

Museus escolares no ensino de ciência: o caso do Museu de História Natural do Instituto Superior de Educação do Rio de Janeiro

School museums in science teaching: the case of the case of Instituto Superior de Educação do Rio de Janeiro Natural History Museum

Museos escolares en la enseñanza de la ciencia: el caso del Museo de Historia Natural del Instituto Superior de Educação do Rio de Janeiro

Recebido: 26/04/2020 | Revisado: 27/04/2020 | Aceito: 29/04/2020 | Publicado: 05/05/2020

Adriana Conti Rezende

ORCID: <https://orcid.org/http://0000-0002-2830-8459>

Instituto Superior de Educação do Rio de Janeiro, Brasil

E-mail: adriconti@gmail.com

Eline Deccache-Maia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4770-3988>

Instituto Federal do Rio de Janeiro, Brasil

E-mail: eline.maia@ifrj.edu.br

Resumo

Museus e Centros de Ciências são importantes espaços para a educação científica do público em geral. Os museus escolares são um tipo especial de museu que congrega desde a memória e o patrimônio institucional, até ações pedagógicas voltadas para o ensino. O Museu de História Natural do ISERJ, situado no Instituto Superior de Educação do Rio de Janeiro, é um exemplo de museu escolar que possui uma coleção de história natural e de materiais pedagógicos voltados para o ensino de ciência. O objetivo deste trabalho é verificar o papel desse museu escolar no ensino de ciência de maneira geral e, consequentemente, para a alfabetização científica. Nosso intuito foi analisar o sentido e impacto de um museu de ciências no interior de uma instituição formal de ensino, sendo usado, para tanto, metodologia de pesquisa qualitativa com ênfase na perspectiva histórica, através de um levantamento bibliográfico e documental do museu, desde a origem da coleção até sua relevância no ensino de ciência, bem como verificar seu sentido hoje em dia. Foi possível perceber que a criação do museu escolar do ISERJ estava inserida em uma política educacional mais ampla, que remonta ao final do século XIX, fundada na premissa de um ensino de ciência mais tangível. Apesar do pouco

conhecimento e uso dos museus escolares, a sua existência pode ser uma excelente oportunidade para destacar ainda mais seus méritos e sua importância para o ensino de ciências.

Palavras-chave: Museu escolar; Ensino de Ciências; Alfabetização científica.

Abstract

Museums and Science Centers are important spaces for scientific education to the public. School Museums are a special sort of museum that congregates from memory and institutional heritage to pedagogical actions aimed at teaching. The ISERJ Natural History Museum, located at the Instituto Superior de Educação do Rio de Janeiro, is an example of a school museum that has a collection of natural history and pedagogical materials aimed at teaching science. The objective of this work is to verify the role of this school museum in teaching science in general and, consequently, for scientific literacy. Our aim was to analyze the meaning and the impact of a science museum within a formal educational institution, using qualitative research methodology with an emphasis on the historical perspective, through a bibliographic and documentary survey of the museum, from the origin of the collection to its relevance in science education, as well as verifying its meaning today. It was possible to see that the creation of the ISERJ school museum was part of a broader educational policy, which dates back to the end of the 19th century, founded on the premise of a more tangible science education. Despite the little knowledge and use of school museums, their existence can be an excellent opportunity to further highlight their merits and their importance for science teaching.

Keywords: School museum; Science teaching; Scientific literacy.

Resumen

Los museos y los centros de ciencias son espacios importantes para la educación científica del público en general. Los museos escolares son un tipo especial de museo que congrega desde la memoria y el patrimonio institucional, hasta acciones pedagógicas destinadas a la enseñanza. El Museo de Historia Natural de ISERJ, ubicado en el Instituto de Educación Superior de Río de Janeiro, es un ejemplo de museo escolar que posee una colección de historia natural y materiales pedagógicos para la enseñanza de la ciencia. El objetivo de este trabajo es comprobar el papel de ese museo escolar en la enseñanza de la ciencia en general y, en consecuencia, para la alfabetización científica. Nuestro objetivo fue analizar el significado y el impacto de un museo de ciencias dentro de una institución educativa formal, utilizando una metodología de investigación cualitativa con énfasis en la perspectiva histórica, a través de un análisis bibliográfico y documental del museo, desde el origen de la colección a su relevancia en la educación científica, verificando, además, su sentido en la actualidad. Ha sido posible percibir que la creación del museo escolar ISERJ fue parte de una política educativa más amplia, que remonta a fines del siglo XIX, basada en la premisa de una educación científica más tangible. A pesar

del poco conocimiento y uso de los museos escolares, su existencia puede ser una excelente oportunidad para destacar aún más sus méritos y su importancia para la enseñanza de las ciencias.

Palabras clave: Museo escolar; Enseñanza de la Ciencia; Alfabetización científica.

1. Introdução

Este artigo se propõe a abordar a relação dos museus escolares na formação discente e no ensino de ciências, discutindo o seu papel no processo de ensino e aprendizagem e a sua contribuição na alfabetização científica. As reflexões aqui realizadas serão feitas tomando como base o estudo de caso do Museu de História Natural do Instituto de Educação do Rio de Janeiro (ISERJ).

O museu em questão surgiu na década de 30 do século XX, tornando-se um aliado das aulas de ciências das alunas do curso Normal e, portanto, na formação docente. Atualmente o museu funciona como espaço de visitação das turmas da educação básica, do ensino técnico, da graduação e da pós-graduação desta instituição, recebendo também visitantes da comunidade externa. É um museu cuja importância se dá, não somente por estar inserido em uma instituição com tradição histórica na formação de professores, como é o caso do Instituto de Educação, mas também devido à riqueza do seu acervo.

Poucos são os trabalhos que abordam o tema dos museus escolares, sendo a implementação desse tipo de museu um movimento que remonta ao século XIX (Vidal, 1999, Alves, Rezende & Reis, 2013; Petry & Silva, 2013; Marchi, 2015; Alves, 2017). Os trabalhos existentes pouco aprofundam a discussão sobre o papel desses museus nos dias de hoje, tanto na educação básica, quanto na formação de professores. Visando suprir essa lacuna, pretende-se aqui iniciar uma discussão sobre o papel pedagógico dos museus escolares desde a época de sua criação até hoje, a partir de um estudo de caso.

De modo geral, os museus de ciências são classificados como instituições de educação não formais, sendo instituições independentes que contam com estruturas e dinâmicas próprias. Um museu dentro da escola acaba tendo contornos distintos, podendo ser considerado um espaço não formal dentro do formal? Quais seriam as características desse tipo de equipamento na escola? Quais suas vantagens? Como esses espaços contribuem para o ensino de ciências? São apenas espaços de salvaguarda da memória institucional ou também são espaços de ensino-aprendizagem? São os museus escolares espaços que incrementam a Alfabetização Científica? Como o Museu de História Natural do ISERJ, ainda nos dias de hoje, contribui para o ensino de Ciências? Essa gama de indagações suscitaram o

desejo da pesquisa que deu origem a este artigo, cujo objetivo central foi buscar compreender o impacto de um museu escolar no ensino de ciências a partir do estudo de caso do Museu de História Natural do ISERJ.

2. Metodologia

A pesquisa de que trata este artigo teve cunho qualitativo, muito embora os dados quantitativos aqui trazidos tenham sido utilizados para percepções de tendências. A opção por essa abordagem é justificada pelas palavras de Minayo:

A pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. Ela se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis (2001, p. 21 e 22).

Em um primeiro momento foi realizada uma pesquisa documental nos arquivos da instituição e no Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil (CPDOC), vinculados à Fundação Getúlio Vargas, visando a busca de um conjunto documental incluindo a legislação brasileira pertinente à educação, à formação de professores e ao Instituto Superior de Educação; relatórios do ISERJ, das instituições que forneceram material para museus escolares; livros de registro do ISERJ, *Pedagogium*, Museu Nacional e empresas fornecedoras de material pedagógico; publicações do ISERJ, de pesquisadores e de professores sobre o tema.

Como nosso objetivo também foi compreender o impacto de um museu escolar no ensino de ciências a partir do estudo de caso do Museu de História Natural do ISERJ, buscamos analisar o perfil do seu visitante na atualidade tendo sido empregada a observação participante¹ (Mónico *et al*, 2017), aliada a uma análise do perfil desses visitantes feita pelo livro de visitas que está disponível próximo à entrada do Museu. Consta no livro de visitas informações como a turma/setor a que pertence o visitante e, no caso de visitantes externos, a sua filiação institucional.

¹ Uma das autoras deste artigo é coordenadora do museu.

3. Formal, Não Formal e Informal

A discussão a respeito da melhoria do ensino de ciências passa por muitos caminhos para o seu alcance e um deles diz respeito à inclusão, no dia a dia da sala de aula, de recursos diversos vindos de diferentes fontes. O estreitamento entre as instâncias formal, não formal e informal de educação vem sendo apontado como aspecto que merece atenção. Os museus e centros de ciências seriam espaços cujos recursos permitiriam uma abordagem concreta, enriquecendo os processos de ensino e aprendizagem. Apesar de serem considerados essencialmente espaços de ensino não formal (Gaspar,1993; Iszli & Marandino, 2013), é através da escola que a maioria das pessoas conhece um museu pela primeira vez, o que configura a existência de uma relação entre ambas as instituições, ainda que não intencional.

Estabelecer fronteiras entre a educação formal, não formal e informal por vezes exige um certo artificialismo usado para a construção conceitual. Normalmente a literatura que aborda o tema estabelece para a educação formal e não formal distinção a partir do critério estrutural baseado na sua inclusão ou não no sistema educativo regrado. Ou seja, formal seria tudo aquilo definido em termos administrativos e legais e não formal, o que está fora do organograma do sistema educacional (Marandino, 2018). No entanto, se utilizarmos outros referenciais, veremos uma maior complexidade e dificuldade em termos de obtenção de uma definição mais “pão, pão, queijo, queijo”. Uma nota de pé de página de Trilla (2008, p. 50) nos permite compreender melhor as nuances encontradas:

Os rótulos “formal”, “não formal”, e “informal” costumam ser aplicados indistintamente a instituições, agentes educacionais pessoais, instrumentos, atividades concretas, programas ou projetos etc. Para um uso taxonômico estritamente rigoroso dos conceitos que nos ocupam, caberia, em cada caso, delimitar a classe de referentes aos quais se aplicam, de tal maneira que eles fossem equiparáveis por suas características e dimensões.

Para Trilla (2008), os conceitos de formal, não formal e informal partem de vários critérios, sendo os principais os aspectos metodológico e estrutural. A metodologia nos espaços formais são mais rígidas e seguem formas canônicas, tendo os não formais e informais mais liberdade. Em relação à estrutura, a educação formal está inserida em um sistema regrado por aparatos administrativo e legal. Dependendo do critério utilizado um mesmo processo educacional pode se mover de um lado para outro, ou seja, dependendo do ângulo pode ser formal ou não formal. Vejamos:

Entretanto, se quisermos ser mais precisos, é inevitável reconhecermos os dois critérios como parcialmente incompatíveis. Assim, por exemplo, uma universidade a distância seria não formal conforme o primeiro critério e formal conforme o segundo; e com uma “auto-escola” ocorreria exatamente o contrário. (Trilla, 2008, p. 41).

Assim sendo, um museu escolar pode ser formal ou não formal. O fato de ocupar um espaço físico escolar não quer dizer que se trata de um espaço formal de educação, pois dentro da escola podemos ter atividades não formais ocorrendo. Além disso, museus podem ser considerados espaços de ensino não formal, apesar de também possuírem características de ensino formal, uma vez que muitas vezes fazem parte do planejamento curricular escolar. De acordo com Marandino (2018, p. 13):

(...) pode-se considerar um museu um espaço de ENF do ponto de vista institucional, mas sob o olhar do público ele pode configurar como educação formal (quando os alunos o visitam para uma atividade altamente estruturada pela escola), ou mesmo como educação informal (considerando o visitante que procura o museu para se divertir).

Essas considerações sobre os termos formal, não formal e informal nos conduz à ideia de que para definirmos se um espaço, método, atividade etc. se caracterizam como um dos três, será preciso identificarmos o que está sendo considerado para tal definição, para além do espaço físico em que o processo educativo ocorre. Portanto, evitaremos rotular o museu aqui analisado como formal ou não formal devido a maleabilidade do seu uso.

4. Museus Escolares Como Museus de Ciências

Inúmeros trabalhos ressaltam a contribuição dos museus e centros de ciência para um maior entendimento do mundo que nos cerca por meio de exposições cada vez mais interativas e ações educativas que aproximam o público da produção do conhecimento científico. Esse cenário ilustra a importância dos museus na promoção da Alfabetização Científica de crianças, jovens e adultos e, por consequência, na conservação da natureza (Gaspar, 1993; Henriksen & Froyland, 2000; Marandino, 2005; Marques & Marandino, 2018).

Sasseron & Carvalho (2011), em revisão bibliográfica sobre o tema da Alfabetização Científica, apontam a visita a museus de ciências como estratégia para a sua promoção na educação básica, permitindo que os estudantes não apenas aprendam conceitos científicos,

mas adquiram elementos que permitam uma maior compreensão da realidade do mundo que os cerca, relacionando o conhecimento científico com aspectos da sociedade e resolução de problemas do cotidiano. Em trabalho recente, Sasseron (2015) aponta a Alfabetização Científica como o principal objetivo do ensino de ciências a partir do contato do estudante com os saberes provenientes de estudos da área, levando em conta a influência de uma cultura escolar e científica na construção desses saberes.

Ainda em relação ao ensino de ciências, os museus possuem especificidades pedagógicas, caracterizadas por elementos que constituem uma didática museal que vai além da transposição didática que ocorre durante a visitação no momento da mediação entre o contéudo exposto e o público. Tais elementos estão inseridos num sistema didático museal interno, que conecta o conhecimento musealiz avel (as coleções, por exemplo), os elaboradores (cientistas, curadores, educadores etc.) e os aspectos externos   exposição, como o mediador e o visitante (Marandino, 2011).

Ao olharmos a história podemos destacar o século XIX como o século dos museus no ocidente, momento em que muitos museus de ciências foram criados, com o objetivo de aproximar a população das novas tecnologias. No Brasil não foi diferente, vários museus surgiram: Museu Real (atual Museu Nacional), Museu Paraense Emílio Goeldi, de 1871, o Museu Paulista em 1895, entre outros. Dentro desse contexto apareceram os primeiros museus escolares, considerados instrumento de ensino. A primeira menção do termo museu escolar na legislação brasileira é de 1879, na Reforma Leôncio de Carvalho, quando os museus escolares ganham status de itens indispensáveis para o ensino científico (Marchi, 2015).

Os museus escolares e/ou pedagógicos são espaç os destinados a aprendizagem intuitiva, preconizando a observação como primeira etapa do processo de aprendizagem (Bastos, 2005). Os museus escolares também foram concebidos como espaç os de salvaguarda das coleções escolares e da memória institucional, assim como os museus escolares são importantes para a salvaguarda do patrim onio cultural de Ciência e Tecnologia, incluindo a  os objetos e instrumentos de ensino (Alves, 2017; Marchi, 2015). Vidal (1999) ainda distingue os museus escolares dos museus pedagógicos, sendo os últimos destinados a guarda de artefatos ligados à educação e   formação de professores.

Esses museus são bons, no campo da Educação, como forma de acesso às práticas pedagógicas do final do século XIX, demonstrando como a educação científica foi alavancada como base da instrução pública, além de se constituírem recentemente em espaç os que ganharam interesse de pesquisadores na investigação da cultura escolar. Muitos desses

museus ainda se encontram em atividade – marcada especialmente na segunda metade do século XX – envolvendo a atenção, além dos acadêmicos de história da educação, a de estudantes, educadores, famílias e vizinhança da escola (Possaimai & Paz, 2017).

Ferdinand Buisson, um importante intelectual da área da educação que viveu no período entre 1841 a 1931, defendia o método intuitivo, por ele considerado “a doutrina pedagógica da escola laica” (Bastos, 2013, p. 233) e as Lições das coisas, teoria que acreditava ser por meio do contato direto com os fatos materiais e tangíveis que a compreensão se daria de modo melhor do que pela abstração.

A discussão sobre a pertinência e a forma de se trabalhar com o método intuitivo na escola brasileira atravessou o final do século XIX, perdurando até a década de 1930. O método era desenvolvido nos sistemas de ensino, abrangendo os jardins de infância, as escolas primárias e os cursos de formação de professores, o que levou a sua identificação como “o método do ensino popular” (Schelbauer, 2005). A implementação dos museus escolares é decorrente dessa linha de pensamento, que perderá a sua força somente a partir de 1980 (Alvez, Rezende & Reis, 2013).

Entre as propostas e ações para a aplicação do método intuitivo ou Lições de coisas, algumas ações são prescritas: implementação dos museus escolares; a criação do *Pedagogium* – um centro propulsor de reformas e melhoramentos pedagógicos necessários à instrução nacional; investimentos tecnológicos na Escola Normal da Capital Federal; realização de congressos da instrução, entre outros (Sily, 2008; Alves, Rezende & Reis, 2013).

O *Pedagogium*, criado por decreto em 1890, durante a Reforma de Benjamin Constant, era um centro de informações e exposição sobre todas as realizações da educação primária e secundária no Brasil e no exterior, voltado especialmente à formação dos professores. Nos seus objetivos constam a formação de gabinetes e laboratórios de ciências físicas e naturais e a organização de coleções modelos para o ensino científico concreto nas escolas públicas e das disciplinas de Elementos das Ciências Físicas e Naturais e de História Natural para a escola primária (Sily 2008).

Sob inspiração de Rui Barbosa, o decreto nº 980 de 1890 instituiu, no Rio de Janeiro, o *Pedagogium*, centro de produção de conhecimento e estímulo para as realizações educacionais. Essa instituição previa o funcionamento de um Museu Pedagógico, gabinetes e laboratórios para o estudo de ciências físicas e história natural, a publicação da *Revista Pedagógica*, cursos e conferências para a formação de professores públicos e particulares, entre outras atividades. Em 1897 o *Pedagogium* passou para a administração municipal da cidade do Rio de Janeiro, tendo funcionado até esta data como Museu Pedagógico. O *Pedagogium* teve seu caráter alterado para

um “centro de cultura superior aberto ao público”, funcionando durante mais de 15 anos (Waeny & Azevedo, 2009).

Um dos propósitos do *Pedagogium* era a organização dos museus escolares, além da disseminação de instituições pedagógicas, concentrando coleções de história natural produzidas pelo Museu Nacional, por exemplo, para serem distribuídas para as escolas (Petry & Silva, 2013).

As discussões que fundamentam a criação dos museus escolares, a partir das premissas do *Pedagogium*, refletem uma tendência que será verificada nas discussões ao longo dos anos até os dias atuais sobre o ensino de ciências. Como tornar o ensino mais atraente e eficaz? Como criar no aluno interesse e promover o aprendizado de conteúdos vistos como de difícil compreensão? As aulas ilustradas e práticas sempre estiveram em foco. Trazer museus para o interior das escolas foi uma forma a mais de reencantamento do ensino de ciências.

5. O Museu de História Natural do ISERJ

Fundado em 1880 para formação de professores, vinculado ao Ministério do Império, o Instituto de Educação funcionou no início, 1880, nas dependências do Colégio Pedro II, denominado até 1889 de Escola Normal da Corte (1880-1889). Posteriormente, de 1890 a 1892, recebeu o nome de Escola Normal da Capital Federal, mudando para Escola Normal do Distrito Federal de 1892 a 1932. Recebeu a partir de 1932 o nome de Instituto de Educação, designação mantida até 1960, tendo sido, durante esse último período, palco do movimento escolanovista (Santos, Lima & Quiroz, 2012).

Considerada a primeira escola de educação de nível universitário do Brasil, a Escola de Professores do Instituto de Educação (1932-1938) foi retirada do instituto e articulada à Universidade do Distrito Federal, em 1935. A partir de 1940, o Instituto de Educação voltou a oferecer curso Normal de formação de professores primários. Após a mudança da capital em 1960, passou a ser gerido pelo estado da Guanabara, recebendo a designação de Instituto de Educação do Estado da Guanabara (1960-1975). Com a fusão do estado da Guanabara com o estado do Rio de Janeiro, passou a se chamar Instituto de Educação do Estado do Rio de Janeiro (1975-1997), vinculado à Secretaria de Estado de Educação do Estado do Rio de Janeiro. De 1997 até os dias atuais se encontra sob a gestão da Fundação de Apoio à Escola Técnica (FAETEC), vinculada à Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado do

Rio de Janeiro, passando a se chamar Instituto Superior de Educação do Rio de Janeiro (ISERJ). Desde 2005 possui os cursos de graduação em Pedagogia e Formação de Professores, além dos já existentes cursos técnicos e da formação básica (Educação Infantil, Anos Iniciais, Anos Finais, Ensino Médio, Educação de Jovens e Adultos). Em 2012 passou a sediar o Programa de Pós-Graduação *Lato sensu* em Metodologias no Ensino de Ciências, e mais tarde, de Educação em Museus.

O museu de história natural do ISERJ, também chamado de Museu Professor Adhemar da Costa, está situado no pavilhão Anísio Teixeira, antigamente conhecido como Gabinete de História Natural, e é mencionado nos Arquivos do Instituto de Educação desde 1936 (Werneck, 1936). Porém, até o presente momento não há registros da data exata de sua inauguração.

A coleção do Museu de História Natural do ISERJ revela um conjunto de diferentes “fornecedores”, possuindo tanto aquisições comerciais como doações por parte de outras instituições, como o *Pedagogium* e o Museu Nacional (Alves, Rezende, Reis, 2013). Este último tinha como missão disseminar o conhecimento científico sobre a História Natural pelo país, distribuindo coleções científicas a outras instituições de ensino a partir de 1919 (Sily, 2008). Esse mesmo autor identificou um quadro mural oriundo do Museu Nacional guardado na sala do CEMI durante sua pesquisa. Santos (2008) identificou também que parte do acervo constante tanto no Museu quanto no Centro de Memória da Educação Brasileira (CMEB) ISERJ tem origem do *Pedagogium*.

Dentre os objetos encontrados na coleção do museu estão inúmeras pranchas parietais da empresa francesa Deyrolle², que vendia não só objetos de estudo, como pranchas parietais e animais taxidermizados, além de armários para escolas em todo o mundo, gabinetes inteiros e gabinetes de história natural (Marchi, 2015).

Em 2011, cumprindo o Regimento Interno do ISERJ, o Museu de História Natural passou a ter uma coordenação própria. A partir daí vem sendo realizado um trabalho de inventário da coleção, que até então não se encontrava registrada ou catalogada, não se

² “Criada em 1831 pelo taxidermista Jean-Baptiste Deyrolle, inicialmente, era especializada na venda de coleções de história natural, particularmente de insetos. Em 1866, é Emile Deyrolle quem fica responsável pela empresa fundada pelo seu avô. [...] Em 1871, Deyrolle dá um novo impulso à empresa, transformando-a essencialmente numa empresa fornecedora de materiais didáticos. Diversificando o ramo, a empresa a partir de então, além de objetos ligados à história natural, passou a desenvolver também quadros parietais e modelos anatômicos de variados tipos (partes do corpo humano, espécies vegetais, animais etc.), para o ensino das disciplinas de Lições de coisas no ensino primário, História Natural e suas subdivisões: botânica, zoologia, mineralogia. Também revendia objetos científicos para o ensino de Física e Química.” (Marchi, 2015)

sabendo ao certo se parte da coleção pudesse ter sido perdida. O que já havia sido apontado por Sily (2008): “Surpreendi-me ao constatar que, nas instituições escolares, seus exemplares não se encontram arquivados, sequer guardados, estando, no entanto, na memória de alguns funcionários, mais antigos, que deles falam com clareza, descrevendo-os, em detalhes.”

Nos *Arquivos do Instituto de Educação de 1936*, periódico institucional da época, há um relato do material educativo pertencente ao Gabinete de Ciências, que, segundo Santos (2008), teria sido recebido pela Escola Normal, afirmando se tratar de parte dos artefatos de memória do espólio do *Pedagogium*. Consta no relatório: i) um museu; ii) coleção de estampas e quadros murais etc; iii) um epidiascópio *Leitz* e uma coleção de diapositivos; iv) um laboratório; v) material de microscopia e coleção de preparações microscópicas; vi) modelos didáticos (Werneck, 1936).

Werneck (1936) se refere também ao museu como parte integrante do Gabinete de Ciências e lista os artefatos constantes nele:

a) O Museu possuem [...] alguns fosséis, [...] uma vasta coleção de materiais empalhados [...] com ampla representação de nossa fauna; uma série de preparados anatômicos (*situs-praeparat*); uma boa coleção de esqueletos de vertebrados [...] além de 3 esqueletos humanos (dois articulados e um desarticulado [...]). b) O acervo de quadros murais, grandes estampas [...] é muito copioso e constitue ao par das condições zoológicas a maior riqueza do gabinete. Referem-se [...] à morfologia e histologia vegetal, à zoologia, à anatomia comparada, à anatomia humana. [...]. c) Abundante é ainda a coleção de diapositivos sobre geologia, especialmente [...] botânica, zoologia, anatomia e fisiologia humana [...] além do que se pode projetar por episcopopia.[...] e) Temos [...] microscópios [...] de fabricação *Zeiss* [...] f) Os modelos ([...] olho, ouvido [...], um inseto, uma larva de inseto, caramujo, etc.) – são de papier maché e da casa *Deyrolle*. [...] (Werneck, 1936, p.163)

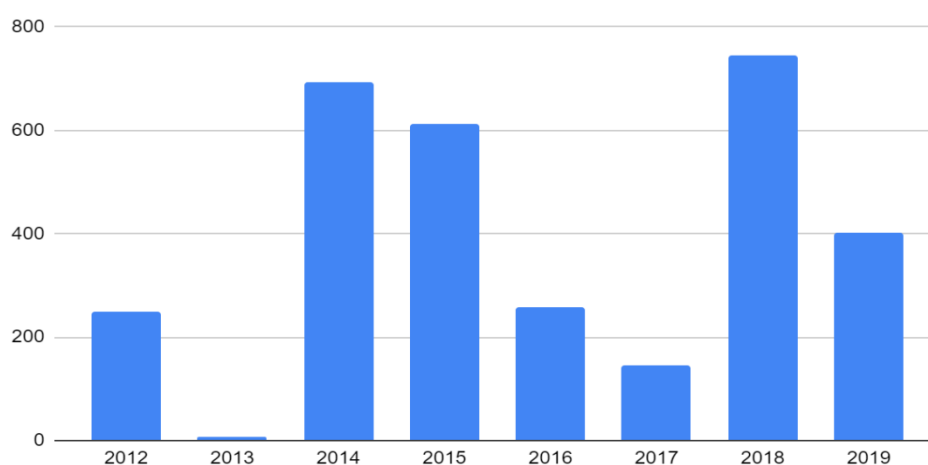
Atualmente, parte do acervo expositivo fica salvaguardado em vitrines de jacarandá com vidro bisotado. Algumas peças se encontram no Laboratório de Biologia, que fica em anexo, e parte do acervo está guardado no que chamamos de reserva técnica, em armários na própria sala do museu e no laboratório, incluindo uma mapoteca, que contém pranchas-murais.

Diante das informações acerca da história e do acervo do Museu de História Natural do ISERJ, além das questões já apresentadas na introdução, outra é suscitada: qual o impacto deste museu escolar na atualidade?

6. O Museu do ISERJ na Atualidade

Uma das grandes dificuldades apontadas pelos docentes em não incluir em suas práticas visitas aos museus e centros de ciências é a dificuldade em deslocar os alunos para lugares externos à escola, por dependerem de transporte para esse fim. Por esse motivo, ter um desses espaços no interior da instituição escolar pode ser visto como um privilégio e pressupor que o seu uso seja intenso. Vejamos.

Figura 1: Número de visitas ao ano.



Fonte: Própria (2020).

Podemos observar na Figura 1 que o número de visitantes teve visíveis variações no decorrer dos oito anos observados. Antes de tudo é importante esclarecer que o Museu do ISERJ ficou um período fechado, sendo reaberto em setembro de 2012. Portanto, os dados aqui analisados se referem ao recorte temporal de 2012 a 2019, tendo sido registrado nesse intervalo de tempo o número de 3109 visitas, com uma média de 388 visitantes ao ano. É importante destacar que o ISERJ conta com um número médio de 3200 alunos matriculados por ano. Períodos de greve, de limpeza e restauração do acervo e mudanças no quantitativo da equipe responsável pelo setor aparecem como os fatores mais preponderantes na variação de visitantes nos anos observados. O ano que mais recebeu visita foi 2018, com um total de 745 visitas, seguido do ano de 2014, com 694. Os anos que menos receberam visitantes foram 2013, devido ao expediente interno de limpeza e conservação do acervo, com apenas 7 visitas e os anos 2016 e 2017, em que houve greve e muitos dias letivos sem contraturno, com 257 e 145, respectivamente. O reduzido número de visitantes em 2012 se deve ao fato de o museu

ter sido reinaugurado em setembro apenas. Portanto, o museu escolar, embora tenha uma certa autonomia em relação à rotina de ensino da escola, está atrelado ao funcionamento da mesma.

O livro de visitantes é interessante para verificar o movimento do museu, contudo, nem todos os visitantes assinam o livro, uma vez que é uma ação voluntária. O que faz com que o número de visitas não corresponda necessariamente a realidade. Alguns professores ao levarem suas turmas esquecem de assinar o livro ou não colocam o quantitativo de alunos, no caso de alunos da Educação Infantil ou da Educação Especial que ainda não conseguem escrever o nome. E, ainda que fizessem o registro, essas visitas não são sistemáticas e nem todos os professores a fazem. Com base nas observações, é possível afirmar que nos últimos três anos nenhum professor de ciências do ensino fundamental levou suas turmas para visitar o museu.

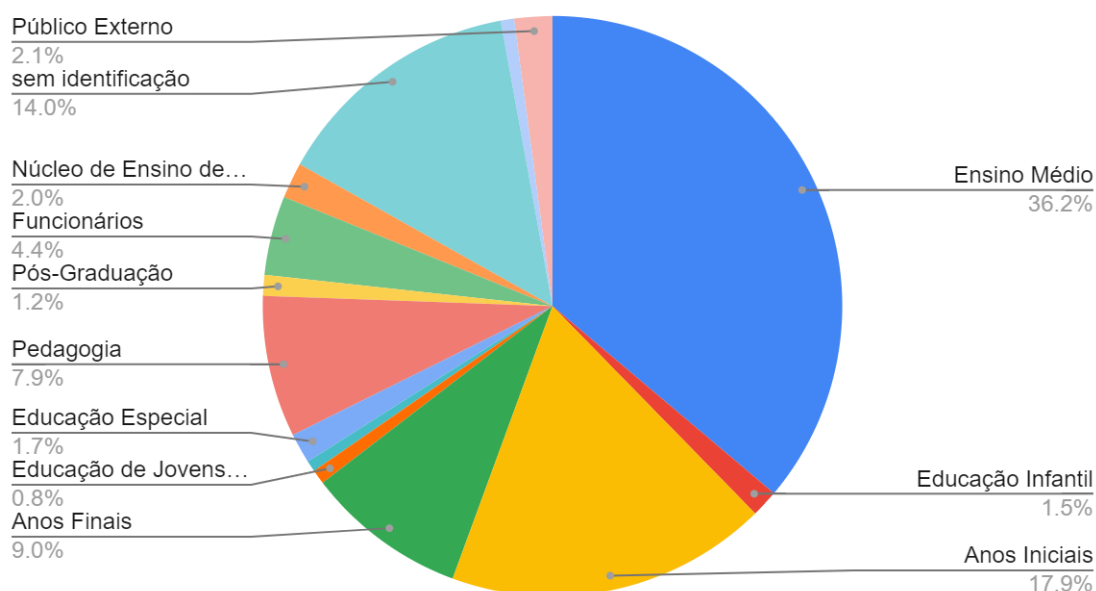
Os dados coletados nos permitiram elaborar os seguintes perfis de visitantes:

- O visitante espontâneo, aquele que passa pelo corredor e entra curiosamente para conhecer a exposição. Em geral são alunos do Ensino Médio que estudam no 3º andar e sempre passam em frente ao museu; e um número menor de alunos do Anos Finais, do Ensino Superior, funcionários ou alunos do curso de línguas (NEL);
- as turmas da Educação Infantil, do Ensino Fundamental Anos Iniciais e Anos Finais e da Educação Especial, através de visitas agendadas ou nos dias de atividade programada;
- turmas do Ensino Médio que visitam durante as aulas de Biologia ou de Laboratório com o professor regente, sem agendamento prévio;
- alunos do Curso Técnico Subsequente e da Educação de Jovens e Adultos (EJA);
- alunos do curso de Pedagogia e da Licenciatura em Pedagogia do Programa Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (PARFOR) acompanhados do docente;
- alunos da pós-graduação em Metodologias do Ensino de Ciências em atividade docente;
- alunos da Pedagogia que visitam o museu a fim de obter Horas de Complementação Curricular (HCC);

- pesquisadores das áreas de memória, museologia, educação e patrimônio, que durante a pesquisa descobrem a existência do museu e, em geral, agendam visita;
- pesquisadores parceiros que auxiliaram na identificação e conservação do acervo;
- público diverso, incluindo visitantes externos, durante as atividades programadas e divulgadas na Semana da Cultura, no Círculo de Leitura, na Semana da Ciência e Tecnologia e na Semana dos Museus. Essas duas últimas, por serem nacionais, contam com maior divulgação na internet. Dentre os visitantes externos o museu também recebeu a visita de filhos de professores e pais de alunos.

O visitante espontâneo, aquele que vai ao museu sem estar em uma atividade guiada pelo professor, utiliza o museu como um espaço informal de aprendizagem, uma vez que a visita não é parte do conteúdo curricular (Marandino, 2018). Já as turmas que vão acompanhadas pelo professor de ciências ou biologia, muitas das vezes poderá utilizar esse espaço para o ensino formal.

Figura 2: Número de visitantes por categoria.



Fonte: Própria (2019).

Como pode ser constatado na Figura 2, a maioria das visitas são de alunos da Educação Básica, sendo os alunos do Ensino Médio diurno o grupo de visitantes que mais

frequenta o museu, com um total de 1123 vistas (36%), seguido dos alunos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (18%) e dos Anos Finais (9%). Os alunos do turno da noite são os que menos frequentam, pois o museu abriu à noite por pouco tempo.

O público que visita o Museu à noite é bem distinto do diurno, sendo representado por alunos dos cursos técnicos subsequentes, do EJA, da graduação em Pedagogia e da pós-graduação em Metodologias do Ensino de Ciências, além do público presente nas atividades no turno da noite do Círculo de Leitura, composto basicamente por alunos da graduação e professores do Ensino Superior.

As peças do acervo que mais despertam interesse no público em geral são os esqueletos humanos, a capivara, as vértebras de baleia e os ornitorrincos, pela sua exclusividade.

O acervo do museu ainda pode ser considerado um recurso pedagógico poderoso por proporcionar o contato concreto dos estudantes com a diversidade biológica, despertando a curiosidade ao se depararem com exemplares raros, como o ornitorrinco e o pelicano em tamanho natural, que chamam a atenção assim como a capivara, a ema, o golfinho e as vértebras de baleia. O contato cotidiano com as coleções museológicas também contribui para a compreensão da construção e produção do conhecimento científico por parte dos estudantes ao questionarem se as peças são verdadeiras, sua procedência e como são conservadas.

7. Considerações Finais

Os números de visitação apontados demonstram que há uma subutilização do espaço do museu do ISERJ, sendo esse uso ampliado em momentos específicos, quando há atividades cujo foco é o museu e seu acervo.

Os museus escolares surgiram com o propósito de incrementar o ensino de ciências possibilitando a observação necessária à apreensão dos conteúdos, a partir das orientações do método intuitivo. Estava claro na sua origem que museu e sala de aula estabeleceriam uma estreita parceria. No entanto, o que vemos na atualidade é que esses museus, mais especificamente o do ISERJ, se caracterizam mais como um espaço não formal, com visitas que dependem de vontades isoladas de professores e alunos. Não há, portanto, um uso mais sistemático entrelaçado com planejamentos das práticas pedagógicas.

Para maior incremento do uso do espaço do museu escolar se faz necessário um trabalho de divulgação intenso. O aumento identificado nas visitas aconteceu exatamente porque foram precedidas de um trabalho maior de divulgação e engajamento de outros setores da instituição nos períodos de atividades como a Semana da Cultura, Semana de Museus, Semana da Ciência e Tecnologia, além dos dias de atividades do Círculo de Leitura.

Entendemos ser uma vantagem ter um espaço museal dentro da escola, partindo do princípio de que museus e centros de ciências podem contribuir para o incremento da aprendizagem dos alunos. Quando se trata de museus e centros de ciências fora das instituições escolares, um dos aspectos impeditivos da visita a esses espaços é o deslocamento dos professores e seus alunos, que dependem da autorização dos pais e recursos para transporte, lanches etc. No entanto, todos esses complicadores desaparecem quando o museu está dentro da escola. Então, a pergunta que se coloca é porque há um baixo uso do museu do ISERJ pelos docentes? O que estaria faltando para a sua ampliação? Estabelecer uma ponte, por meio do diálogo, entre o museu, os professores e discentes pode ser uma boa forma de mudar esse quadro. Um outro dado que deve ser considerado é que a formação de professores deve levar em conta a importância da divulgação científica como geradoras de conteúdos complementares às práticas docentes que não deveriam estar restritas à sala de aula. Interessante destacar que este trabalho trata de um museu escolar no interior de uma instituição com tradição na formação docente que, a princípio, deveria estar discutindo e fomentando o uso desse recurso nos futuros professores.

As indagações apresentadas nessas breves considerações apontam para novas frentes de pesquisas. Verificamos que poucos são os estudos que abordam os museus escolares hoje em dia, o que nos impede de saber quantos sobreviveram desde o movimento de sua implementação nas primeiras décadas do século XX. O estudo sobre o museu do ISERJ aqui apresentado é o início de um estudo que pretende se desdobrar e contribuir para suprir a carência observada.

Referências

Alves, V. M. S. (2017) “Museus Escolares”: um dos espaços de salvaguarda do patrimônio de Ciência e Tecnologia. In: Granato, M, Ribeiro, E. S & Araújo, B. M. *Cadernos do Patrimônio da Ciência e da Tecnologia: Instituições Trajetórias e Valores* – Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, 332p.

Alves, V. M. S., Rezende, A. C., Reis, M. A. G. S. (2013). Museu de História Natural do Instituto Superior de Educação do Rio de Janeiro (ISERJ): um olhar sobre as coleções de ensino. In: II Seminário de Gestão do Patrimônio Cultural de Ciência e Tecnologia, 2013, Recife. *Anais do II Seminário de Gestão do Patrimônio Cultural de Ciência e Tecnologia*. Recife: Ed. UFPE, p.217–34.

Bastos, M. H. C. (2005) A Educação como espetáculo In: Stephanou, Maria. Bastos, MHC. *Histórias e Memórias da Educação no Brasil* Vol. II – Século XIX, Petrópolis, RJ: Editora Vozes.

Bastos, M. H. C . (2013) Método Intuitivo e Lições de Coisas por Ferdinand Buisso. *Hist. Educ.* vol.17 no.39 Santa Maria Jan./Abr. 2013.

Gaspar, A. (1993) *Museus e Centros de Ciências* – conceituação e proposta de um referencial teórico. Tese (Doutorado). Universidade de São Paulo. São Paulo. 118p.

Henriksen, E. K. & Frøyland, M. (2000) *The contribution of museums to scientific literacy: views from audience and museum professionals*. *Public Understanding of Science*, 9; 393-415.

Iszlaji, C. & Marandino, M. (2013) A criança e os museus: análise da exposição ‘Mundo da Criança’ do Museu de Ciência e Tecnologia da PUCRS. *Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*. Águas de Lindoia, p. 1-8.

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

Marandino, M. (2011) *Por uma didática museal: propondo bases sociológicas e epistemológicas para análise da educação em museus*. Tese de Livre Docência. USP, São Paulo.

Marandino, M. (2017) Faz sentido ainda propor uma separação entre os termos educação formal, não-formal e informal. Editorial. *Ciênc. Educ.*, Bauru, v. 23, n. 4, p. 811-816, 2017.

Marchi, C. (2015) *Museus Escolares no Estado de São Paulo (1879-1942)*. Dissertação Mestrado. Universidade de São Paulo, São Paulo. 160p

Marques, A. . T. L. & Marandino, M. (2018) Alfabetização Científica: criança e espaços de educação não formal, diálogos possíveis. *Educação e Pesquisa*, v. 44, São Paulo.

Mónico, L. A., Alferes, V. R., Castro, P. A. e Parreira, P. M. (2017) A Observação Participante enquanto Metodologia de Investigação Qualitativa. *Investigação Qualitativa em Ciências Sociais*. Volume 3. Anais do 6º Congresso Ibero-Americano de Investigacion Cualitativa. p. 724-733.

Minayo, M. C. S. (org.) (2001) *Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade*. 18 ed. Petrópolis: Vozes.

Ovigli, D. F. B. (2011) Prática de ensino de ciências: o museu como espaço formativo. *Revista Ensaio*, v.13, n.3, Belo Horizonte, p. 133-149.

Petry, M. G. & Silva, V. L. G. (2013) Museu Escolar: sentidos, propostas e projetos para a escola primária (séculos 19 e 20). *Hist. Educ.*, v. 17, n.41, set/dez, p. 79-101.

Possamai, Z. & Paz, F. R. C. (2017) Considerações sobre Museus Escolares de Ciências, Brasil e Argentina. In: Granato, M., Ribeiro, E. S. & Araújo, B. M. *Cadernos do Patrimônio da Ciência e da Tecnologia: instituições trajetórias e Valores* – Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins. p. 332.

Santos, H. H. M. (2008) A Congregação da Escola Normal da Corte. *Anais do V Congresso Brasileiro de História da Educação*. Aracaju: SBHE/UFS, 2008. CD

Santos, S. R., Lima, D. C. G. & Queiroz, M. L. (2012) *Patrimônio ISERJ: território vivo*. Rio de Janeiro. Disponível em <http://iserjnet/patrimonio-iserj-territorio-vivo> Acesso: 29/09/2013.

Sasseron, L. H. (2015) Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre ciências da natureza e escola. *Revista Ensaio*, v. 17, n. especial, p.49-67, Belo Horizonte.

Sasseron, L. H & Carvalho, A. M. P. (2011) Alfabetização científica: uma revisão bibliográfica. *Investigações em Ensino de Ciências – V16(1)*, pp. 59-77.

SILY, P. R. M. (2008) Práticas educativas do Museu Nacional do Rio de Janeiro no início do século XX. *Anais do Congresso Brasileiro de História da Educação*. Disponível em www.sbhe.org.br/novo/congressos/cbhe5/pdf/551.pdf. Acesso: 13/01/2019.

Schelbauer, A. R. (2005) O método intuitivo e lições de coisas no Brasil no século XIX. In: Stephanou, M. & Bastos, M. H. C. *Histórias e memórias da Educação no Brasil*. v. 2, século 19. Petrópolis, p. 132-149.

Trilla, J. (2008) A educação não-formal. In Arantes, V. (Org.). *Educação formal e não formal: pontos e contrapontos*. São Paulo: Summus.

Vidal, D. G. (1999) Por uma pedagogia do olhar: os museus escolares no fim do século XIX. In: Vidal, D. G. & Souza, M. C. C. S. (Org.) *A memória e a sombra: A escola brasileira entre o Império e a República*. Belo Horizonte: Autêntica.

Waeny, M. F. C. & Azevedo, M. L. B. (2009) A psicologia escolar e sua memória. Disponível em <http://www.crpsp.org.br/memoria/educacional>. Acesso: 16.03.2018

Werneck, C. L. (1936) O Ensino da História Natural na Escola Secundária. *Arquivos do Instituto de Educação*, v. 1, nº2, Rio de Janeiro. p.161-169.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Adriana Conti Rezende – 60%

Eline Deccache-Maia – 40%