

OBSOLESCÊNCIAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS: AÇÕES MUSEOLÓGICAS PARA A RESSIGNIFICAÇÃO DO PATRIMÔNIO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO

Amanda Cristina dos Santos Costa Alves¹

Suaidy Viviane Bordulis da Silva²

Carla Amorim Neves Gonçalves³

INTRODUÇÃO

O Ensino de Ciências Fisiológicas da FURG, inaugurado pela Faculdade de Medicina a partir de 1966 passou por alterações pedagógicas e filosóficas ao longo do seu desenvolvimento. Elas objetivavam dar um caráter mais prático e técnico a formação acadêmica. Nos primórdios, o ex-Departamento de Ciências Fisiológicas possuía uma grande variedade de equipamentos científicos e tecnológicos para o ensino prático destas ciências. Este ensino prático utilizava modelos humanos e animais para a compreensão dos processos fisiológicos, farmacológicos, bioquímicos e biofísicos. Tais práticas foram sendo modificadas e substituídas no decorrer das alterações dos processos de ensino-aprendizagem, com a redução do uso de animais, e a substituição pelo uso de programas de simulação computacional.

Ao longo da história das Ciências Fisiológicas na FURG, por mais de quatro décadas, houve um acúmulo de equipamentos científicos para o ensino prático. Estes, quando ficavam obsoletos, eram substituídos por equipamentos mais modernos. Muitos equipamentos deixaram de ser utilizados por falta de manutenção, já que eram, na sua maioria, importados. Também a evolução da ciência da Bioética em relação aos animais levou à redução e, posteriormente, ao abandono do uso de animais nos laboratórios de ensino.

¹Mestranda do Programa de Pós-Graduação em História. Universidade Federal do Rio Grande-FURG. Email: amandacristinasca@gmail.com

²Graduanda em Licenciatura Letras Português e Espanhol. Universidade Federal do Rio Grande-FURG. Email: suaidy_vbs@hotmail.com

³Doutora em Zoologia – ICB e Diretora de Extensão da FURG- DIEX. Universidade Federal do Rio Grande- FURG. Email: camorimgon@gmail.com

Essas modificações no processo de ensino-aprendizagem das ciências fisiológicas deram origem a um passivo de equipamentos em desuso que passam a ser esquecidos pela comunidade de docentes, técnicos e acadêmicos. Esses equipamentos começam a competir por espaço com os novos, no ex-departamento, e assim tornam-se um problema ambiental, pela disputa de espaço. Vistos por muitos, como algo descartável, “lixo tecnológico”, começam a ser colocados à disposição ao patrimônio institucional. Além disso, sem manutenção vão se deteriorando com o passar dos anos.

Na observação desse fenômeno das modificações no ensino prático das ciências fisiológicas, sensibilizados pela perda destas histórias e memórias com a deterioração dos equipamentos, surge em 2009 um projeto de extensão do Instituto de Ciências Biológicas, denominado Museu Virtual do Ensino de Ciências Fisiológicas da FURG – MUVIe.

Este projeto tem por objetivo geral fazer o registro histórico das práticas de ciências fisiológicas até então realizadas, descrevendo a evolução destas e documentando-as através de fotografia e da criação de um Museu Virtual. Este espaço de memória serve ainda como uma plataforma de ensino prático de ciências fisiológicas, com propostas de novas metodologias, e promoção do Ensino e da História das Ciências Fisiológicas na FURG. (MUVIe www.muvie.furg.br/index.php/historia/projeto-muvie).

Com a construção do museu virtual, foram tombados e inventariados 562 itens de acervo, subdivididos nas categorias equipamentos científicos, peças de equipamentos científicos, objetos, fotografias, roteiros práticos, manuais e livros. Destes, 73 são equipamentos científicos e 125 peças de equipamentos científicos.

Esta estratégia de salvaguarda ressignificou os equipamentos científicos e tecnológicos, elevando elementos descartáveis à condição de peças museológicas. Um novo significado e um novo valor são atribuídos aos objetos, que destituídos de história, poderiam ser de fato descartados no lixo. A partir dessa estratégia, novos usos aos antigos equipamentos começaram a ser implementados, como, por exemplo, o uso como ferramentas de Educação Patrimonial, para desenvolver os conceitos de Patrimônio Científico e Tecnológico. As ações de Educação Patrimonial do MUVIe buscam instigar a importância da preservação dos patrimônios de ciência e tecnologia, enquanto remetem para a reflexão sobre o consumo de novas tecnologias, exacerbado pela obsolescência programada.

DESENVOLVIMENTO DAS AÇÕES

Utilizando como base teórica o trabalho de GRANATO, CAMARA & MAIA (2010), no qual os autores levantam a problemática de: "Por que ver a Ciência como um Patrimônio Social e Cultural?", foi ofertada uma oficina de Educação Patrimonial Científica para estudantes do ensino fundamental da EMEF Pedro Carlos Peixoto Primo, localizada no bairro Querência, da cidade do Rio Grande. Para a fundamentação prática, foram utilizados o guia do IPHAN (FLORÊNCIO et al., 2012) e os aportes de FUNARI & FUNARI (2007), que entendem a Educação Patrimonial como um campo de ação (ações) inter e transdisciplinares.

A oficina "O museu de ciências vai à escola", iniciada em 2015 e ainda em andamento, ministrada pela equipe do MUVIe, trabalha de forma prática os conceitos de museologia social e de patrimônio científico-tecnológico. Desde então, foram desenvolvidas diversas atividades com um grupo de onze estudantes do 5º ao 9º ano que participam do projeto de contra-turno "*Photographiein*", realizado pela professora de Artes.

O planejamento da ação contou com a parceria dos professores de artes e de ciências e da coordenação da escola. Os objetivos específicos da ação foram: incentivar o estudo das Ciências e das Artes; contextualizar a história das Ciências de forma artística, facilitando o ensino básico desta; e reconhecer a Ciência e toda produção cultural, como patrimônio. A equipe realizou levantamento bibliográfico e referencial, acerca do tema Patrimônio Científico e Tecnológico, e a produção teórico-metodológica de uma apostila com conceitos a serem abordados na oficina. Do acervo do MUVIe, foram escolhidos equipamentos para compor uma exposição na escola, e estes foram pesquisados quanto aos seus usos históricos pela equipe e pelos estudantes durante a oficina. As atividades que compuseram a oficina foram: a) Construindo um Museu de Ciências; b) Desenhando o que é Ciência?; c) projeção do vídeo Ensinando Ciência com Arte; d) Praticando Ciências no Museu. A oficina durou dois dias, manhã e tarde, sendo as produções da oficina (itens a e d) apresentadas para todos os níveis de ensino no segundo dia. Como sugestão de avaliação os estudantes foram incentivados a produzir uma Mostra Cultural com exposição de desenhos sobre o estereótipo do cientista (resultado da atividade b) e vídeos sobre os equipamentos do museu utilizando a técnica de *Stop Motion*. Esta Mostra Cultural foi divulgada durante a 14ª Mostra da Produção Universitária da FURG.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A metodologia utilizada para desenvolver a Educação Patrimonial dos Patrimônios de Ciência e Tecnologia com os estudantes abordou o tema de forma interdisciplinar (ciências, artes, história, computação, tecnologias), possibilitando fomentar a valorização do ensino destas ciências na educação básica, bem como sensibilizar para a conservação e salvaguarda dos patrimônios científicos e tecnológicos. Dentre vários temas transversais que puderam ser abordados durante a oficina, destacam-se as questões de gênero na ciência, que foram abordadas com o vídeo e com a criação de desenhos; também a saúde e educação puderam ser relacionadas pela exposição dos equipamentos do museu e pela produção dos vídeos.

O tema da educação ambiental foi, principalmente, abordado na atividade de Construção do Museu de Ciências, quando os estudantes escolheram os equipamentos que consideravam fazer parte de um museu de ciências. Neste momento, foi possível conduzir a reflexão sobre o que é “lixo tecnológico”, e o que pode adquirir um valor histórico patrimonial. Perceber que o que poderia ser descartado pela Universidade pela obsolescência, foi, na verdade, salvaguardado por uma ação de Educação Patrimonial, pode levar a compreensão do verdadeiro valor das coisas, e de quem cria esse valor é quem lhe atribui um significado.

REFERÊNCIAS

FLORÊNCIO, S. R.; CLEROT, P.; BEZERRA, J.; RAMASSOTE, R. **Educação Patrimonial: histórico, conceitos e processos**. 1º ed. IPHAN, 2012.

GRANATO, M; MAIA, E.S; CAMARA, R. N. **Valorização do patrimônio científico e tecnológico brasileiro: concepção e resultados preliminares**. In: XI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 2010, Rio de Janeiro. Anais do XI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação. João Pessoa: ENANCIB, 2010. Vol. 1. p. 1-16.

FUNARI, P. P.; FUNARI, R.S. Educação Patrimonial: teoria e prática. In: KLAMT, S. C.; SOARES, A. L. R. (Orgs.) **Educação Patrimonial: Teoria e Prática**. Santa Maria: Ed. da UFSM, 2007. p. 11-21.

Museu Virtual do Ensino de Ciências Fisiológicas da FURG-**MUVie**. Disponível em: www.muvie.furg.br/index.php/historia/projeto-muvie). Acesso em 15 de setembro de 2017.

PENA, R. F. A. "Obsolescência Programada"; **Brasil Escola**. Disponível em www.brasilecola.uol.com.br/geografia/obsolescencia-programada.htm. Acessado em 15 de setembro de 2017.