



EXPECTATIVAS DE LICENCIANDOS EM FÍSICA PARA ATIVIDADES DE ESTÁGIO EM UM ESPAÇO DE EDUCAÇÃO NÃO FORMAL

Juliana Rosa Alves Borges¹
Maciel Nunes Lima Neves²
Jefferson Carvalho Brás³
Jonatas Augusto da Silva Almeida⁴
Sandro Rogério Vargas Ustra⁵

1. INTRODUÇÃO

Na formação inicial de professores de Física do Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal, da Universidade Federal de Uberlândia, o desenvolvimento de atividades educativas em espaços de educação não formal está proposto para o último de quatro estágios supervisionados. Estas atividades representam uma parte do que está previsto no programa desta disciplina, no qual predominam os momentos de regência na educação formal, no âmbito das escolas de Ensino Médio da região.

A educação não formal contempla espaços diferentes da escola, os quais apresentam identidades e especificidades diversas que permitem ampliar possibilidades de compreensão do meio, de construção da cidadania e avançar na articulação entre a cultura científica e a cultura popular. Incluem museus, reservas, parques, zoológicos, centros de ciências, cinemas, rios, florestas, dentre outros em que a educação ocorre de forma mais ampla (TEIXEIRA; USTRA, 2023).

Neste trabalho, analisamos as expectativas de três licenciandos em física quanto às atividades de estágio em um espaço de educação não formal, o Museu Antropológico de Ituiutaba (MUSAI), situado no Pontal do Triângulo Mineiro.

A proposta do desenvolvimento das atividades no MUSAI, no âmbito do Estágio Supervisionado IV foi anunciada no início do semestre letivo, durante a apresentação do plano desta disciplina aos licenciandos em Física, no mês de agosto de 2023. Estas atividades ocorrem juntamente com a regência no componente curricular Física no Ensino Médio.

A possibilidade de desenvolver atividades de educação não formal no MUSAI já havia sido levantada pelo orientador durante a disciplina anterior de Estágio Supervisionado, quando os estagiários fizeram um rápido levantamento das principais características do museu. Importante frisar que este é o único museu da cidade, o qual é mantido pela prefeitura municipal.

O histórico do MUSAI perpassa por diferentes funções, a partir de seu prédio principal construído em 1913, passando por instituição hospitalar, necrotério até ser conveniado com o Ministério da Cultura em 1996, quando foi reformado e tornado

¹ Doutoranda em Educação. Universidade Federal de Uberlândia. juliana.rosa@ufu.br.

² Licenciando em Física. Universidade Federal de Uberlândia. maciel.neves@ufu.br.

³ Licenciando em Física. Universidade Federal de Uberlândia. jefferson.bras@ufu.br.

⁴ Licenciando em Física. Universidade Federal de Uberlândia. jonatas.almeida@ufu.br.

⁵ Doutor em Educação. Universidade Federal de Uberlândia. srvustra@ufu.br.



II SSAPEC

II SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS - SSAPEC

30 de outubro a 01 de novembro de 2023



Casa da Cultura. Em 1997 foi tombado como Patrimônio Histórico Municipal. A partir de 2006, assumiu a denominação atual, mantido pela Fundação Cultural de Ituiutaba e integrando o acervo da Casa da Cultura, composto por coleções e objetos esparsos de diversas tipologias, relacionados à história do município. Dada sua constituição e localização, trata-se de um museu interiorizado, o qual apresenta pouca visibilidade histórica e científica, o que é bastante comum a outras instituições com características semelhantes (SILVA, 2021).

Após a apresentação da proposta de atuação no museu, foi solicitado aos estagiários que registrassem por escrito suas expectativas quanto às atividades que seriam desenvolvidas no semestre neste espaço. No encontro seguinte, os estagiários puderam comentar os aspectos de seus registros que considerassem mais relevantes. Estas reflexões possibilitaram compreender possibilidades e desafios para o planejamento da interação escola-museu.

2. METODOLOGIA

Foram analisados os registros escritos pelos próprios estagiários e as reflexões desenvolvidas coletivamente nos encontros de orientação, estas anotadas no Diário da Prática Pedagógica (DPP) do orientador de estágio. Os registros foram compreendidos sob uma interpretação qualitativa para a Análise de Conteúdo (BARDIN, 2011).

A partir das unidades de significado extraídas dos registros produzidos pelos estagiários, foram construídas quatro categorias de análise. Estas categorias foram objeto de reflexão e revisão coletiva nos encontros de orientação do estágio. Nestes momentos destacou-se o potencial do DPP para o reconhecimento da complexidade do trabalho do professor, através da análise de contextos de atuação, considerando suas possibilidades e limitações reais (USTRA; PACCA; TERRAZZAN, 2016).

Através das inferências e da interpretação, as categorias permitiram compreender com maior profundidade as principais expectativas dos licenciandos e suas implicações para o planejamento e o desenvolvimento das atividades no MUSAI.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

As categorias criadas a partir das unidades de registro foram: *Acervo*, *Conexões*, *Institucionalidade* e *Práticas pedagógicas*. Estas quatro categorias reúnem elementos (palavras ou trechos de frases) contidos nos registros dos estagiários que remetem a semelhanças entre seus sentidos ou significados e que permitem um agrupamento comum.

Assim, a categoria *Acervo* refere-se ao que o museu contém (objetos, aparelhos, livros, ferramentas), situado em determinado momento histórico e associado a saberes populares. Unidades identificadas: itens/coleções de objetos/livros/ferramentas feitos e utilizados em diferentes épocas/contextos; aparelhos/sistemas de comunicação; contato com os Saberes/conhecimento populares; objetos que contam a história da cidade.

Os elementos que integram esta categoria sinalizam a mobilização, pelos estagiários, de critérios de seleção já considerando sua pertinência aos conteúdos da Física e sua relevância cultural, social e histórica.



II SSAPEC

II SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS - SSAPEC

30 de outubro a 01 de novembro de 2023



A categoria *Conexões* diz respeito a necessidades, adversidades relacionadas ao contexto sócio-histórico. Foram identificadas as unidades: necessidades apresentadas em cada época; usados em alguma situação adversa/calamidade local enfrentada pela cidade; conhecimento científico [modificando] a forma que a sociedade vive e se desenvolve; como as ciências se entrelaçam no desenvolvimento de objetos [...] e como [estão] presentes no seu dia-a-dia, no passado e no presente; explicando um pouco da história.

Novamente, a relevância cultural, social e histórica está impregnando os elementos agrupados, mantendo íntima associação com as relações ciência-tecnologia-sociedade-ambiente (CTSA). Uma educação científica, através da abordagem CTSA em um espaço de educação não formal, neste caso através do museu, permite “trabalhar as ciências de forma crítica ao utilizar de assuntos que estimulam o debate de temas contemporâneos e de relevâncias social, científica e cultural” (QUEIROZ; COLOMBO JÚNIOR, 2022, p. 88).

Enquanto categoria, *Institucionalidade* está relacionada ao reconhecimento, ou a sua falta, da importância social do museu. Enquadram-se nesta categoria: valor histórico; alguns alunos não devem saber que existe; riquezas históricas; lugar histórico da cidade.

A natureza institucional do MUSAI e sua valorização são centrais nesta categoria, a qual implica no reconhecimento de sua função e objetivos próprios, que se distinguem daqueles associados à escola. Portanto, algo a ser observado na interação museu-escola. A aproximação entre a escola e o contexto museal, requer superar a perspectiva da complementaridade que costuma estar associada à ideia de que as atividades no museu serão uma oportunidade de aplicar o que foi ensinado na sala de aula. Essa relação representaria “um reducionismo nas possibilidades propiciadas pelos museus, as quais ultrapassam a questão meramente conteudista de ensino, colaborando com a formação cidadã do educando” (PIRES; COLOMBO JÚNIOR, 2022, p. 9).

A categoria com maior quantidade de unidades de registro é *Práticas pedagógicas*, que integra elementos associados ao desenvolvimento das atividades de educação no museu. Esta categoria pode ser dividida nas subcategorias indicadas abaixo, com suas unidades correspondentes:

Requisitos – quantidade de alunos deve ser delimitada (pequena); gerenciar os alunos dentro do museu; quantidade ideal [de alunos] para [...] a aula; cuidado com os objetos; gerenciamento do tempo; melhor ou melhores turmas a se desenvolver essa atividade; como iremos trabalhar; o que trabalhar; quem nos iríamos levar; medo de um aluno machucar ou até mesmo quebrar algo; pais iriam autorizar; responsabilidade seria nossa; como levar os estudantes; grande responsabilidade para os professores.

Objetivos – mostrar aos alunos a evolução da Ciência; discutir os conceitos científicos atrelados; discussões sobre a Construção da Ciência e suas implicações na sociedade; de que maneira a Ciência impactou no crescimento da cidade.

Metodologia – abordagem Interdisciplinar; processo de ensino-aprendizagem; aulas interdisciplinares; estratégias de como a aula será desenvolvida; objetos-chaves para o estudo; contextualização histórica; estratégia para trabalhar com os estudantes.

Resultados esperados - quebra de rotina; novas formas de pensar na matéria desenvolvida.



II SSAPEC

II SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS - SSAPEC

30 de outubro a 01 de novembro de 2023



Considerando as unidades que constituem esta última categoria e suas subcategorias, destaca-se um dos principais enfrentamentos a serem assumidos na relação escola-museu, que está associado ao formalismo da educação escolar, ou seja, à dificuldade de planejar uma educação científica fora dos limites da sala de aula e suas normativas específicas. Especialmente quanto à preocupação pelo aproveitamento da visita ao museu e à aprendizagem dos estudantes, é importante considerar que é “um processo construtivo, ou seja, construído ao longo do tempo e não apenas em uma visita, de modo estanque” (FRANCO *et al.*, 2018, p. 442).

A interação entre escola e museu deve considerar pelo menos três momentos no planejamento da prática pedagógica, ou seja, antes, durante e depois a visita, pois “refletir e planejar as etapas de uma visita ao museu é um ponto fundamental para qualificar as visitas a esses espaços pelos professores, valorizando o potencial educativo desses locais” (SCALFI; ISZLAJ; MARANDINO, 2020, p. 85-86). Estas atividades requerem preparação tanto do professor e estagiário que levarão os estudantes quanto das próprias equipes do museu, no sentido de favorecer um aproveitamento efetivo da interação.

4. CONCLUSÃO

A análise das expectativas dos licenciandos em Física quanto ao desenvolvimento de atividades de estágio no MUSAI permitiu configurar um conjunto de quatro categorias (*Acervo, Conexões, Institucionalidade e Práticas pedagógicas*), as quais indicaram possibilidades e desafios à implementação da proposta.

Enquanto possibilidades, destacaram-se critérios de seleção do acervo, considerando sua relevância cultural, social e histórica, articulados à própria natureza do conhecimento científico e a uma abordagem CTSA.

Os principais desafios foram identificados na própria natureza da relação escola-museu, através de suas especificidades e distintas contribuições à prática pedagógica. Nessa relação, irrompeu a necessidade de compreender a diferença entre a aula (na escola) e a visita (ao museu), e de considerar um criterioso planejamento da prática pedagógica em ambas instituições, com vistas a superar o reducionismo da complementaridade, reafirmando que se trata de um processo com múltiplas etapas.

O exercício da reflexão coletiva no estágio supervisionado, antecedendo a efetiva interação escola-museu, aponta para importantes contribuições à formação dos futuros professores de Física, com vistas a uma atuação profissional que extrapola os limites da docência, situando-se na perspectiva do professor educador.

5. APOIO

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

6. REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2011.

FRANCO, Rúbia A.; LEON, Diego; SANTOS, Carla M.; OVIGLI, Daniel F. B.; COLOMBO JÚNIOR, Pedro D. Espaços não-formais de educação: acenando para



II SSAPEC

II SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS – SSAPEC

30 de outubro a 01 de novembro de 2023



um debate frente às possibilidades educativas promovidas pela aproximação museus de ciências-escola. **Plures Humanidades**, v. 19, p. 433-448, 2018.

Disponível em:

<http://seer.mouralacerda.edu.br/index.php/plures/article/view/378/308>. Acesso em 22/agosto/2023.

PIRES, Bruno I. S.; COLOMBO JÚNIOR, Pedro D. A escola vai ao museu(!)(?): um olhar de coordenadores pedagógicos e da gestão educacional de Uberaba, Minas Gerais. **Acta Scientiarum. Education**, v. 44, p. 1-13, 2022. Disponível em:

<https://doi.org/10.4025/actascieduc.v44i1.53678>. Acesso em 23/agosto/2023.

QUEIROZ, Pedro A.; COLOMBO JÚNIOR, Pedro D. Educação Não Formal e Formação Inicial de Professores. **Revista Triângulo**, v. 15, p. 84-101, 2022.

Disponível em: <https://doi.org/10.18554/rt.v15i2.6362>. Acesso em 22/agosto/2023.

SCALFI, Grazielle; ISZLAJI, Cynthia; MARANDINO, Martha. A formação de professores na perspectiva CTSA por meio de atividades nos museus de ciências. **Indagatio Didactica**, v. 12, p. 1-17, 2020. Disponível em:

<https://doi.org/10.34624/id.v12i4.21676>. Acesso em 10/setembro/23.

SILVA, Francielle C. R. **Museu e política social**: o enquadramento da memória e a representação cultural em instituições museológicas regionais. In: SCHIAVON, C.G.B.; NERY, O.S.; CARDOZO, J.C.S.; FELONIUK, W.; SILVEIRA, L.P. (Orgs.). Patrimônios em perspectivas: histórias, memórias e identidades. Porto Alegre: Casaletas, 2021. Disponível em: <https://ppghistoria.furg.br/images/E-books/LivroPatrimnios.pdf>. Acesso em 23/agosto/2023.

TEIXEIRA, Ana C.; USTRA, Sandro R. V. Educação ambiental em espaços não-formais: contribuições para a formação inicial do(a) professor(a) de Ciências. **Cataventos**, v. 14, n. 1, p. 1–18, 2023. Disponível em:

<https://revistaeletronica.unicruz.edu.br/index.php/cataventos/article/view/759>. Acesso em 9/setembro/2023.

USTRA, Sandro R. V.; PACCA, Jesuína L. A.; TERRAZZAN, Eduardo A. **Diários da prática pedagógica**: pressupostos e contribuições para uma formação continuada emancipatória. In: GÜLLICH, R. I. C.; HERMEL, E. E. S. (Org.). Educação em Ciências e Matemática: pesquisa e formação de professores. Chapecó: UFFS, p. 35-57, 2016.