
O MUSEU DE CIÊNCIAS COMO ELEMENTO DA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE BIOLOGIA

Autor. Bruno Rafael Santos de Cerqueira. Universidade Federal do ABC. bruno.cerqueira@ufabc.edu.br.

Tema. Eixo temático 1.

Modalidade. 2. Ensino Superior.

Resumo. Os Museus de Ciências são instituições com propostas educativas próprias, eles também fazem parte das práticas dos professores, sendo, portanto, justificativas importantes para demandar os museus como elementos da formação inicial docente. Este relato apresenta uma proposta de inserção dos museus como campo de estágio no contexto da Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do ABC. Os relatos dos licenciandos indicam uma ampliação do repertório do futuro professor a partir das práticas educativas vivenciadas, o contato com especificidades de uma educação para além do espaço escolar e o estabelecimento de relações entre os museus e possibilidades educativas a serem desenvolvidas nas escolas. Torna-se fundamental promover parcerias entre universidade, escola e museus, a fim de possibilitar novos horizontes pedagógicos para futuros professores, favorecendo mudanças na promoção da educação científica.

Palavras chave. Estágio supervisionado, Educação não formal, Museus de Ciências.

Introdução

Podemos encontrar nos museus de Ciências, segundo Bizerra (2009), diversas práticas que promovem a aprendizagem das Ciências. Também é notório na missão dessas instituições o desenvolvimento de ações científicas, culturais e educativas, tornando-se, assim, um espaço privilegiado para o envolvimento dos professores por meio de cursos de formação continuada, reforçando o papel educacional dessas instituições na atualidade (Ovigli, 2011). Sabendo que os Museus de Ciências possuem propostas educativas e são locais onde podem ocorrer aprendizagem de Ciências, ainda, que tal espaço é requerido frequentemente como elemento das práticas dos professores, podemos reunir justificativas importantes para demandar os museus como um importante elemento necessário à formação inicial do professor de biologia.

Alguns autores, porém, ressaltam a necessidade de uma melhor aproximação entre os museus e as escolas (Queiroz et al., 2002; Griffin, 2004 & Cazelli, 2005). Segundo Marandino (2008) alguns fatores podem ajudar nessa questão, de um lado é necessário que o museu enquanto instituição conheça as necessidades e objetivos do público escolar e de outro que o professor esteja familiarizado com as práticas, estrutura e linguagem do espaço a ser visitado.

O objetivo desse relato de experiência é socializar um possível modelo de inserção do Museu de Ciências enquanto elemento principal de um dos módulos do Estágio Supervisionado em Ensino de Biologia. O intuito da proposta foi proporcionar o contato dos alunos com as práticas educativas desenvolvidas pelos setores educativos dessas instituições e ampliar a discussão sobre as possibilidades da Educação em Ciências.

Referente teórico

Carvalho (2012) afirma que podemos justificar a inserção dos museus nos estágios das licenciaturas pela dimensão educativa que eles assumem cada vez mais na atualidade e pela interação que pode ocorrer entre os museus e as escolas, em geral, motivado pelas ações dos professores que buscam desenvolver os conteúdos trabalhados em sala de aula a partir das visitas.

Além da possibilidade do futuro professor inserir os museus em suas práticas educativas, outro argumento que pode ser elencado é que esses espaços também podem fornecer possibilidades profissionais para o licenciando.

Museus e centros de ciências, nesse cenário, aparecem como possibilidade de articular espaços não formais com a formação docente, tendo em vista, inclusive, uma possível atuação futura dos licenciandos nesses locais, buscando a ampliação do espectro de atuação desses profissionais. A parceria museu-escola também pode ser favorecida dentro desse modelo de estágio docente, visto que os licenciandos, conhecendo as especificidades educativas que esses espaços apresentam, também podem passar a reconhecer o museu como um espaço educativo e inseri-lo futuramente em sua prática pedagógica, enquanto professores da educação básica (Ovigli, 2011, p. 136).

Outro aspecto que deve ser enfatizado refere-se às especificidades educativas dos Museus de Ciências que necessitam ser objeto de vivência dos licenciandos, uma vez que esses espaços fazem parte das práticas docentes. Para Allard, Larouche, Lefebvre, Meunier, & Vadeboncoeur (1996) o museu se diferencia da escola por questões ligadas aos seus objetivos institucionais, pelo fato do visitante ser passageiro, pela variedade de faixas etárias e formações dos visitantes, por trabalhar por meio de exposições e pelo foco educativo no objeto. Bizerra (2009) aponta que as características próprias do museu resultam em um tipo de aprendizagem específica nesses espaços.

Entende-se, assim, que é fundamental que os museus estejam presentes na formação dos futuros professores como forma de conhecimento das especificidades educativas desses locais, contudo, preservando o espaço da escola na formação de professores. Conforme ressalta Garcia (2003, p. 126), “o surgimento da educação não-formal não se dá com o objetivo de ocupar o espaço ou substituir o papel da educação formal (...), mas para dividir e partilhar os diferentes fazeres desse novo tempo”.

Segundo Barzano (2008), apesar da importância das práticas educativas desenvolvidas nos espaços não formais chama a atenção a ausência de tais instituições nos estágios supervisionados em ensino de Biologia, o autor também pondera que as universidades brasileiras, em geral, privilegiam a escola como o local da prática dos futuros professores, promovendo o contato com apenas um modelo de instituição. Com esse trabalho, apresenta-se uma possibilidade de ampliação do campo de formação inicial docente, a partir da inclusão dos Museus de Ciências.

Desenvolvimento

A proposta de estágio foi desenvolvida na Universidade Federal do ABC, campus Santo André, São Paulo. No currículo do curso de licenciatura em Ciências Biológicas da instituição estão presentes cinco módulos de estágio de 80h cada, totalizando 400h. Três deles são dedicados ao ensino de Biologia no nível médio (240h) e dois ao ensino de Ciências no nível fundamental (160h).

Quadro 1. Módulos dos estágios supervisionados desenvolvidos no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do ABC.

Estágio supervisionado em I – Ciências - Fundamental (80h)	Estágio supervisionado em II – Ciências - Fundamental (80h)	Estágio supervisionado em Biologia I – Nível Médio (80h)	Estágio supervisionado em Biologia II – Nível Médio (80h)	Estágio supervisionado em Biologia III – Nível Médio (80h)
--	---	--	---	--

Fonte. Autoria própria.

A experiência ocorreu no terceiro módulo intitulado “Estágio Supervisionado em Ensino de Biologia I” que é desenvolvido entre os meses de junho e começo de setembro, vale ressaltar que a universidade segue o modelo quadrimestral e que no período citado ocorre o recesso nas escolas de educação básica, o que representa um grande desafio para o cumprimento da carga horária necessária em espaços escolares.

A inserção curricular do museu como campo do estágio supervisionado ocorreu após discussões entre os docentes da área de ensino de Biologia que ressaltaram a importância de se explorar a relação entre o futuro professor e a educação não formal. Tal experiência vem sendo desenvolvida ao longo dos últimos dois anos, sendo que o relato aqui apresentado se refere ao ano de 2019.

Participaram da execução dessa propostas dez alunos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, foi fornecida aos alunos a indicação de algumas instituições com as quais o professor orientador já tinha feito um contato prévio, porém foi acordada a possibilidade de inclusão de outras opções. A exigência feita para a escolha dos alunos foi que houvesse um núcleo de educação na instituição pretendida e um funcionário responsável pela supervisão do estágio. Buscou-se garantir que os alunos tivessem contato com as práticas educativas planejadas e executadas no local.

Abaixo são apresentadas as instituições nas quais foi desenvolvida a prática do estágio:

Tabela 1. Instituições em que foram desenvolvidos os estágios supervisionado em Biologia I no ano de 2019.

Instituições	Número de Licenciandos
Museu de Microbiologia do Instituto Butantan	3
Museu Biológico do Instituto Butantan	3
Jardim Botânico de São Paulo	1
Parque Escola de Santo André	3

Fonte. Autoria própria.

Durante a atuação no campo do estágio, os licenciando tiveram a oportunidade de vivenciar a rotina do setor educativo, participar do planejamento das atividades, acompanhar as reuniões da equipe, vivenciar a atuação dos educadores nas visitas guiadas, analisar o discurso expositivo e as estratégias educativas. Essas atividades foram essenciais para que os estagiários pudessem perceber as especificidades pedagógicas desses espaços.

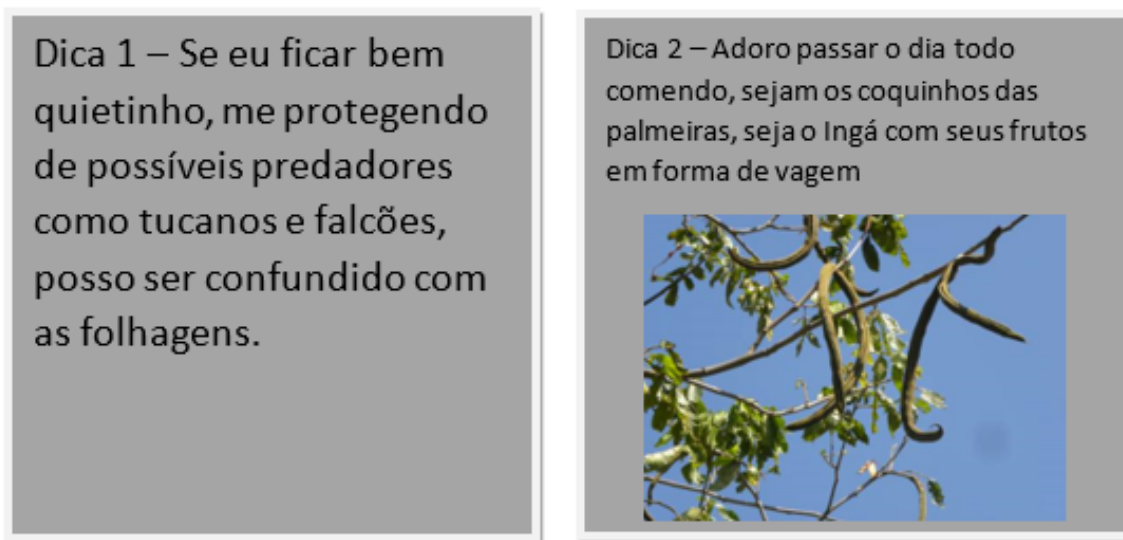
Ao final do estágio, os alunos tiveram que analisar o que vivenciaram e, em conjunto com o supervisor do estágio, identificar uma necessidade educativa do local e desenvolver uma possível solução. Diversos temas foram levantados e explorados

Lema.

¿Cuál educación científica es deseable frente a los desafíos en
nuestros contextos latinoamericanos? Implicaciones para la
formación de profesores.

pelos alunos, dentre eles: a necessidade de acessibilidade do espaço com o desenvolvimento de um plano de soluções, a interação entre o público escolar e a exposição, a necessidade de digitalização de algumas atividades com elaboração de jogos educativos virtuais, a importância de adaptação da visita guiada para atender o público infantil com o desenvolvimento de um roteiro que atendesse as especificidades do referido público, dentre outros.

Figura 1. Exemplo de material desenvolvido por um dos alunos.



Fonte. Autoria própria.

A tarefa de desenvolver uma contrapartida para a instituição foi bastante elogiada pelos supervisores que mencionaram a importância dos estagiários analisarem as questões locais e contribuírem para a melhoria das práticas já desenvolvidas em parceria com as equipes dos setores educativos.

Além da experiência no campo do estágio, os alunos participaram de 12 encontros presenciais em que foram fornecidas orientações sobre o estágio supervisionado em Biologia e fomentadas discussões sobre os espaços de educação não formal enquanto elementos importantes para o Ensino de Ciências e Biologia. Alguns desses encontros também foram reservados para o atendimento dos alunos e apresentação de suas experiências.

Analisando o discurso dos licenciandos participantes podem ser identificadas marcas relacionadas à relação que eles conseguem estabelecer entre a educação em Ciências e Biologia nos espaços escolarizados e nos Museus de Ciências:

“As escolas e os espaços de educação não formal são cheios de peculiaridades e ambos possuem objetivos muito bem definidos. [...] No caso do Jardim Botânico tive a oportunidade de ressignificar e conhecer trabalhos sociais que não são claros à primeira vista. Há um trabalho intenso no planejamento das relações com as comunidades, sobretudo de um espaço de preservação com valor histórico e ambiental. O maior desafio é convencer as pessoas de que aquele espaço é deles.”

[Relato Aluno 1]

“O estágio me proporcionou ter experiências únicas sobre as práticas educativas desenvolvidas, sejam essas no âmbito biológico, aprendendo novos nomes de cobras e ‘répteis’ no geral, quanto no sentido educativo, observando novas estratégias educativas em um espaço de educação não formal e podendo ver o ânimo das crianças, jovens, adultos e idosos das mais variadas classes sociais, e de níveis de escolaridade distintos ao terem contato com animais que nunca haviam visto pessoalmente. Tal experiência possibilitou reflexões sobre a importância da integração entre esses locais e as práticas escolares.” [Relato aluno 2]

Como se pode notar, os alunos relatam a identificação de práticas e necessidades educativas específicas dos locais em que estagiaram, ressaltando o contato com realidades até então não vivenciadas. Também apontam o desafio de promover processos educativos com públicos tão diversos, além da relevância da aproximação desses locais com as escolas.

Conclusões

Ao vivenciar o museu de Ciência como elemento do estágio supervisionado se percebe as inúmeras possibilidades que essa experiência pode fornecer para o licenciando em Biologia, assim, a discussão apresentada caminha para um indicativo da necessidade de garantir a inserção desses espaços no currículo formativo dos futuros professores, como ressalta Barzano (2008, p.3), “um fator que deve ser potencializado é o que se refere à formação de professores. O currículo do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas deverá contemplar a educação não formal nas disciplinas relacionadas à prática de ensino”.

Na experiência aqui relatada, os resultados apontam para uma ampliação do repertório do futuro professor em relação às práticas vivenciadas que possibilitaram um contato com uma realidade que vai além do espaço escolar, mas que é igualmente importante para a educação em Ciências e Biologia, as reflexões apresentadas concordam com os resultados relatados por autores que desenvolveram propostas semelhantes, estes indicam que é possível observar que o estágio em Museus enriquecem a formação de professores, pois apresenta desafios e aprendizados próprios desses espaços e que diferem do ambiente escolar, apesar de ser possível estabelecer paralelos entre ambos. Além disso, o estágio não deixaria de cumprir seus objetivos de formação, articulando conhecimentos específicos e pedagógicos (Chelini, Mello, Hubbe, Pinto & Cardeal, 2003).

Percebeu-se ao longo da experiência que a reserva de um dos módulos do estágio supervisionado para atuação em espaços não formais não criou um sistema de privilégio dessas instituições em relação à educação escolar. A partir dos relatos dos alunos, nota-se que o discurso se dirige para a identificação das especificidades e desafios da educação nos museus de Ciências e as possíveis relações com os espaços escolares.

Também foi ressaltada a importância de se ampliar a noção de espaços educativos, apontado os museus como um local em que a educação em Ciências também é desenvolvida, portanto devemos garantir a sua aproximação com a sociedade. Nesse sentido concordo com Marandino (2003), pois o que se pretende não é suprimir a contribuição e o trabalho que as escolas há anos exercem para a formação de professores, mas reforçar que o docente de hoje está inserido em uma sociedade que possui diferentes espaços educativos que produzem conhecimentos e promovem aprendizagens, portanto, estes também devem ser espaços de formação docente.

Objetivou-se nesse texto apresentar uma de inúmeras possibilidades de inclusão dos espaços não escolares enquanto elemento da formação inicial de professores, assim, não se pretende defender um único modelo prático, mas ressaltar a

necessidade de se ampliar o debate sobre função social dos museus de Ciências enquanto garantia do direito à Educação em Ciências e Biologia dos cidadãos e o papel dos profissionais da educação nesse processo.

Em um momento do Brasil em que lutamos para que nossos museus continuem funcionando, que a educação básica seja valorizada e que a universidade pública, gratuita e de qualidade continue a ser um direito, concluo afirmando ser fundamental promover uma parceria entre universidade/escola/museu a fim de possibilitar novos horizontes pedagógicos para futuros professores favorecendo mudanças na forma como encaramos a educação científica no nosso país.

Referências bibliográficas

- Allard, M.; Larouche, M. C.; Lefebvre, B.; Meunier, A. & Vadeboncoeur, G. (1996) *La visite au musée*. Vancouver: Réseau,
- Barzano, M. A. L. (2008). Educação não-formal: apontamentos ao Ensino de Biologia. *Ciência em Tela*. 1(1), 1-5.
- Bizerra, A. F. (2009). *Atividade de aprendizagem em museus de ciencias* (Tese de Doutorado). Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, SP, Brasil.
- Carvalho, A. M. P. de. (2012) *Os estágios nos cursos de licenciatura*. São Paulo: Cengage Learning.
- Cazelli, S. (2005) *Ciência, cultura, museus, jovens e escolas: quais as relações?* (Tese de Doutorado). Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Chelini, M. J. E., Mello, C., Hubb, M., Pinto, R. L. & Cardeal, L. (2003) O Museu na Formação Inicial do Professor: uma experiência de Estágio. In: *Anais do II Encontro Regional de Ensino de Biologia – Regional 02*. Niterói. São Gonçalo, RJ, Brasil.
- Garcia, V. A. R. & Marandino, M. (2003) Levantamento preliminar dos programas de Educação dos zoológicos brasileiros que utilizam material biológico em suas atividades. In: *Anais do II Encontro Regional de Ensino de Biologia – Regional 02*. São Gonçalo, RJ, Brasil.
- Griffin, J. (2004) Research on students and museums: looking more closely at the students in school groups. *Science Education*, 88(1), 559-570.
- Marandino, M. A (2003) formação inicial de professores e os museus de Ciências. In: SELLES, Sandra E. & FERREIRA, Márcia S. (Orgs.). *Formação docente em Ciências: memórias e práticas* (pp. 59–76). Rio de Janeiro: EdUFF.
- Marandino, M. A (2008). *Educação em museus: a mediação em foco*. São Paulo: Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação Não-formal e Divulgação em Ciências.
- Ovigli, D. F. B. (2011) Prática de ensino de ciências: o museu como espaço formativo. *Revista Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências*, 13(3), 133-149.
- Queiroz, G. R. P. C; Krapas, S.; Valente, M. E. A.; David, E.; Damas, E. & Freire, F. (2002) Construindo saberes da mediação na educação em museus de ciências: o caso dos mediadores do Museu de Astronomia e Ciências Afins/Brasil. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*. 2(2), 77-88