



PROCESSO DE FORMAÇÃO DOS MONITORES DO MUSEU DE ANATOMIA HUMANA E COMPARATIVA

Vanessa Morais Lima¹ vanlima@usp.br

Kleber Fernando Pereira²

Universidade de São Paulo – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia

Universidade Federal de Goiás – Campus Jataí

Resumo: O processo ensino-aprendizagem apresenta-se complexo e difícil no que diz respeito ao ensino em morfologia, uma vez que a memorização de estruturas infindáveis e com nomes não muito fáceis torna a tarefa monótona demais e desestimulante para a maioria dos alunos quando não ministrada de maneira mais participativa. Para isso, existem vários métodos de ensino-aprendizagem em anatomia humana e comparativa, verificados em livros, artigos e teses, demonstrando a diversidade desses métodos. A literatura nacional e internacional vêm apontando para a importância de espaços educacionais não formais, como museus e centros de ciências, visando a popularização da ciência. O museu é responsável pela produção do conhecimento e a convergência dos saberes científicos. Sem uma pesquisa permanente, a instituição fica subestimada a um centro de lazer e turismo. Cabe aos pesquisadores inserir os objetos, reclusos em suas reservas técnicas, como fontes históricas. Nesse ambiente de entretenimento, de opções e educação, surge a figura do monitor. O presente trabalho se justifica pela necessidade de melhor capacitação dos monitores do Museu de Anatomia Humana e Comparativa da UFG – Campus de Jataí, com um preparo além da prática. O monitor deve funcionar como um mediador entre a exposição e o visitante. O trabalho de monitoria pretende contribuir com o desenvolvimento da competência pedagógica e auxiliar os acadêmicos na apreensão e produção do conhecimento. Os acadêmicos dissecaram estruturas de morfologia humana e animal, prepararam peças e aprenderam técnicas anatômicas, como a montagem de esqueleto animal, injeção em vasos sanguíneos com látex, prepararam tecido dérmico para taxidermia e iniciaram a consolidação do espaço do Museu de Anatomia para atender ao público da UFG e, posteriormente, a um público externo à UFG. Podemos perceber que o estágio no museu contribui tanto para a formação pedagógica quanto para a formação científica do acadêmico.

Palavras-chave: Monitoria, Museus, Anatomia.



Abstract: The teaching-learning process presents complex and difficult with regard to education in morphology, since the endless memorization of structures and names not very easy to become too monotonous and unexciting for most students when not administered in a more participatory. For this there are several methods of teaching and learning in human and comparative anatomy, checked in books, articles and theses one can see the diversity of these methods. The national and international literature have pointed to the importance of non-formal educational spaces such as museums and science centers, aimed at popularizing science. The museum is responsible for the production of knowledge and the convergence of scientific knowledge. Without a permanent research, the institution is underestimated in a leisure and tourism. The researchers have to insert objects, prisoners in its reserves, as historical sources. In this environment of entertainment, options education and the figure appears on the monitor. This work is justified by the need for better training of monitors from the Museum of Comparative Anatomy and UFG - Campus de Goiás, with a preparation beyond the practice. The monitor should work as a mediator between exposure and visitor. The monitoring work aims to contribute to the development of teacher competence and assist in the apprehension and academic knowledge production. Academics dissected structures, morphology and feed, prepared anatomical parts and learned techniques such as animal skeleton assembly, injection into blood vessels with latex, dermal tissue prepared for taxidermy and began the consolidation of the Museum of Anatomy to serve the public UFG and later, an audience outside the UFG. We realize that the stage at the museum contributes both to the pedagogical training, as for the scientific training of the academic.

Key-words: Monitoring, Museums, Anatomy.

1 Introdução

Anatomia é a ciência que estuda a constituição e o desenvolvimento dos seres organizados, ou seja, é a ciência da estrutura (DANGELO & FATTINI, 2002; MOORE & DALLEY, 2007; VIDSIUNAS et al., 2008). Os anatomistas que a praticam descrevem os componentes e a organização do corpo dos vertebrados. Ferreira (1999) afirma que poderemos ensinar muito sobre a vida, mas não ensinaremos o bastante se não soubermos anatomia.

Para Hildebrand (1995), o estudo da morfologia dos vertebrados possui algumas vantagens, como o aumento do entendimento a respeito do material que tem em mãos e dos



princípios que governam sua forma, a análise da estrutura pode aumentar o interesse, e mesmo o fascínio sobre a forma do animal.

“O ensino da morfologia, especificamente da anatomia comparativa nos cursos de licenciatura deve remeter o acadêmico a uma reflexão sobre a forma estrutural do corpo humano e dos animais. É de interesse primordial, despertar os educandos para que estes aprendam como é constituído o corpo e como é a relação de forma e função dos órgãos. O conhecimento do próprio corpo e dos corpos de outros animais que nos cercam é essencial para o entendimento da relação indivíduo X natureza. Levar conhecimentos de anatomia para qualquer cidadão significa contribuir com a formação de um ser social capaz de relacionar-se com os problemas e solucioná-los.” (SILVA et al., 2003)

O aprendizado das ciências morfológicas é, muitas das vezes, trabalho árduo para os alunos, pois devem se habituar à terminologia anatômica, bem como com as peças anatômicas, que várias vezes não se assemelham aos impressos nos atlas (Anhanguera Educacional S/A, 2008; ALONSO; SALGADO; VIEIRA, 2008). Por isso Ramos et al. (2008) relata que o processo ensino-aprendizagem se apresenta complexo e difícil no que diz respeito ao ensino em morfologia, uma vez que a memorização de estruturas infundáveis e com nomes não muito fáceis, torna a tarefa monótona e desestimulante para a maioria dos alunos quando não ministrada de maneira participativa.

O fazer docente se realiza por meio de um conjunto de atitudes, procedimentos, posturas e valores que buscam contextualizar e relacionar o novo conteúdo a ser ensinado à realidade acadêmica, profissional, emocional, psicológica, cultural, política e religiosa dos alunos (COSTA et al., 2008).

Silva e Guimarães (2004) consideram que “ensinar significa resgatar no aprendiz uma integração do racional com o estético, conjunto da razão e do sonho no qual conhecer algo novo é maravilhar-se, trabalhar duro, esforçar-se e descobrir”. Pois o espírito humano é regido por um processo básico de ordenação, criação contínua, conscientização e manifestações diferentes.

O educador precisa atuar eficazmente, com didáticas inovadoras e possuir competência não somente no domínio dos conteúdos da disciplina que ministra, como



também no conhecimento de propostas alternativas, exigindo mais do aluno na disciplina, cabendo-lhe não apenas o exercício de sua capacidade de memorização das estruturas anatômicas, mas de sua correlação com as ciências morfológicas e com a prática do curso (CAMPUS NETO et al., 2008).

O modo como o educador aborda o conteúdo pode repercutir positivamente ou negativamente no processo de ensino-aprendizagem do educando. Para tanto, torna-se de fundamental importância a busca de métodos inovadores que facilitem a apreensão dos conhecimentos pelos alunos (CAMPUS NETO et al., 2008).

As teorias de aprendizado propõem que, quando o aluno é solicitado e estimulado a construir seu próprio conhecimento, com orientação e incentivo dos professores, este saber se fundamenta de forma mais profunda e duradoura. Por isso trabalhos que levam os acadêmicos a elaborar material didático pedagógico para ensinar os conteúdos de anatomia através de vários segmentos artísticos dão muito certo.

Segundo Verri et al. (2008) atualmente as universidades buscam métodos e inovações no ensino para atender a falta de conhecimentos dos alunos ingressantes, a busca de qualidade na formação de um profissional criativo e crítico é sempre a intenção. Os museus contemporâneos são espaços modernos destinados à difusão e popularização do conhecimento. Cada vez mais estes espaços se tornam lúdicos, interativos e exploram tópicos atuais de forma interdisciplinar.

A literatura nacional e internacional vêm apontando para a importância de espaços educacionais não formais, como museus e centros de ciências, visando à popularização da ciência. O papel dos museus de ciência e tecnologia vem emergindo de forma marcante no movimento de alfabetização científica dos cidadãos (QUEIRÓZ et al., 2002). O que se vê hoje é que a educação em ciências tem muito a ganhar com a participação de instâncias educativas de caráter não formal. São diversos os museus que contribuem para a educação em ciências ao longo da vida, diferenciando-se uns dos outros, entre outras coisas, pela temática específica e pelo tipo de exposições e atividades que oferecem ao público (Rebello, 2001).

De acordo com Vieira et al. (2008), a educação não-formal pode ser definida como a que proporciona a aprendizagem de conteúdos da escolarização formal em espaços como museus, centros de ciências, ou qualquer outro em que as atividades sejam



desenvolvidas de forma bem direcionada, com um objetivo definido. A aula não-formal desperta maior interesse no aluno.

Ao longo da história da humanidade, os museus desempenharam relevante papel ao aproximar a sociedade do conhecimento científico. De uma maneira não sistematizada, contribuíram para a educação científica, muitas vezes complementando o trabalho das escolas. Nestes espaços, as exposições frequentemente são apresentadas de maneira interativa, experimental e lúdica (Sabbatini, 2003). A aprendizagem em museus possui muitas vantagens em potencial, pois nutre a curiosidade, estimula a motivação e atitudes e engaja o público quanto à participação (Sousa et al., 1993).

Os museus e centros de ciência têm como principal recurso, em suas práticas educativas, as exposições interativas/participativas, que envolvem ativamente/emocionalmente o visitante no descobrimento da informação, por meio de sua própria participação. Além disso, possuem também por função a formação de monitores, que conduz visitas orientadas e planejadas com antecedência, sendo este, ao mesmo tempo, um objetivo e um instrumento de ação dos Centros e Museus de Ciências (OLIVEIRA, 2003).

Os monitores são alunos dos cursos de graduação, licenciaturas e bacharelados, sendo seu treinamento feito ao inseri-los nas práticas cotidianas do Museu. Nas atividades de extensão universitária, os estudantes vinculados ao museu são capacitados a realizarem práticas anatômicas em cadáveres humanos e animais, para estudos sobre informações gerais de tais animais e de suas partes.

Esse processo de capacitação de estudantes de graduação, tendo como metodologia o ensino-aprendizagem de Anatomia Humana e Comparativa, pelo contato direto com o material, tem proporcionado o autoconhecimento das suas próprias potencialidades, caráter imprescindível para o desenvolvimento pessoal e profissional. Como posto por Vallinoto et al. (2004), nas atividades de extensão tem-se campo riquíssimo de capacitação e de reflexão profissional, pautado na interação direta com colegas, professores e comunidade, tornando o profissional crítico acerca dos problemas sociais e impulsionando-o a exercer sua profissão com mais cidadania.

Certamente, a experiência no Museu de Anatomia Humana e Comparativa tem sido de grande contribuição à formação profissional mais cidadã e socialmente mais engajada destes estudantes, pelo contato direto com os organismos, pela troca de saberes e de



experiências, pela reelaboração de conhecimento anatômico sobre textos, contextos e metodologias e, ao mesmo tempo, por proporcionar a busca, a partir de suas formações técnicas, de soluções para os problemas reais e, desta forma, identificando potencialidades para a transformação da realidade. Esse processo tem se mostrado capaz de capacitar os estudantes de graduação da Universidade Federal de Goiás a serem agentes de transformação, a partir do conjunto acadêmico adquirido: a fração técnica obtida do ensino, a busca pelo saber mais obtida da pesquisa e o compromisso social do profissional, consciente dos problemas sociais em sua volta e do seu potencial de trabalho transformador, obtido da extensão.

“Assim, compreendemos que olhar o museu como espaço aberto e propício à aplicação de saberes de diferentes campos do conhecimento é, também, compreender a importância do processo museológico para a definição das políticas, dos programas, dos projetos e da definição do perfil da instituição. Assim, compreendemos que os avanços no campo museológico estão diretamente relacionados com o desenvolvimento dos nossos museus e com a qualidade do trabalho desenvolvido na instituição, internamente, e na relação que estabelece com a sociedade. (...) A sua construção, a partir do envolvimento de todas as pessoas e setores é um momento único, de aprendizagem e de crescimento conjunto. É produção de conhecimento, é relação entre teoria e prática, é exercício de reflexão crítica e criativa, e é comprometimento.” (SANTOS, 2006)

O monitor deve funcionar como um mediador entre a exposição e o visitante. Para isso é de fundamental importância que os monitores conheçam de forma ampla os conceitos científicos de uma determinada mostra, dominando o conteúdo relacionado.

Segundo Fornazieri et al. (2008) um monitor bem formado, que tenha boa ideia do que seja ciência, e da importância de sua divulgação para o público, além de apresentar a instituição onde atua, torna-se uma pessoa com lastro diferenciado na profissão que vai exercer. Os monitores devem estar preparados para mostrar os diferentes significados contidos em cada objeto museológico e, além disso, é importante saber correlacioná-los na organização social de sua produção e uso.

O presente trabalho se justifica pela necessidade de melhor capacitação dos monitores do Museu com um preparo além da prática. Tendo como objetivo principal investir



numa formação técnica e cidadã contínua dos monitores, verificando as contribuições do Museu de Anatomia Humana e Comparativa para a formação dos estagiários e posterior prática docente. E como objetivos específicos relatar as atividades desenvolvidas no museu com a função de método de ensino-aprendizagem, através de auxílio para os acadêmicos de diferentes cursos de graduação na ampliação de seus conhecimentos de morfologia e fisiologia numa perspectiva interdisciplinar; a produção e divulgação dos materiais instrucionais voltados ao ensino das Ciências Morfofisiológicas; a promoção de atividades de educação continuada voltadas às Ciências Morfofisiológicas; a atuação na dissecação de materiais anatômicos humano e animal e capacitação de grupos de acadêmicos na produção de peças de taxidermia; traduzir uma atividade de extensão articulada com o ensino e a pesquisa; valorizar a trajetória acadêmica dos alunos de graduação da UFG; estimular a convivência e intercâmbio entre os monitores e preparar os monitores para desenvolver um programa educativo e cultural direcionado à comunidade.

2 METODOLOGIA

A presente pesquisa encaminhou-se através do método qualitativo, na qual o objeto de estudo foram os monitores do Museu de Anatomia Humana e Comparativa da UFG – Campus de Jataí, no ano de 2009. Uma ação característica do Museu é a preparação e organização do material de exposição, tendo como ponto chave a valorização dos acadêmicos, que compõem este espaço, e da comunidade, que auxilia na doação de materiais que são expostos. O Museu conta com a participação de acadêmicos do Curso de Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas, que estagiam nesse espaço sob orientação a direta do professor do Curso.

Os monitores selecionados participaram de treinamento oferecido pelo docente, sobre várias formas de preparo de materiais anatômicos, como a dissecação e taxidermia de animais, mortos por acidente, procedentes de coleta em rodovias, cujos critérios obedeceram ao Comitê de Ética Institucional e à Lei Vigente (lei 1.153/95). Após o preparo do material humano e animal para exposição, eles foram organizados no museu de forma que aproximasse o máximo possível da sua realidade na natureza. O intuito foi atender à população visitante. Inicialmente, o público atendido foi da UFG - Campus Jataí.



A coleta de dados sobre o processo de formação dos monitores do Museu de Anatomia Humana e Comparativa ocorreu através de depoimentos feitos por alguns dos alunos de graduação participantes. Esses depoimentos foram colhidos em grupo, e as cadeiras foram dispostas em círculo. No início cada participante fez uma apresentação bastante simples. Cada pessoa falava somente seu primeiro nome, o curso que faz, o período e a modalidade (licenciatura ou bacharelado). Após a apresentação, foi feita uma breve explanação sobre o objetivo do encontro. Nesta fase, ressaltava-se a questão da confidencialidade e o fato de que a participação de todos era muito importante. Na análise do material qualitativo buscou-se uma articulação entre os dados e os referenciais teóricos da pesquisa de forma a alcançar os objetivos propostos.

Para tanto vamos, inicialmente, apresentar um breve relato sobre a história dos museus, o que nos dará indicações valiosas tanto em relação à concepção como em relação às funções educacionais dessas instituições. Em seguida apresentaremos uma proposta de conceituação para um determinado tipo de museu ou centro de ciências, mostrando por fim, a proposta de adotar o Museu de Anatomia Humana e Comparativa da Universidade Federal de Goiás – Campus Jataí como um mecanismo facilitador de ensino-aprendizagem em morfologia.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

“Museus de artes, ciências e técnicas têm se multiplicado no cenário cultural de muitas cidades do mundo. Caracterizados como espaços de memória e cultura, museus e instituições semelhantes têm assumido, cada vez mais, o propósito de contribuir para uma educação ao longo da vida, para isso organizando exposições e oferecendo programas de atividades dirigidas a escolas e ao público em geral. Paralelamente a este fenômeno de crescimento numérico de instituições e atividades, pesquisadores de formações diversas têm dedicado esforços a decifrar a ‘experiência museal’, buscando descrever o que ocorre quando o museu abre suas portas para visitantes, de que maneira(s) esta instituição pode contribuir para a formação de uma cultura científica da sociedade como um todo e, especialmente, o que caracteriza e diferencia a experiência museal(...) O foco de atenção passou



das questões de ensino para a problemática da aprendizagem, colocando, dessa forma, à frente da cena educativa os alunos envolvidos na apropriação de conceitos e procedimentos científicos. De modo geral, foi e é frutífera a estratégia teórico-metodológica que consiste em adotar a perspectiva dos sujeitos para compreender a ação e a experiência humanas nas diversas esferas da vida.” (COLINVAUX, 2005)

3.1 MUSEU

O termo museu vem do latim "museum" que, por sua vez, origina-se do grego "mouseion", denominação, na antiga Grécia, do templo ou santuário das musas. Local onde abrigava os mais variados ramos das artes e ciências e sempre manteve vivo um caráter interdisciplinar. O termo estava mais ligado ao clima ou à atmosfera do local do que às suas características físicas. Era, sobretudo, um lugar de inspiração onde a mente podia se desligar da realidade cotidiana. O termo museu só viria a ser utilizado séculos depois com um outro significado, associado a coleções.

Segundo FERREIRA (1999), Museu significa “Qualquer estabelecimento permanente criado para conservar, estudar, valorizar pelos mais diversos modos, e, sobretudo expor para deleite e educação do público, coleções de interesse artístico, histórico e técnico; Reunião de coisas várias.”

Os museus contemporâneos são espaços modernos destinados à difusão e popularização do conhecimento. Cada vez mais estes espaços se tornam lúdicos, interativos e exploram tópicos atuais de forma interdisciplinar.

“Historicamente, o museu é responsável pela produção do conhecimento e a convergência dos saberes científicos. Não basta guardar o objeto. Sem uma pesquisa permanente, a instituição fica subestimada a um centro de lazer e turismo. Cabe aos pesquisadores inserir os objetos, reclusos em suas reservas técnicas, como fontes históricas.” (CARLAN, 2008)

O Museu da Biodiversidade do Cerrado está ligado à Área de Anatomia do Campus Jataí da UFG desde 1977. Há uma década, uma coleção de história natural de cerca



de 800 peças foi iniciada e tem sido desde então utilizada para ações de ensino extensivo no âmbito da UFG e em itinerâncias diversas. Esta coleção tem crescido e atualmente o Museu atende a centenas de cidadãos jataienses em suas atividades. Em razão deste crescimento estamos formatando este projeto de extensão cujo propósito é formar monitores específicos para este tipo de ação e proporcionar uma melhoria no atendimento à comunidade.

Considerando o tamanho da coleção do Museu e considerando a quantidade de pessoas atendidas pelas suas atividades, justifica-se plenamente o treinamento de extensionistas destinados a atender o público interessado pelo conteúdo e temática museológica numa perspectiva interdisciplinar.

Esta pesquisa está sendo desenvolvida pelo Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Goiás – Campus Jataí. Representa um estímulo às atividades interdisciplinares, devido ao intercâmbio com outras áreas do conhecimento, possibilitando um convívio enriquecedor entre docentes e alunos que as promovem e com a comunidade. Representa uma maneira de mobilizar a comunidade em geral, em especial os professores e alunos do Ensino Fundamental e Médio, a visitarem a UFG e, neste caso, a participarem de atividades em que poderão aprender sobre a anatomia e fisiologia do homem e de outros animais, bem como, sobre hábitos de vida e questões ambientais que podem causar danos à saúde. É também uma oportunidade de os docentes envolvidos no projeto realizarem trocas enriquecedoras com a comunidade leiga e com os docentes do ensino fundamental e médio, num processo de interação que pode servir de base para o redirecionamento das ações do projeto e muitas vezes da maneira de ensinar a morfofisiologia nos cursos de graduação.

O referido projeto utiliza-se de diversas ações para promover a integração da universidade com a comunidade, dentre elas: oferta de cursos de extensão, palestras, assessoria e empréstimos de materiais para feiras e mostras de ciências, atendimento aos visitantes, produção e divulgação de materiais instrucionais e promoção de eventos. A partir da definição do tema do evento, serão preparados exposições e espetáculos, que posteriormente, são organizados para permitir ao visitante “viajar pelo tema”, podendo vivenciá-lo sob a óptica do canto, da dança, das artes visuais, do teatro, da história, da física, da química e das ciências biológicas.

As ações integrativas de diversas áreas do conhecimento das ciências exatas, biológicas e humanas com as artes que ocorrem no evento em questão confirmam a sua



vinculação com o processo de aprendizagem e com a educação, pois “o processo de aprendizagem se inscreve na dinâmica da transmissão da cultura, que constitui a definição mais ampla da palavra educação” (PAIN, 1992).

A preocupação integrativa é pautada no fato de, historicamente, Ciência e Arte constituírem marcos decisivos no desenvolvimento das culturas dos povos. Desde o início da história da humanidade, a Arte sempre esteve presente em praticamente todas as formações culturais. O homem que desenhou um bisão numa caverna pré-histórica teve que aprender, de algum modo, seu ofício e, da mesma maneira, ensinou para alguém o que aprendeu. Este mesmo homem observou sistematicamente o ambiente, desenvolvendo os primórdios da ciência e, através de suas habilidades artísticas, deixou registros que até hoje são importantes fontes para o conhecimento do nosso passado. Durante o renascimento, Artista e Cientista, comumente, eram a mesma pessoa, basta pensarmos em Leonardo Da Vinci, entre outros. Com o desenvolvimento do paradigma Newtoniano-Cartesiano houve um grande impacto na Física, na Biologia, na Medicina, na Psicologia, na Economia, na Filosofia e na Política, ocorrendo uma extrema fragmentação do conhecimento.

Em 1986, por iniciativa da UNESCO, reuniram-se na cidade de Veneza 19 representantes das áreas das Ciências, Artes, Filosofia e das Tradições Espirituais. Desta reunião histórica resultou a declaração de Veneza que, em seu artigo III, reporta: "Recusando qualquer projeto globalizador e reducionista, qualquer forma de um sistema fechado de pensamento, reconhecemos, ao mesmo tempo, a urgência de uma pesquisa verdadeiramente transdisciplinar em intercâmbio permanente e dinâmico com as ciências ditas "exatas", e as ciências "humanas", a arte e a tradição".

Conforme mencionado nos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997), a ideia de Ciência como disciplina autônoma, distinta da arte, é produto recente da cultura ocidental. Nas antigas sociedades tradicionais não havia essa distinção: a Arte integrava a vida dos grupos humanos, impregnada nos ritos, cerimônias e objetos de uso cotidiano; a Ciência era exercida por curandeiros, sacerdotes, fazendo parte de um modo místico de compreensão da realidade. Mesmo na cultura moderna, a relação entre Arte e Ciência apresenta-se de diferentes maneiras. Nos séculos que se sucederam ao renascimento, Arte e Ciência eram consideradas cada vez mais como áreas de conhecimento totalmente diferentes, gerando uma concepção falaciosa, segundo a qual Ciência seria produto do pensamento



racional e a Arte, pura sensibilidade. Na verdade, nunca foi possível existir ciência sem imaginação, nem arte sem conhecimento.

Nesse sentido, Santos (2006) chama a atenção para o fato de que para que haja uma troca efetiva, por parte de todos que estejam envolvidos com as ações museológicas, é necessário que haja clareza de concepções, de objetivos e da missão que devem alcançar, a partir do trabalho dos diversos setores e da relação que o museu estabelece com a sociedade.

Como registrou o Exmo. Sr. Ministro da Cultura, Gilberto Gil Moreira, em seu discurso de posse, “as políticas públicas de cultura devem ser encaradas, também, como intervenções, como estradas reais e vicinais, como caminhos necessários, como atalhos urgentes”. Capacitar os profissionais que atuam nos museus para esse grande desafio é, com certeza, um caminho necessário e com atalhos urgentes.

3.2 PROCESSO DE FORMAÇÃO DOS MONITORES DO MUSEU DE ANATOMIA HUMANA E COMPARATIVA

Para MENSCH et al. (1990) “A museologia abrange todo um complexo de teoria e praxis que envolve a conservação e o uso da herança cultural e natural”. E o foco de atenção do museu, de acordo com Colinvaux (2005), passou das questões de ensino para a problemática da aprendizagem, colocando à frente da educação os alunos envolvidos na apropriação de conceitos e procedimentos científicos.

No que concerne às bases curriculares de um programa de formação, nos fundamentaremos no "ICOM Curricula Guidelines for Professional Development in Museums", organização curricular a partir de cinco áreas de competências: 1) Competências gerais (habilidades e conhecimentos que toda a equipe de um museu deve demonstrar); 2) Competências em Museologia (conhecimento e habilidade na aplicação dos fundamentos intelectuais do trabalho em museus); 3) Competências administrativas (conhecimento e habilidade quanto à teoria e prática operacional de museus); 4) Competências relativas à programação pública (conhecimento e habilidade para servir o visitante de museus); 5) Competências quanto à administração da informação e das coleções e conservação (conhecimento e habilidades para criar, preservar e compartilhar os recursos do museu).



Nesse ambiente de entretenimento, de opções e educação surge a figura do monitor (FERREIRA et al., 2008). O curso de formação de monitores desenvolvido pela equipe de monitores do museu tem o objetivo de preparar os alunos da UFG interessados no projeto. Como se trata de um ambiente interdisciplinar e que, por sua vez, abrange conteúdos das diversas áreas das ciências, o acadêmico estagiário é orientado a realizar estudos voltados aos temas diretamente relacionados com as atividades do museu.

Segundo Fornazieri (2008) a formação prática é complexa, mas ela deve fazer-se em partes. Mendes (2005) relata que “Ensinar a trabalhar é a tarefa do professor. A trabalhar com as mãos, com os ouvidos, com os olhos e depois, e sobretudo, com a inteligência, o trabalho é a própria forma do ser humano participar ativamente na vida da natureza a fim de a transformar e a socializar”.

Os acadêmicos literalmente trabalharam com as mãos, ouvidos e olhos para transformar a natureza. Eles dissecaram estruturas de morfologia humana e animal, prepararam peças e aprenderam técnicas anatômicas, como a montagem de esqueleto animal (figura 1a e 1b), injeção em vasos sanguíneos com látex (figura 2), prepararam tecido dérmico para taxidermia (figuras 3a e 3b) e iniciaram a consolidação do espaço do Museu de Anatomia Humana e Comparativa (figuras 4 e 5a, b, c) para atender ao público da UFG e posteriormente, a um público externo à UFG.



Figura: 1a - Alunos de graduação da UFG retirando pele e músculo de um macaco, preparando o esqueleto para posterior montagem. 1b - Esqueletos de alguns animais montados e expostos no Museu. 2 - Vasos sanguíneos do intestino de mão-pelada injetados com látex. 3a - Preparação de tecido dérmico para a taxidermia. 3b - Alunos de graduação da UFG fazendo a taxidermia em vários animais para o Museu. 4 - Alunos de graduação trabalhando na consolidação do espaço do Museu de Anatomia. 5a, 5b, 5c - Museu de Anatomia Humana e Comparativa consolidado por alunos e professores da UFG/Jataí.

Os trabalhos desenvolvidos possibilitaram uma visualização individual distinta das formas e localização dos órgãos dentro dos sistemas orgânicos, ocorrendo relação dos conteúdos a experiências práticas laboratoriais com os materiais e técnicas utilizadas.

Para a pesquisa de campo, seguimos uma abordagem qualitativa, mais especificamente um estudo de caso realizado a partir de depoimentos colhidos entre os participantes do projeto. Em relação à opinião dos entrevistados, quanto ao aprendizado desenvolvido durante os dias de trabalho efetivo no Museu, eles o classificam como sendo de grande relevância, o que se pode comprovar pela fala de alguns deles:

- “(...) consegui aprender como é que monta um museu, com a ajuda do carinho ai, é Joãozin. Deixa eu ver o que mais, aprendi como dissecar (...) aprendi como é que empalha”;
- “eu achei legal (...) ai a gente foi aprendeu a tratar a pele, né? A pele, aprendi as técnicas de taxidermia, e deixa eu ver, como montar o museu. Foi muito interessante!”;



- “(...) eu não sabia de nada, aprendi cada parte para fazer dissecação, tiramos tecido adiposo e colocou na conserva lá que o João falou. E que mais? É aprendemos a costurar de um modo certo (...) ele explicou que tem que costurar por dentro. (...) Aprendi a fazer montagem, ele explicou o tipo de fazer a montagem do museu. E após colocar, fazer a taxidermia, também tem o modo de montar, o jeito, o modo anatômico, que deve ficar o bicho, o animal (...) no início eu vou falar que eu não sabia quase nada e agora eu aprendi.”;

- “É foi muito legal, gostei muito, a gente aprendeu realmente a montar um museu no primeiro dia, aprendeu as técnicas de taxidermizar, tirar a pele, tirar a gordura, aprendeu como monta os compostos para conservar o material e como fecha tudo certinho. O Joãozinho é fera, foi legal!”;

- “Foi muito bom fazer parte deste projeto, a gente conheceu bastante coisa. É acho que é muito importante para o nosso conhecimento. No primeiro dia a gente foi atrás de folhas, galhos, para fazer a montagem de todo o cenário. A gente montou os cenários (...) No segundo dia a gente tirou o tecido adiposo, do animal em questão, da anta, sobre supervisão, aprendeu a fazer o “envenenamento” da pele para não criar fungos nem nada, e foi muito bom, a gente, deu pra aprender bastante coisa.”

João Batista Alves de Assis é o responsável técnico pelo Museu Dinâmico Interdisciplinar da Universidade Estadual de Maringá que nos ajudou durante três dias de formação dos monitores.

Nesta coleção que já existe, procurou-se estudar, documentar e ampliar o acervo, quando tivemos o cuidado na forma de coletar e colecionar para apreender de cada peça o seu sentido global. Entende-se que uma coleção de anatomia tem o mesmo sentido de qualquer outro tipo de acervo. Pretende-se ao longo do tempo amadurecer e ampliar o potencial da ação educativa desta coleção.

O trabalho de monitoria pretende contribuir com o desenvolvimento da competência pedagógica e auxiliar os acadêmicos na apreensão e produção do conhecimento. Por essas razões, o valor do contato pessoal que o monitor estabelece com os diversos públicos é enorme. Em última instância, os monitores são a “fala” e o “ouvido” da exposição. Mas não uma “fala” aleatória e espontânea. É a fala de quem conhece os conceitos da exposição e, sobretudo, conhece os modos de uma fala que não se apoia em verdades, mas



que faz emergir sentido na intersecção entre os contextos daquilo que está exposto e as interpretações de cada sujeito (GRINSPUM, 2000).

4 CONCLUSÃO

As universidades precisam estar permanentemente atentas para o papel que desempenham no perfil e na prática pedagógica dos profissionais que elas formam. Portanto, a utilização de metodologias que despertem os interesses do indivíduo, representa o acesso à educação com qualidade, a qual é um dos pilares da inclusão social, por possibilitar ao cidadão a inserção no mercado e na sociedade. Dessa forma, as atividades pedagógicas implementadas pelo Museu de Anatomia Humana e Comparativa para a qualificação e capacitação dos monitores sobre o conhecimento anatômico têm sido eficazes, na medida em que a associação da utilização de métodos tradicionais, como a metodologia expositiva e explicativa, pautada na realização de práticas em peças anatômicas sintéticas e em material *post mortem* (cadáveres e peça anatômicas avulsas), estimula e diversifica as potencialidades de ensino-aprendizagem de cada cidadão.

Podemos perceber que o estágio no Museu contribui, tanto para a formação pedagógica, quanto para a formação científica do acadêmico. Os museus e centros de ciências, além de classificarem, conservarem e exporem objetos para visitantes, também desempenham aos monitores uma formação ímpar como futuros licenciados. Embora se saiba que os museus de ciências não têm como escopo substituir a escola na formação dos conhecimentos científicos, fica bastante evidenciado que também possuem uma ação educativa como foi possível constatar ao longo do desenvolvimento desse trabalho.

Apesar das poucas condições desta coleção que é apenas o embrião de um trabalho que está para seguir, quer-se colaborar para transformar a realidade dos povos desta região, pois a solução para a melhoria da qualidade do ensino de ciências, na área de morfologia, só será possível através da ação integrada de educação interdisciplinar e interinstitucional museus-escolas e outros segmentos da sociedade.

REFERÊNCIAS



ALONSO, L.; SALGADO, S.; VIEIRA, D. **As ciências morfológicas como tema para a educação científica junto ao público da educação básica e a dinamização de atividades práticas nos laboratórios de ciências.** Rio de Janeiro: UFRRJ, XXIII Congresso Brasileiro de Anatomia, Belém/PA: 2008.

ANHANGUERA EDUCACIONAL S/A. **Ensino da anatomia humana: relato de experiência.** Taubaté: Faculdade Comunitária de Taubaté/SP, XXIII Congresso Brasileiro de Anatomia, Belém/PA: 2008.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Dicionário Aurélio Eletrônico.** Editora Nova Fronteira. Século XXI. Versão 3.0 – Novembro de 1999.

BRASIL. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. **Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais.** Brasília: MEC/SEF, 1997. v.4. 136p.

CAMPUS NETO, F. H. C.; MAIA, N. M. F. e S.; GUERRA, E. M. D.. **A experiência de ensino da anatomia humana baseada na clínica.** Fortaleza: Universidade Metropolitana de Fortaleza, XXIII Congresso Brasileiro de Anatomia, Belém/PA: 2008.

CARLAN, Claudio Umpierre. **Os museus e o patrimônio histórico: uma relação complexa.** História (São Paulo). vol.27. n.2. Franca, 2008.

COLINVAUX, Dominique. **Museus de ciências e psicologia: interatividade, experimentação e contexto.** História, Ciências, Saúde – Manguinhos, v. 12 (suplemento), p. 79-91, 2005.

COSTA, A. P. da; GAMA, E. F.; SILVA, S. A. P. dos S.; **Anatomia humana aplicada à educação física e ao esporte: uma experiência pedagógica.** São Paulo: Universidade São Judas Tadeu, XXIII Congresso Brasileiro de Anatomia, Belém/PA: 2008.



DAMICO, José Sérgio. **Uma nova relação estrutural para a sustentabilidade do Museu da Vida**. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública, 2004.

DANGELO, J. Geraldo; FATTINI, C. Américo. **Anatomia humana sistêmica e segmentar: para o estudante de medicina**. São Paulo: Editora Atheneu, 2002. 686p.

FERREIRA, J. R.; LUIZ, C. R.; MATA, R. J.; MIRANDA, D. F.; CARNEIRO, L.B. **O papel educativo do museu didático**. Arq. Ciênc. Saúde Unipar, 3 (2): maio/ago., 1999.

FERREIRA, T.; BONFÁ, M.; LIBRELON, R.; JACOBUCCI, D.; MARTINS, S. **Formação de monitores do museu de ciências da DICA: preparo além da prática**. XI Encontro de Pesquisa em Ensino de Física, Curitiba, 2008.

FORNAZIERI, C. Z. Mendes; MAGALHÃES JÚNIOR, C. Oliveira. **Museu de ciências e sua importância na formação de professores**. EDUCERE – Revista da Educação, Umuarama, v. 8, n. 1, p. 31-39, jan./jun. 2008.

GASPAR, Alberto. **Museus e centros de ciências – conceituação e proposta de um referencial teórico**. Universidade de São Paulo – Faculdade de Educação. São Paulo, 1993.

GRINSPUM, Denise. **Educação para o Patrimônio: Museu de Arte e Escola. Responsabilidade compartilhada na formação de públicos**. Universidade de São Paulo – Faculdade de Educação. São Paulo, 2000.

HILDEBRAND, Milton. **Análise da estrutura dos vertebrados**. São Paulo: Atheneu, 1995. 700 p.

JULIÃO, Letícia. **Apontamentos sobre a História do Museu**. Caderno Diretrizes. Segunda parte. p. 19-32. 2000.

LIBÂNEO, José Carlos. **Pedagogia e pedagogos, para quê?** São Paulo: Cortez, p. 78-88.



1999.

MENDES, Isabel Aparecida. **Formação de monitores relacionando educação formal e não formal em museus de ciência.** Museus da vida – Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz. 2005.

MENSCH, P. van; POUW, P. J. M.; SCHOUTEN, F. F. J. **Metodologia da Museologia e treinamento profissional.** Tradução de Elizabeth Carbone Baez. Cadernos Museológicos, Rio de Janeiro, n. 3, 1990, p. 57.

MOORE, Keith L.; DALLEY, Arthur F.. **Anatomia orientada para a clínica.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 1101 p.

OLIVEIRA, L. P. de; ALMEIDA, C. S. L. de; TONINATO, J. C.; AGUIAR, T. de F.; SAINT'ANA, D. de M. G. **Atividades desenvolvidas no ano de 2003 no museu interdisciplinar de ciências da UNIPAR.** 2003.

PAIN, Sara. **Diagnóstico e tratamento dos problemas de aprendizagem.** 4.ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1992. p.11.

QUEIRÓZ, G.; KRAPAS, S.; VALENTE, M. E.; DAVID, E.; DAMAS, E.; FREIRE, F. **Construindo saberes da mediação na educação em museus de ciências: o caso dos mediadores do museu de astronomia e ciências afins/ Brasil.** Museu de Astronomia e Ciências Afins. Rio de Janeiro, Brasil, 2002.

RAMOS, K. da S.; PEDROSO, A. C.; GUIMARÃES, G. F.; SANTOS, J. C. C.; LACERDA, P. S. D. de.. **Uma análise de caso acerca do ensino em morfologia na universidade do estado do Pará.** Pará: Universidade Federal do Pará, XXIII Congresso Brasileiro de Anatomia, Belém/PA: 2008.



REBELLO, Lucia. **O perfil educativo dos museus de ciência da cidade do Rio de Janeiro.** Dissertação de mestrado da UFF, Niterói, 2001.

SABBATINI, Marcelo. **Museus e centros de ciência virtuais:** uma nova fronteira para a cultura científica. Disponível: <www.comciencia.br/reportagens/cultura/cultura14.shtml>. Acesso em: 1 de nov. 2009.

SANTOS, Maria Célia T. Moura. **Museus Universitários Brasileiros:** novas perspectivas. IV Encontro do Fórum Permanente de Museus Universitários e II Simpósio de Museologia na UFM “Museus Universitários – Ciência, Cultura e Promoção Social”, Belo Horizonte – MG, 2006.

SILVA, R. Alves. da; GUIMARÃES, M. Medeiros.. **Arte educação:** facilitando o ensino de morfologia. Educere. Umuarama. v. 4, n. 1, p.55-63, 2004.

SOUSA, G. G.; MARANDINO, M.; AMARAL, D. P. **A ciência, o brincar e os espaços não-formais de educação.** Museu de Astronomia e Ciências Afins – MAST: Rio de Janeiro, 1993.

VALLINOTO, I. M. V. C.; NUNES, M. B. G.; MACHADO, A. S.; CAMPUS, E. D. F.; LIMA, R. M. **Qualificando Recursos Humanos na Área de Anatomia Através de Metodologia Extensionista.** 2º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária, Belo Horizonte, 2004.

VERRI, E. D.; DEIENNO, F. S.; SAMPAIO, M. G. E.; GOMES, O. A.. **Análise comparativa da metodologia de estudo para o ensino e aprendizagem de anatomia entre ABP / tradicional.** Ribeirão Preto: UNAERP, XXIII Congresso Brasileiro de Anatomia, Belém/PA: 2008.



VIDSIUNAS, A. K.; RODRIGUES, M. F.; BONSI, A. B.; BONI, R. C.. **Avaliação de diferentes metodologias para o ensino de anatomia humana.** São Paulo: Faculdade Santa Marcelina, XXIII Congresso Brasileiro de Anatomia, Belém/PA: 2008.

VIEIRA, V.; BIANCONI, M. L.; DIAS, M. **Espaços não-formais de ensino e o currículo de ciências.** Educação não formal/artigos. p. 21-23, 2008.