

A Exposição é o Caminho: Desafios e Discussões na Implantação da Ação Educativa em Espaços de Ciência

Área Temática de Cultura

Resumo

O Projeto Memória e Cultura Médica de Minas Gerais vem-se ocupando desde 1998 da organização do acervo e da revitalização do espaço do Centro de Memória da Medicina da Faculdade de Medicina da UFMG. Nesse período foi implantada uma biblioteca para pesquisa de história da medicina e revitalização do espaço museal com organização de exposições temporárias e recentemente foi inaugurada uma exposição permanente com uma proposta de Ação Educativa e de exposição itinerante. Metodologia: Interação do público com o acervo, as peças foram identificadas, pesquisadas quanto ao funcionamento e disponibilizadas para o público. Os equipamentos são tocados, experimentados e desvendados. Realização de uma gincana para os participantes de visita monitorada. Resultados: A proximidade dos educandos com os objetos, exclusivos da prática médica, aguça a curiosidade, facilita a compreensão de conceitos e práticas da medicina, como da ciência em geral. Por meio das peças do museu, aspectos da história da medicina, assim como da biologia e da física podem ser aprendidos de forma divertida. Conclusão: Usando seu espaço interativamente, o museu potencializa a capacidade de ser um espaço de aprendizagem e não somente um local de visita.

Autores

Rita de Cássia Marques, doutora em História, coordenadora do Projeto Memória e Cultura Médica de Minas Gerais, professora da Escola de Enfermagem

André Vieira Guimarães, graduando em História

Lizziane Melo Barros, graduando em História

Luis Gustavo Molinari Mundin, graduando em História

Luiz Fernando Silva Ferreira, graduando em História

Instituição

Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG

Palavras-chave: ação educativa; museu; difusão científica

Introdução e objetivo

O Centro de Memória da Medicina de Minas Gerais (CEMEMOR) foi criado em 1977, com a finalidade de funcionar como museu e laboratório de ensino e pesquisa. Ao longo de mais de 25 anos de existência, o CEMEMOR tem recolhido um importante e vasto acervo que documenta aspectos diversos relacionados à prática e ao conhecimento científico na área da saúde. A diversidade do acervo contempla materiais divididos entre: documentos de arquivo institucionais e privados, livros, fotos e quadros, objetos tridimensionais (especialmente, equipamentos e instrumentos médico-hospitalares). Entretanto, por falta de pessoal especializado e insuficiência de financiamento, o acervo que foi sendo recolhido ao longo desse período, não recebeu tratamento e acondicionamento adequados. Esta situação colocava em risco a conservação do acervo sobre sua guarda, além de dificultar sua disponibilização para o público e o exercício de sua função de transmissor e difusor do conhecimento científico no campo da saúde. Isso contrariava duas das principais diretrizes

que nortearam a criação do CEMEMOR, qual seja, a preservação e a difusão da memória científica da saúde.

Com a implantação do projeto Memória e Cultura Médica em Minas Gerais, no ano de 1998, foi possível viabilizar uma série de medidas para o tratamento desse acervo, tais como: higienização, classificação, recuperação e a organização com vistas à sua disponibilização para os pesquisadores e consulentes que demandam o CEMEMOR. O projeto desde sua implantação contou com o apoio da Faculdade de Medicina da UFMG; recebeu auxílio financeiro da Fundação de Amparo a Pesquisa em Minas Gerais (FAPEMIG) nos anos de 2000 e 2001; da Pró-Reitoria de Extensão da UFMG (PROEX) desde 2001 e a partir de 2004 também do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Em 2001, o CEMEMOR passou a integrar a Rede de Museus, Centros e Espaços de Ciência e Tecnologia da UFMG, uma iniciativa da PROEX que visa articular metodologicamente as diversas experiências em curso nos espaços de ciência existentes na UFMG possibilitando a oferta de ambientes interativos de ciência e cultura e a formação de recursos humanos.

Com os auxílios recebidos, iniciou-se no CEMEMOR o trabalho de organização do seu acervo. Inicialmente a preocupação maior foi com o material bibliográfico. O CEMEMOR sempre foi ponto de reunião de pesquisadores da história da medicina de Minas Gerais e em fins de 2001, foi elaborado um projeto propondo um novo circuito de exposição para uma das salas do museu – a antiga sala denominada “Museu de Tecnologia da Medicina”. A temática escolhida para a montagem dessa nova exposição privilegiou a História da Medicina, partindo dos cuidados dispensados ao corpo doente desde os primórdios da civilização, a percepção das doenças e as práticas curativas, até o desenvolvimento de uma medicina científica e suas especialidades, cujo enfoque está voltado para os séculos XIX e XX. Essa exposição, intitulada Medicina e História: Um olhar sobre o acervo do Centro de Memória da Medicina de Minas Gerais, foi aberta ao público, no segundo semestre de 2003, e contou com o auxílio da Profa. Fernanda Borges e de quatro estagiários da Faculdade de Arquitetura da UFMG. A equipe interdisciplinar que se formou para conceber a exposição trabalhou com a concepção de museu como um espaço de educação não formal, de lazer e cultura.

Esse novo circuito de exposição tem como objetivo contribuir com a difusão científica e a aprendizagem, despertando o interesse e a vocação de novos pesquisadores. Assim, durante este ano de 2004, vem sendo desenvolvido um trabalho voltado para a montagem de atividades de exploração da exposição – Ação Educativa – direcionada aos alunos do ensino fundamental e médio, de escolas da rede pública e particular da cidade de Belo Horizonte.

A demanda externa por atividades dessa natureza é bastante expressiva, tomando-se como exemplo as experiências de sucesso desenvolvidas pelo Museu de Morfologia do Instituto de Ciências Biológicas (ICB) da UFMG, pelo Observatório da Serra da Piedade e pelo Museu de História Natural da UFMG. Além disso, a capacidade de atendimento ao público ainda está aquém das solicitações, existindo uma demanda não-atendida bastante significativa, haja vista o crescimento da população estudantil. Sabemos que no país existem diversos acervos que documentam a história e a evolução da ciência. Porém, de nada servirão se não forem objeto de tratamento e organização e se não estiverem disponibilizados para o público. A informação só existe na presença de um receptor, só adquire sentido numa relação dialógica.

Da mesma forma, qualquer artefato só se transforma em testemunho quando apresentado/reconhecido como tal. Se não comunicam nada e não são reconhecidos pela população, objetos, práticas e idéias perdem seu caráter de patrimônio, de herança cultural a ser preservada, investigada e transformada. Entre os objetivos dessa visita-orientada está: a consolidação dos conhecimentos apreendidos, estimulando a curiosidade e o espírito de investigação; a difusão da memória e o patrimônio da história e da cultura médica de Minas

Gerais; ampliar o atendimento ao público interno e externo à UFMG; integrar o CEMEMOR, de modo mais efetivo, nas atividades extensionistas da REDE DE MUSEUS DA UFMG; organizar mostras com o material do acervo em exposições provisórias e itinerantes. Este projeto também vem contribuindo para a melhoria dos recursos humanos que atendem aos museus da UFMG, ao se ocupar da preparação dos bolsistas que servem ao espaço.

Metodologia

A atividade pedagógica vem sendo elaborada dentro de uma perspectiva interacionista, onde o museu se consolida como um espaço de comunicação e aprendizagem. Essa metodologia visa integrar visitante/museu numa relação dialógica, contrapondo-se a idéia de um museu contemplativo, no qual o visitante é colocado como agente passivo no processo de construção do conhecimento. Desenvolvida de forma efetiva desde a década de 1980, a idéia de “aprender fazendo” consolidou-se como uma necessidade pedagógica a ser desenvolvida em espaços de ciência. Nos museus esta perspectiva se refletiu nas chamadas exposições push button. Este tipo de exposição caracterizava-se por uma interação mecânica, na qual os visitantes acionam dispositivos do tipo “girar manivelas” ou apertar botões, obtendo respostas relacionadas aos elementos expostos. Entretanto, esta interatividade revelou-se ineficiente por não proporcionar um envolvimento efetivo entre o visitante e os aparatos em questão. Constatou-se que este simples “apertar de botões” na verdade limitava as possibilidades de interpretação do conhecimento exposto ao gerar apenas um tipo de resposta quando do acionamento do mecanismo. A interatividade, por si só, era tida como sinônimo de êxito e qualidade na comunicação com o visitante. Isto porque no modelo push button o conhecimento era dado para o visitante de forma ágil e compacta. No entanto, a interatividade deve estar intrinsecamente ligada a uma prática pedagógica bem definida que considere as especificidades do espaço e da educação não formal.

Tendo a interatividade como princípio, procedeu-se um minucioso estudo das peças expostas procurando por informações sobre sua história e funcionamento. Realizou-se ampla pesquisa em catálogos antigos de equipamentos que foi enriquecida pela contribuição de alguns ex-professores da Faculdade de Medicina que se prontificaram a falar sobre os equipamentos. Os módulos pensados para a organização da exposição foram assim definidos: história geral da medicina, anatomia, bacteriologia, cirurgia, radiologia, sala de estudos, oftalmologia e odontologia. Para o desenvolvimento da Ação Educativa foram distribuídas entre os educandos, fichas para anotações, as denominadas “fichas de médicos” (nome, idade, escola e pistas) e “ficha de resposta” (dividida para as respostas dos módulos), prancheta, lápis e borracha. Interagindo com o acervo exposto o visitante deixa de ser um mero visitante e torna-se um educando, pois ao entrar em contato com as peças aprende sobre seu funcionamento, seu porque e seu período histórico. O desafio proposto aos educandos parte da distribuição de pistas pelos diversos módulos, levando-os a interagir com as peças. A compreensão dos módulos permite descobrir a resposta das pistas do desafio espalhadas pela exposição. Ao fim da visita os pontos são somados e os vencedores aclamados. A primeira atividade da visita foi desenvolvida em torno do painel pintado por Jarbas Juarez e que traça um panorama histórico das práticas de tratamento e cura e das doenças, desde a pré-história até a medicina atual. A decomposição das cenas do quadro é o mote para a visita: 14 gravuras, com situações características de várias fases da história da medicina, foram distribuídas aos visitantes para que relacionassem às cenas retratadas no painel. A proposta da atividade é fazer com que o aluno perceba que o cuidado com o corpo está relacionado com um contexto histórico.

Para o segundo módulo, que trata da anatomia e bacteriologia como base para a cirurgia, duas atividades foram desenvolvidas: uma em torno do microscópio e outra, sobre os diversos instrumentos cirúrgicos. Na atividade do microscópio, lâminas foram selecionadas e

entregues para a observação do grupo, após um tempo de observação, gravuras com imagens de estruturas microscópicas foram distribuídas para que os alunos identificassem e relacionassem com a imagem vista do microscópio e as conclusões anotadas na ficha de resposta. Ao lado da mesa de cirurgia, os educandos recebem fotos de equipamentos e instrumentos utilizados em várias profissões, pedindo aos mesmos que identifiquem aqueles objetos que se relacionam com a prática cirúrgica. As respostas devem ser anotadas na ficha de resposta.

No módulo raio-X, foram colocadas várias chapas de raio-X com diferentes doenças ou traumas para que os alunos tentassem identificar o diagnóstico. Cada grupo escolhe uma chapa, que contém pistas para ajudar os alunos. As pistas ficarão no módulo da sala de estudos e os educandos, através de um representante têm um tempo para achar as pistas e identificar as chapas. Após a “brincadeira-diagnóstico” discute-se o impacto da descoberta do raio-X na medicina, relacionando-a aos recentes avanços na área de diagnóstico por imagem. O módulo da oftalmologia foi contemplado com a atividade “Caixa de Lentes”, uma caixa histórica com o acervo das lentes utilizadas nas consultas oftalmológicas na metade do século XX. Com a apresentação e disponibilização do conteúdo da caixa o visitante pode interagir com o material e dessa forma experimentar como era realizado o exame para determinar o tipo de lentes que o paciente deveria usar. A técnica da época é mostrada, ao mesmo tempo em que se explica o processo, que parte do mesmo princípio, mas que foi modernizado pela tecnologia.

Duas deficiências visuais – miopia e hipermetropia – são explicadas com o recurso de gravuras que reproduzem as imagens vistas por um míope e um hipermetrope. O último módulo a ser trabalhado é o do consultório odontológico. Nesse módulo é trabalhado o ‘jogo das diferenças’, onde os alunos devem descobrir as diferenças entre as imagens que reproduzem cenas da prática odontológica em tempos históricos diversos. Com isso busca-se a compreensão da odontologia como uma prática de cuidado do corpo relacionando seus métodos com a história. Com essa atividade finda-se a proposta da Ação, restando a correção das respostas pelos monitores e a declaração do grupo vencedor.

Assim, a elaboração das atividades de Ação Educativa desenvolvida no CEMEMOR buscou desenvolver atividades de interação que proporcionassem além da participação do educando, a possibilidade de construir um conhecimento processual que integre as questões científicas a um contexto histórico e cultural.

Resultados e discussão

A montagem da atividade de Ação Educativa contou com a colaboração do Professor Dr. Luis Carlos Villalta, do Departamento de História da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da UFMG, que tem orientado a elaboração do trabalho de exploração pedagógica a ser apresentado a escolas e educadores e desenvolvido com os grupos de visitantes. Para tanto, têm sido realizadas reuniões periódicas entre toda a equipe envolvida com o projeto, no sentido de estabelecer e explorar as diretrizes definidas para essa atividade.

A Ação Educativa, desenvolvida no museu do CEMEMOR, foi pensada a partir da definição de um público alvo, privilegiando-se os estudantes do ensino fundamental e médio. O objetivo é trabalhar o desenvolvimento do conhecimento na área da saúde, que exerce um impacto científico, tecnológico, social e cultural na formação de nossos jovens, funcionando como instrumento complementar de inclusão social, atendendo ainda aos professores da rede pública e particular, em um processo de educação permanente. O envolvimento dos professores no processo de educação não formal é fundamental para o sucesso da aprendizagem nestes espaços.

Entendendo que museus e centros de ciências têm importante papel no processo democratização cultural, a Ação Educativa visa estabelecer uma comunicação

dinâmica/interativa com o público. A atividade proposta sugere que o estudante desenvolva por si, a partir da interação com a exposição, o conhecimento. Assim, antes de conhecer a exposição, o educando é questionado sobre quais são suas expectativas em relação à visita e quais conhecimentos sobre o tema eles trazem a priori, que deverão ser trabalhados pelos monitores durante a visita. A atividade apresenta várias dinâmicas para cada módulo da exposição, organizando-se como uma gincana. Consideramos o desafio como uma forma metodológica adequada para despertarmos nos jovens o interesse pela ciência médica e seu desenvolvimento. As atividades apresentadas propõem que os educandos percebam as mudanças verificadas nos objetos, práticas, processos e teorias relacionados ao cuidados com o corpo. Procedendo desta forma, eles mesmos percebem as mudanças verificadas nos objetos, práticas, processos e teorias relacionados aos cuidados com o corpo. Além disso, é pretendido que eles percebam como o olhar sobre as doenças e as práticas de cura varia ao longo do tempo. Após a elaboração da atividade foi realizada uma visita-piloto, com a participação de duas turmas do ensino médio do Colégio Técnico da UFMG (COLTEC).

Essa experiência serviu para avaliar as atividades propostas pela Ação Educativa, o comportamento dos alunos diante da dinâmica, a compreensão dos processos enfocados e as informações adquiridas/transformadas através das atividades. As visitas-piloto servem como termômetro importante para que se observe os temas de interesses despertados pela exposição, informações processadas pelos estudantes, dificuldades e falhas que por ventura não tinham sido percebidas, possibilitando os ajustes dos eventuais problemas.

A experiência realizada no último mês de maio/2004 apontou aspectos importantes: por um lado, a metodologia baseada no desafio foi bem sucedida, haja vista o grande interesse e participação pela totalidade dos alunos; por outro, constatou-se a necessidade da criação de um novo espaço no qual os grupos possam ser recebidos, divididos e instruídos sobre a atividade a ser realizada, além da necessidade da redução do número de participantes de cada grupo para que o aproveitamento da visita seja feito de forma mais eficaz. Estas impressões sobre o piloto foram coletadas pelos monitores durante a visita e debatidas em reunião posterior. Foi também pedido aos alunos que fizessem uma avaliação apontando suas impressões sobre a visita que tem auxiliado na reformulação da atividade.

Uma proposta para o desenvolvimento futuro é a confecção de cartilhas, destinadas aos professores, que possam contribuir para ampliar e aprofundar aspectos trabalhados na exposição, como por exemplo: desenvolvimento da biologia; aspectos das ciências físicas e químicas presentes no conhecimento e na prática médica; descobertas tecnológicas relacionadas à medicina, entre outros. Além da visita-piloto e atendendo ao objetivo de organizar mostras itinerantes, parte da exposição foi apresentada ao público, num evento externo ao espaço do CEMEMOR. O evento “Público e Museus” aconteceu no Observatório Astronômico da UFMG, na Serra da Piedade (CAETÈ-MG), no dia 22 de maio de 2003. O CEMEMOR levou para o local a mostra “As lentes na medicina” composta basicamente de peças dos módulos de bacteriologia e oftalmologia da sua exposição permanente. Aproveitando o fato de o evento acontecer num observatório, cuja maior atração são as grandes lentes para ver o universo, o CEMEMOR compareceu com uma caixa de lentes, usada em exames de vista da primeira metade do século XX e um microscópio. As pequenas lentes foram disponibilizadas ao público que pôde manipulá-las e melhor entender como elas funcionam e para que servem. Com a ajuda das peças do museu, conceitos como miopia e hipermetropia e o funcionamento de um microscópio puderam ser explicados. O contato com as lentes simplifica a compreensão dos conceitos por qualquer tipo de público, desde o infantil até o de idosos e de deficientes físicos, como um grupo de surdos-mudos que puderam ver a diferença da imagem formada por lentes côncavas e convexas e de como se dá o mecanismo da visão.

A nosso ver, a implantação das atividades da Ação Educativa fortalece o papel do CEMEMOR como espaço de divulgação científica, ampliando as atividades extensionistas desenvolvidas pela UFMG. Incentivando a prática da educação não formal junto ao público do ensino médio e fundamental.

Conclusões

A consolidação dos espaços de ciência é fator fundamental no processo de democratização do saber científico. Explorar o potencial de aprendizagem nesses ambientes é atividade indispensável para a difusão do conhecimento, isto porque o acesso à essas fontes de conhecimento, guardadas nesses locais, não poderiam ser exploradas em sua totalidade nos espaços exíguos das salas de aula. Acreditamos que através dos museus é possível ajudar na formação da cidadania dos estudantes, discutindo questões atuais relacionadas à prática e à ética científicas, como por exemplo a produção de transgênicos ou a clonagem. As Ações Educativas, em museus e espaços de ciência, devem atuar como facilitadoras do processo de aprendizagem, despertando a curiosidade e o interesse dos estudantes pelas questões atreladas ao conhecimento científico.

O silêncio dos documentos textuais e tridimensionais guardados nos arquivos do CEMEMOR e agora disponíveis em exposição permanente e itinerante, podem e devem conviver com as perguntas curiosas de estudantes do ensino fundamental e médio e do público em geral. No meio das investigações que a exposição necessariamente suscita, risos, brincadeiras e diversão também devem fazer existir. Os caminhos da aprendizagem são diversificados, cabe aos organizadores das exposições perceberem as facetas que privilegiem o papel do visitante na produção do conhecimento.

No caso do CEMEMOR, a exposição visa a estabelecer um diálogo com o público. Diálogo esse, espera-se, que seja promissor e renove-se a cada nova turma que visite a exposição e a cada novo arranjo do material a ser exposto. Desta forma, o local da guarda da memória da medicina vitaliza-se, ao estabelecer o fluxo permanente de comunicação com o público. A exposição é o caminho.

Referências bibliográficas

- BLOM, Philipp. Ter e Manter: Uma história íntima de colecionadores e coleções. Rio de Janeiro: Editora Record, 2003.
- CRESTANA, Silvério (coord.), HAMBURGER, Ernest W., SILVA, Dilma M., MASCARENHAS, Sérgio [orgs.]. Educação para a Ciência: Curso para treinamento em centros e museus de ciência. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2001.
- CRESTANA, Silvério, CASTRO, Miriam Goldman de, PEREIRA, Gílson R. de M.[orgs.]. Centros e Museus de Ciência: Visões e Experiências- subsídios para um programa de popularização da ciência. São Paulo: Saraiva: Estação da Ciência, 1998.
- GOUVÉA, Guaracira, MARANDINO, Marta, LEAL, Maria Cristina [orgs.]. Educação e Museu: A construção social do caráter educativo nos museus de ciência. Rio de Janeiro: Access, 2003.
- FIGUEIREDO, Betânia Gonçalves. Exposição Medicina e História: um olhar sobre o acervo do Centro de Memória da Medicina de Minas Gerais. Belo Horizonte, 7 de novembro de 2003 (folder)
- MOURÃO, Rui. A Nova Realidade do Museu. Ouro Preto: Minc-IPHAM, 1994
- SANTOS, Maria Célia T. Moura. Repensando a ação cultural e educativa dos museus. Salvador: Centro Editorial e Didático da UFBA, 1993.
- VALDÉS, Jorge Flores [org.]. Como Hacer un Museo de Ciencia. México, 1998