

INSTRUINDO E DIVERTINDO NAS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Josiane Medeiros de Mello^{□*}, Márcia Miranda Torrejais^{**}, Nelson Ossamu Osaku^{**}, Jaqueline Medeiros de Mello^{***}, José Carlos Miranda Torrejais^{****}

Mello JM, Torrejais MM, Osaku NO, Mello JM, Torrejais JCM. Instruindo e divertindo nas Ciências Biológicas. Arq Mudi. 2006;10(1):17-20.

RESUMO. Considerando a importância de visitas didáticas no processo de ensino-aprendizagem e os problemas enfrentados principalmente pela rede pública de ensino em nosso país, utilizamos um programa de atendimento assistido aos laboratórios da área de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste) Campus de Cascavel, destinado prioritariamente aos alunos do Ensino Fundamental e Médio. Durante o ano de 2002 foram atendidos por esse programa 3.546 alunos, observou-se que a não formalidade adotada nestas visitas monitoradas leva a um aprendizado muito maior, que muitas vezes não se consegue no sistema de aula formal. Podemos concluir que numa época dominado pela imagem, a importância de trabalhos dessa natureza é ímpar no sistema chamado ciência divertida, onde divertir é instruir e instruir é divertir.

PALAVRAS-CHAVE: Ciências Biológicas; visitas monitoradas; Ensino Fundamental e Médio

Mello JM, Torrejais MM, Osaku NO, Mello JM, Torrejais JCM. Instructing and entertaining in biological sciences. Arq Mudi. 2006;10(1):17-20.

ABSTRACT. Considering the importance of didactic visits in the teaching-learning process and the problems faced by public education in our country, we used a program of assisted attendance to the laboratories of Biological Sciences of the State University of Western Paraná (Unioeste), Cascavel campus, primarily destined to the fundamental and high school students. During the year of 2002 this program benefited 3,546 students. It was observed that the informality of these monitored visits led to a greater learning, which is not always attained by the formal class system. We can conclude that in a period dominated by images, the importance of works like this is unique in the system of amusing science, where entertainment is teaching and teaching is entertainment.

KEY WORDS: Biological Sciences; monitored visits; Fundamental and High School.

INTRODUÇÃO

Nas Instituições Públicas de Ensino Superior tem crescido a preocupação de implementação de projetos educacionais em parceria com escolas da comunidade. Projetos estes que buscam oferecer a infra-estrutura e a capacitação técnica docente já existente para outros setores educacionais, otimizando a atuação do Estado do Paraná no âmbito educacional. A região Oeste do Paraná representa um grande pólo educacional do estado, com aproximadamente 186 mil alunos matriculados no Ensino Fundamental e Médio, além da rede privada de Cascavel e região Oeste do Paraná.

Estes fatos e o sucesso dos atendimentos prestados já realizados, nos motivaram a conceber

essa atividade buscando sempre a ampliação de nossas condições de trabalho para podermos atender as demandas necessárias, aprimorando cada vez mais as visitas monitoradas de cunho educativo com a sociedade.

Segundo Kuethe (1978), ensinar inclui fazer com que as pessoas leiam certos materiais, assistam a determinadas demonstrações e exerçam várias atividades que contribuam para a aprendizagem. Ferreira (1999), descreve que os espaços dos museus, funcionam como locais perfeitos dessa aprendizagem por meio do pensamento criativo, onde ao sair do ensino formal, da aula de 50 minutos, do cumprimento da grade curricular e de outras regras impostas no ensino formal, ocorre uma melhor

*Coordenadora do programa de visitas, Bióloga, docente da disciplina de Anatomia Humana; integrantes colaboradores do programa de visitas: **docente de Anatomia Humana; ***aluna de pós-graduação, Mestrado; ****Acadêmico do Curso de Medicina da Universidade Estadual do Oeste do Paraná. [□]Unioeste - Campus de Cascavel - Centro de Ciências Médicas e Farmacêuticas. Anatomia Humana. Rua Universitária, 2069, CEP 85814-110, Cascavel-PR, e-mail: mello@unioeste.br.

fixação dos conteúdos apresentados, além de contribuir para formação de um cidadão mais crítico e envolvido com o mundo.

De acordo com Santos (1977), um fator importante na aprendizagem é a estratégia de ensino utilizada, que deve ser bastante diversificada para se evitar a cansativa repetição dos meios, pois o ensino-aprendizagem depende entre outros fatores do interesse do aluno e este interesse pode ser reforçado através de mecanismos suplementares, como a realização de uma palestra teórico prático em local diferenciado da sala de aula formal. Assim, as tradicionais aulas do colégio, podem ser substituídas por palestras realizadas em locais diferentes da sala de aula convencional, aumentando o interesse e participação dos alunos.

Sabe-se que as aulas práticas de ciências, em grande parte dos casos, só podem ser ministradas em laboratórios com condições estruturais mínimas, fato que não se verifica na maioria das escolas de Ensino Fundamental e Médio. Visando preencher esta lacuna, a Universidade possuidora de tais laboratórios, equipados com recursos necessários para o desenvolvimento de aulas práticas, desenvolveu a atividade de visitas monitoradas. Para Miranda-Neto et al. (2001), coleções universitárias e equipamentos devem ser utilizados para trazer conhecimento para comunidade, cumprindo assim com um dos mais relevantes papéis da Universidade Pública Brasileira: diminuir as desigualdades.

METODOLOGIA

Esse trabalho, é uma atividade de extensão universitária e foi realizado nas dependências dos laboratórios da área biológica da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus Cascavel, incluindo os laboratórios de Anatomia Humana, Fisiologia Humana, Histologia e Embriologia, situados no prédio de Ciências Biomédicas.

Após divulgação do calendário de visitas aos professores, diretores e supervisores das escolas, por meio de cartazes e contato verbal, foram selecionados 35 acadêmicos da área de Ciências Biológicas e da Saúde, dos seguintes cursos: ciências biológicas, enfermagem, fisioterapia, farmácia, medicina e odontologia, para auxiliar a realização desse projeto. A seleção foi realizada em três etapas, com pesos iguais, considerando os critérios: nota obtida nas disciplinas de anatomia humana, fisiologia humana, histologia e embriologia, entrevista e prova didática com conteúdo relacionado a uma das áreas acima citadas.

As escolas marcaram um horário específico para a visita monitorada em todos os laboratórios

participantes, ou apenas em um laboratório, a cada visita realizada. As visitas tiveram a duração de aproximadamente 2 horas e ocorreu nos períodos matutino, vespertino e noturno, de segunda a sexta-feira. Para cada visita agendada foi recebido um grupo de no máximo 40 alunos, que foram registrados em um livro ata de frequência.

A parte teórica foi desenvolvida por meio de aulas expositivas, utilizando-se como recurso para exploração do assunto a projeção de slides, de transparências e vídeos. Durante essa exposição inicial os visitantes foram estimulados a exporem suas dúvidas, motivando assim discussões e trocas de experiências. Na parte prática foi desenvolvida uma metodologia, onde o aluno aproveitou o conhecimento do dia a dia para conduzir o raciocínio em direção ao conhecimento científico sistematizado. A metodologia empregada buscou objetivamente reforçar os conteúdos da grade curricular de cada nível de ensino, de acordo com o perfil do público atendido, procurando sempre estar baseado de vasta literatura sobre o assunto. Cada laboratório abordou o tema relacionado a sua área de atuação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esse trabalho de extensão universitária, realizado nas dependências dos laboratórios da área biológica da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus Cascavel, cumpriu com o papel social da Universidade, predominantemente voltada á educação da comunidade, oferecendo sua estrutura para visitação externa. Ressalta-se que atividades dessa natureza não atrapalham a rotina das aulas regulares da graduação, pois a estrutura foi utilizada nos horários vagos.

Durante o período de março a dezembro de 2002, os laboratórios da área biológica, pertencentes ao programa de visitas, prestaram atendimento a 3.546 alunos do Ensino Fundamental e Médio pertencentes a escolas privadas, públicas, rurais, cursos supletivos, técnicos e pré-vestibular, na forma de palestras teórico-prática realizada em seus laboratórios (Tab. 1).

Observou-se grande interesse pela visita aos laboratórios de Anatomia Humana (Tab. 1). Talvez por esse trabalhar com material cadavérico, que sempre despertou maior curiosidade. De maneira geral, pode-se dizer que o conhecimento sobre a forma e o funcionamento do corpo humano, é assunto que interessa não somente á profissionais da área biológica e da saúde, como também estudantes de qualquer nível de escolaridade. Neste trabalho procurou-se adequar as informações relacionadas ao

corpo humano de forma dinâmica, interligando os diferentes sistemas orgânicos e seu processo de desenvolvimento de maneira clara e sucinta, levando especialmente os jovens estudantes a analisar com eficiência os problemas relacionados a sua própria vida.

Tabela 1. Número de alunos atendidos em visitas monitoradas aos laboratórios de anatomia humana, fisiologia humana, histologia e embriologia da Unioeste, Campus de Cascavel. Cascavel-PR, 2002.

LABORATÓRIOS	NÚMERO DE VISITANTES
Anatomia Humana	2.816
Fisiologia Humana	365
Histologia E Embriologia	365
Número total de visitantes	3.546

Observa-se que grande parte dos alunos, desde muito cedo, já demonstra interesse em conhecer melhor o corpo humano para poder entender os processos patológicos que o atingem. Tortora (2000), afirma que conhecer a anatomia e fisiologia do corpo humano, aumenta a possibilidade do homem manter-se saudável.

Segundo Wagensberg (2003), a emoção é elemento fundamental para transmitir conhecimento científico para o público, já que ela não impõe barreiras sociais ou econômicas. A audiência de um museu é universal, não depende da idade, da formação cultural ou do nível econômico de seus visitantes, nem do lugar onde está situado. Essa descrição nos remete aos resultados obtidos nesse trabalho, onde se notou que os visitantes pertenceram à faixa etária muito variada, dos 10 até os 60 anos de idade. O nível sócio-cultural também foi variado, foram atendidos alunos pertencentes a escolas privadas, escolas públicas, escolas rurais, cursos supletivos, cursos técnicos e cursos pré-vestibular. Todos os visitantes foram da cidade de Cascavel e região Oeste do Paraná.

Muitos visitantes definiram o trabalho de visitas monitoradas, como raro e de alto valor, acrescentando que jamais imaginavam, por exemplo, como era organizado o corpo humano internamente, outros não tinham idéia de como ocorriam as diversas etapas do desenvolvimento embriológico.

Muitos visitantes demonstraram interesse profissional na área, mostrando desejo de futuramente cursar uma faculdade que tenha na grade curricular uma das disciplinas abordadas. Dessa forma, pode-se dizer que além de satisfazer uma curiosidade, a visita monitorada contribui para definição da futura escolha profissional além de aprimorar a cultura e o conhecimento de uma

população. Para Moraes (1998), os centros de ciências apresentam uma finalidade importante além de propiciar o acesso ao aprendizado e a motivação, que é o despertar de vocações.

Para Ferreira (1999), a participação de escolares em atividades de visitas significa a quebra da rotina, o divertimento, o entretenimento, além da socialização entre seus colegas. Os alunos nesse momento passam a ser pessoas que questionam, que aprendem, tendo uma relação muito diferente daquela apresentada em sala de aula. Santos (1977), afirma que essas visitas contribuem com o sistema formal das aulas do Ensino Fundamental e Médio, fazendo a escola repensar seus meios de aula formal.

Durante a realização desse projeto estiveram envolvidos 35 monitores dos cursos de ciências biológicas, enfermagem, fisioterapia, farmácia, medicina e odontologia da Unioeste, 05 docentes e 03 técnicos administrativos.

Pode-se afirmar que as visitas monitoradas contribuem para o aprendizado não só do visitante, mas também de todos aqueles que dela participam como: o docente e o discente da Universidade e principalmente o professor que acompanha o grupo visitante. Dessa forma, nossas observações vão de encontro com as afirmações de Ferreira (1999), quando descreve que para o professor a ida a essas visitas também é um processo que o agrada muito, pois nesse momento ele está fora da formalidade da sala de aula, sem cansaço, sem regras, sem obrigações, sem cumprimento do horário e também aprendendo. Além de estimular a interdisciplinaridade nas diversas áreas do conhecimento, segundo Wagensberg (2003).

Dessa forma este trabalho representou a oportunidade de integração entre docentes da Unioeste e os professores que atuam no Ensino Fundamental e Médio, propiciando observar os tópicos de maior carência de conhecimento, repensar o ensino de graduação e traçar estratégias para suprir eventuais carências. Assim somos concordes com Gaspar (1993), quando afirma que a influência das atividades dos museus e centros de ciências não se limita aos seus visitantes.

Para o acadêmico da Universidade o atendimento dessas visitas também é um processo extremamente satisfatório, pois nesse momento ele troca informações diferentes com cada grupo participante e aprimora os conhecimentos adquiridos, preparando-se para o exercício de suas atividades profissionais. Segundo Sant'Ana et al. (2003), a formação de alunos que conduzem as visitas monitoradas é também um dos objetivos e instrumento de ação dos centros de ciências.

Observou-se através desse processo de

visitações das escolas, além de nossa experiência em cursos de extensão e capacitação para professores, que os conteúdos e disciplinas que abrangem as ciências morfofisiológicas são pouco compreendidos, e, portanto pouco trabalhados pelos docentes. Contribuí para esta situação a falta de recursos e meios disponíveis para a realização de aulas práticas além do conhecimento teórico e descritivo deficiente. Dessa forma, um dos mecanismos utilizados para sanar essas dificuldades é proporcionar que os estudantes tenham acesso a materiais e equipamentos não disponíveis nas escolas, visando a superação destas dificuldades. Este diagnóstico motivou a execução desse trabalho, que tem como principal finalidade levar até a escola o saber produzido dentro da universidade, evitando, desta forma, que os conteúdos estudados naqueles níveis de ensino sejam ultrapassados e desvinculados do contexto histórico ou não relacionado à condição sócio-político regional.

CONCLUSÃO

Entendemos que cabem a nós, pesquisadores, professores universitários, instituições de ensino superior, despertar na comunidade o gosto pela ciência, o prazer pela pesquisa sempre associado a formas alegres, criativas e descontraídas de ensinar conteúdos de ciência em qualquer nível de escolaridade

As atividades de visitas monitoradas representam uma maneira alternativa de se obter conhecimento científico na área das ciências biológicas, estimulando a mudança de atitude diante da educação e despertando nos participantes envolvidos sentimentos de ciência e cultura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ferreira JR. O papel educativo do museu didático. Arq Cienc Saúde Unipar. 1999;3(2):131-7.
- Gaspar A. Museus e centros de ciências – conceituação e proposta de um referencial teórico. [Tese - Doutorado em Didática]. Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo; 1993.
- Kueth JL. O processo ensino-aprendizagem. 3.ed. Porto Alegre: Globo; 1978. 191p.
- Miranda-Neto MH, Molinari SL, Conegero CI, Ferreira JR. O programa de monitoria no Museu de Anatomia da Universidade Estadual de Maringá: exercício das atividades x hierarquia de funções. Arq Apadec. 2001;5(2):28-34.
- Moraes FF. Os centros de ciências como vitrinas das universidades. In: Crestana S, Goldman-de-Castro M, Pereira GRM.(org). Centros e museus de ciência: visões e experiências. São Paulo: Saraiva; 1998. p.111-5.
- Sant'Ana DMG, Molinari SL, Miranda-Neto MH,

Chopard RP. Centros e museus interdisciplinares de ciência e a contribuição para a popularização da ciência. Arq Apadec. 2003;7(1):05-11.

Santos H. Piaget na prática pedagógica. Lisboa: Semente; 1977. 171p.

Tortora GJ. Fundamentos de anatomia e fisiologia. 4.ed. Porto Alegre: Artes Médicas; 2000. 574p.

Wagensberg J. Museus devem divulgar ciência com emoção. Ciência e Cultura. 2003;2:16-7.

Recebido em: 01.04.04

Aceito em: 06.02.06

Mello JM, Torrejais MM, Osaku NO, Mello JM, Torrejais JCM. Instruindo e divertindo nas Ciências Biológicas. Arq Mudi. 2006;10(1):17-20.