a maior parte dos trabalhos não trouxe um referencial teórico norteando suas metodologias.

Finalmente, os **instrumentos** mais recorrentes nas pesquisas foram os questionários, seguido de entrevistas, compilação de documentos, observação, produção de áudios (rodas de conversa, visitas com gravadores), roteiros para ambientes virtuais. Foi observado ainda a combinação de técnicas, possivelmente buscando trazer mais nuances sobre a forma de olhar os fenômenos estudados.

## Considerações Finais

O estudo coloca em evidência uma dimensão formativa que conjuga diversos espaços de educação, trazendo para a discussão a relação museu-universidade. Ao analisar os trabalhos do evento acadêmico ENPEC foi possível notar que, no período estudado, há uma prevalência de estudos com foco na formação continuada e investimento ainda tímido em pesquisas com formação inicial de professores, apontando a necessidade de o futuro professor ter contato com grupos sociais diversos e com outros contextos educativos.

Um segundo aspecto a ser considerado refere-se a categorização e a identificação das *unidades de estudo* (*ações educativas*, *visitas à exposições*, *práticas de mediação* e *itinerários formativos e curriculares*) que emergiram através da leitura dos objetivos dos trabalhos e foram um importante aspecto de análise. Com essa organização foi possível perceber a constituição de práticas pedagógicas e conhecimentos particulares que envolvem a articulação

desses espaços educativos. Um terceiro aspecto refere-se ao tratamento do professor também como público e a necessidade de escuta sobre suas necessidades para ações conjuntas, a fim de contribuir com a sua formação cultural em educação em ciências.

## Agradecimentos e apoios

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

## Referências:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS - ABRAPEC. **Atas dos ENPEC's**. Disponível em: <http://abrapecnet.org.br/wordpress/pt/atas-dos-enpecs/>. Acessado em: 18 set. 2020.

BAUER, Martin W; GASKELL, George. **Pesquisa Qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

CAZELLI, Sibeles; COSTA, Andréa F.; MAHOMED, Carla. O que precisa ter um futuro professor em seu curso de formação para vir a ser um profissional de educação em museus? **Ensino Em-Revista**, Uberlândia, v. 17, n. 2, p. 579–595, 2010.

CHAGAS, Mario; RODRIGUES, Marcus Vinicius M. (Orgs.). **A função educacional dos museus: 60 anos do Seminário Regional da Unesco**. Rio de Janeiro: Museu da República, 2019.

COSTA, Andréa F. A formação inicial e continuada de educadores museais: projeto em construção. **Revista Docência e Cibercultura**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p. 67–89, 2019. DOI: <https://doi.org/10.12957/redoc.2019.44693>. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc/article/view/44693>. Acesso em: 15 setembro 2020.

GALVÃO, Maria Cristiane B. O levantamento bibliográfico e a pesquisa científica. *In*: FRANCO, Laércio Joel; PASSOS, Afonso D. C. (Org.) **Fundamentos de epidemiologia**. 2. ed. Barueri: Manole, 2010. p. 398.

GRUZMAN, Carla. Aqui também tem currículo? Especificidades e Desafios da Educação em Museus *In*: *Aqui tem Currículo! Saberes em diálogo no ensino de biologia*. 1 ed. Curitiba: Editora Appris, 2019, v.1, p. 207-226.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MUSEUS (IBRAM). **Museus em Números**. v.1. Brasília/DF: IBRAM, 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MUSEUS (IBRAM). **Política Nacional de Educação Museal**. Brasília, DF: IBRAM/MinC, 2018. Disponível em: <https://pnem.museus.gov.br/wp-content/uploads/2012/08/Pol%C3%ADtica-Nacional-de-Educa%C3%A7%C3%A3o-Museal.pdf>. Acesso em: 15 set. 2020.

LIBÂNIO, José Carlos. **Pedagogia e pedagogos, para quê?** 12.ed. São Paulo; Cortez; 2010.

MARANDINO, Martha. Formação de professores, alfabetização científica e museus de ciências. *In*: SANTOS, Marcelo Giordan; DA CUNHA, Marcia Borin (Org.) **Divulgação Científica na Sala de Aula**. São Paulo: Unijuí, 2015. p. 111–130.

MARANDINO, Martha; SELLES, Sandra Escovedo; FERREIRA, Marcia Serra. **Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos**. 1.ed. São Paulo: Cortez, 2009.

OVIGLI, Daniel F. B.; FREITAS, Denise. Contribuições de um centro de ciências para a formação inicial do professor. *In*: Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia, 1., 2009, Ponta Grossa. **Anais [...]**. Ponta Grossa: UTFPR, 2009. p. 693–708.

RIVIÈRE, Georges Henri (Org). Seminário regional de la Unesco sobre la función educativa de los museos. Paris: UNESCO, 1960. Disponível em:  
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000133845>. Acesso em: 15 set. 2020.