

O Laboratório de Anatomia Humana como espaço não formal de ensino

The human anatomy laboratory as a no formal education space

Josiane Medeiros de Mello

Universidade Estadual de Maringá – Maringá/PR

jmello@uem.br

Silvana Regina de Melo

Marcia Miranda Torrejais

Danielle das Neves Bessalho

Ilena Ludwig

Resumo

O conhecimento básico sobre o corpo humano é um fator importante que contribui na cultura e saúde da população. O objetivo desse trabalho foi oferecer possibilidade de ensino não formal no laboratório de Anatomia Humana e analisar a percepção dos alunos visitantes. Foram atendidos 122 alunos do ensino fundamental e médio de escolas públicas de Santa Helena - PR. Para o atendimento das visitas utilizou-se abordagem teórico-prática com duração de 4 h/a. Na etapa final da visita, os alunos responderam um formulário. Os resultados demonstraram que o conhecimento sobre a forma e o funcionamento do corpo humano, é assunto que interessa não somente profissionais da área biológica e da saúde, como também estudantes do ensino fundamental e médio. Atividades de visitas associam lazer e aprendizagem, para alunos de diferentes faixas etárias, níveis culturais e sociais.

Palavras-chave:

Aulas, ensino fundamental e médio; anatomia.

Abstract

Basic knowledge about the human body is a major contributing factor in the culture and health. Therefore, the objective this work was to offer the possibility of non-formal education in the laboratory of Human Anatomy and analyze the students' perceptions visitors. There were 122 students attended the elementary and secondary education in public schools in St. Helena, PR. We used a theoretical-practical visits that lasted 4 h / each. The service was conducted by technical Laboratory of Human Anatomy. In the final stage of the visit, students answered questions on a form. The results showed that knowledge about the shape and functioning of the human body is a subject that will interest not only professionals in

biological and health, as well as students of any level of schooling. Activities associated visitations leisure and learning, leading students of different ages, cultural levels and social.

Key words:

Lectures, Primary and Secondary Education and Anatomy.

INTRODUÇÃO

A educação não formal é aquela que ocorre fora da instituição escolar. Assim, a educação não formal pode ser definida, segundo Gohm (1999) “como aquela que proporciona a aprendizagem de conteúdos da escolarização formal em espaços como museus, centros de ciências, ou qualquer outro”. Desde que estas atividades sejam desenvolvidas com objetivos previamente bem definidos.

O assunto corpo humano sempre despertou muito interesse, não somente por profissionais ou estudantes da área, como também por pessoas leigas no assunto. Tortora (2000), afirma que conhecer a anatomia e fisiologia do corpo humano aumenta a possibilidade do homem compreender como os fatores relacionados ao estilo de vida, tais como dieta, exercícios físicos e controle do estresse são importantes para manutenção da saúde, além de ser também relevante para a cultura da população.

Para Gray (1998) e Souza (2011), o estudo da Anatomia Humana é de suma importância, por meio desse conhecimento obtém subsídios para conhecer as capacidades do próprio corpo, levando ao entendimento das infinitas potencialidades do ser humano. Silva et al., (1995) destacam que cabe ao sistema de educação e saúde fazer com que informações sobre o corpo humano cheguem a todos os indivíduos. Essas informações representam a mais prática e útil das formas de conhecimento que uma pessoa possa ter.

De acordo com Ferreira (1999), um fator importante na aprendizagem é a estratégia de ensino, que deve ser de maneira diversificada para evitar a cansativa repetição dos meios. Por exemplo, as tradicionais aulas do colégio, podem ser substituídas por apresentações teóricas e práticas, realizadas em locais diferentes das salas de aula convencionais, aumentando assim, o interesse e a participação dos alunos.

Faz-se necessário compreender que o ensino de Biologia, traz temas que permitem um diálogo enriquecedor, porque tratam da vida e por isso precisam ir além do currículo. Muitos professores ainda utilizam apenas o uso do livro didático e os limites da sala de aula, proporcionando um ensino e aprendizagem descontextualizada da realidade (Delizoicov et al., 2002).

Araujo et al., (2006), relataram que as atividades em espaços não formais, como museus, parques, cinemas e teatros são relevantes, pois não representam apenas locais de passeio, diversão ou descontração, mas mecanismos importantes para potencializar a aprendizagem dos conteúdos formais, além de agregarem as experiências socioculturais que representa, sendo válidas se forem realizadas tanto com o grupo escolar como também com a família ou com amigos.

Nessa linha de pensamento, instalou-se um ambiente no laboratório de Anatomia Humana, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – extensão Santa Helena, adequado para receber visitas de estudantes do ensino fundamental e médio, visando reforçar os conteúdos de ciências e biologia e apresentar aos alunos um contato mais próximo com o que é aprendido no ensino formal. Além de proporcionar aos estudantes de uma cidade localizada

no interior do Paraná, com população estimada em torno de 23.000 habitantes e atividades econômicas voltadas à agricultura e comércio local, um ambiente motivador e prazeroso de aprendizado, uma vez que a cidade carece de espaços como museus, exposições ou outros locais similares.

Assim sendo, o objetivo desse trabalho foi oferecer possibilidade de ensino não formal no laboratório de Anatomia Humana e analisar a percepção dos alunos visitantes com relação a esse espaço.

METODOLOGIA

O trabalho de atendimento às visitas foi realizado durante 02 meses, nos turnos matutino, vespertino e noturno. Foram atendidos 122 alunos, escolhidos aleatoriamente entre os matriculados no ensino fundamental e médio de 06 colégios públicos do município de Santa Helena – PR. As visitas foram antecipadamente agendadas pelo professor da turma.

O atendimento foi realizado de forma teórica e prática com duração total de aproximadamente 04 h/a cada, para grupos formados por 20 estudantes. O responsável pelo atendimento da visita foi uma funcionária do laboratório de Anatomia Humana, acompanhada pelo professor de cada turma.

Para cada visita foi apresentada uma exposição teórica, sintetizada com cerca de 30 minutos de duração, sobre os principais aspectos anatômicos, funcionais e algumas condições patológicas associadas aos principais sistemas orgânicos corpóreos. Foram utilizados recursos audiovisuais de projetor multimídia, complementados com quadro e giz quando necessários. Além dos conteúdos teóricos referentes ao corpo humano, os alunos receberam orientações sobre temas como: a conservação, o respeito e a origem do cadáver utilizado nos laboratórios de Anatomia Humana nas Instituições de Ensino Superior, além dos cursos de graduação que apresentam em sua grade curricular a disciplina de Anatomia Humana.

Para a exposição prática do material anatômico, utilizou-se inicialmente o método de prática demonstrativa dos modelos anatômicos, esqueleto humano e das peças cadavéricas isoladas e fixadas em formol. Em seguida os alunos foram estimulados a utilizarem as luvas e manusearem o material anatômico, além de dialogar com a atendente da visita.

Para o desenvolvimento deste trabalho procurou-se adequar as informações relacionadas ao Corpo Humano de forma dinâmica, interligando os diferentes sistemas orgânicos de maneira clara e sucinta. O conteúdo sobre o corpo humano, foi abordado de maneira acessível a faixa etária atendida, procurando sempre transmitir o conhecimento científico de maneira compreensível a todos os participantes.

Na etapa final da visita, foi solicitado aos alunos responder questões de um formulário a seguir relacionado.

FORMULÁRIO

- 1) Qual o nome do seu Colégio e série?
- 2) Quantos anos você completará nesse ano?
- 3) Você já conhecia uma escola de ensino superior? a) Sim b) Não
- 4) Você já conhecia um laboratório de Anatomia Humana? a) Sim b) Não
- 5) Qual o seu objetivo com a visita ao laboratório de anatomia? (escolher apenas uma alternativa):
a) apenas curiosidade

- b) conhecer porque tenho vontade de fazer um curso superior que estuda Anatomia Humana
 c) conhecer porque quero entender melhor as doenças que acometem o corpo humano
- 6) Você acha que conhecer o corpo humano é importante? a) Sim b) Não
- 7) Você tinha conhecimento sobre o método de obtenção das peças cadavéricas para estudo de Anatomia Humana? a) Sim b) Não
- 8) O que mais lhe despertou atenção durante a visita ao laboratório? (escolher apenas uma alternativa):
 a) órgãos humanos isolados
 b) modelos anatômicos
 c) o laboratório em geral
- 9) Você já estudou sobre o corpo humano? a) Sim b) Não

RESULTADOS

A partir dos dados coletados pode-se organizar os resultados apresentados abaixo. A Tabela 1 apresenta a relação de colégios visitantes o número de alunos, série e faixa etária.

Tabela 1- Relação dos Colégios, série, número e faixa etária dos alunos atendidos nas visitas ao laboratório de Anatomia Humana.

COLÉGIOS	SÉRIE	Nº DE ALUNOS	FAIXA ETÁRIA
Colégios Municipais: Inês Mocellin e Santos Dumont	4 ^a Ensino Fundamental	42	09 a 14
Colégios Estaduais: Santa Helena e Santos Dumont	7 ^a Ensino Fundamental	48	12 a 16
Colégios Estaduais: Verônica Zimmermann e Castelo Branco	3 ^a Ensino Médio	32	17 a 20

A Tabela 2 apresenta as questões do formulário e as respostas obtidas por série.

Tabela 2- Respostas obtidas em porcentagem, em relação às questões do formulário aplicadas aos alunos visitantes.

QUESTÕES	4 ^a SÉRIE ENSINO FUNDAMENTAL	7 ^a SÉRIE ENSINO FUNDAMENTAL	3 ^a SÉRIE ENSINO MÉDIO
Conhecia uma escola de Ensino Superior	76,2% Sim 23,8% Não	79,2% Sim 20,8% Não	71,9% Sim 28,1% Não
Conhecia um laboratório Anatomia Humana	61,9% Sim 38,1% Não	18,8% Sim 81,2% Não	65,6% Sim 34,4% Não
Objetivo do aluno com relação á visita ao	7,2% curiosidade 28,5% cursos na área	4,2% curiosidade 10,4% cursos na área	21,9% curiosidade 18,7% cursos na

laboratório de Anatomia Humana	64,3% entender o corpo humano	85,4% entender o corpo humano	área 59,4% entender o corpo humano
Conhecer o corpo humano é importante	100% Sim	100% Sim	100% Sim
Conhecimento sobre o método de obtenção das peças cadavéricas para o estudo da Anatomia Humana	40,5% Sim 59,5% Não	12,5% Sim 87,5% Não	21,9% Sim 78,1% Não
O que mais despertou atenção durante a visita ao laboratório da Anatomia Humana	14,2% órgãos isolados 4,8% modelos anatômicos 81% laboratório em geral	20,8% órgãos isolados 2% modelos anatômicos 77,2% laboratório geral	25% órgãos isolados 0% modelos anatômicos 75% laboratório geral
Você já estudou sobre corpo humano	86,4% Sim 13,6% Não	98% Sim 2% Não	100% Sim

Na Tabela 2, observa-se que a maioria dos alunos já havia estudado sobre o corpo humano, representando respectivamente 86,4%, 98% e 100% dos alunos matriculados na 4ª e 7ª séries do ensino fundamental e 3ª série do ensino médio.

Com relação aos objetivos da visita, menos que 22% dos alunos apresentaram apenas curiosidade pelo assunto, alguns demonstraram interesse profissional na área, apontando desejo de futuramente cursar uma graduação que tenha na grade curricular a disciplina de Anatomia Humana. A maioria dos alunos dessa pesquisa, 64,3% e 85,4% respectivamente da 4ª e 7ª séries do ensino fundamental e 59,4% do ensino médio tem como objetivo conhecer o corpo humano, para melhor compreender os processos patológicos que o atingem. Os visitantes foram unânimes em afirmar que conhecer o corpo humano é muito importante.

Mais de 70 % dos alunos que participaram das visitas, afirmaram que conheciam uma escola de ensino superior. Com relação à visita específica a um ambiente de estudo do corpo humano, nota-se que 81,2% dos estudantes da 7ª série, não haviam visitado um espaço destinado ao estudo da Anatomia Humana.

Em todas as séries analisadas, observou-se que 59 % dos visitantes não tinham conhecimento sobre a conservação e a origem do cadáver utilizado nos laboratórios de Anatomia Humana nas Instituições de Ensino Superior.

Todo o ambiente do laboratório de Anatomia Humana incluindo os materiais cadavéricos, modelos anatômicos, as instalações físicas desse ambiente, etc, despertou interesse no visitante.

DISCUSSÃO

O conhecimento sobre a forma e o funcionamento do corpo humano, é um assunto de interesse não somente á profissionais da área biológica e da saúde, como também estudantes de qualquer nível de escolaridade, na tabela 2 observa-se que os visitantes foram unânimes em

afirmar que conhecer o corpo humano é muito importante, independente da faixa etária que se encontram.

Segundo Mueller (2002), o conhecimento científico é cada vez mais necessário ao indivíduo, um recurso utilizado em todas as nossas decisões diárias. Esse conhecimento que chega de maneira acessível ao público pode ser denominado de popularização da ciência. São informações que chegam a todas as pessoas, não cientistas, de várias maneiras, por vários canais. Como leigos, a população não está preparada para ler os textos com linguagem técnica, escritos por pesquisadores e incompreensíveis, depende-se de intermediários, pessoas e entidades que utilizam vários canais de comunicação e linguagens para transmitir o conhecimento científico aos diversos segmentos da sociedade.

Observa-se que muitos alunos desde cedo, já demonstram interesse em conhecer melhor o corpo humano para poder entender os processos patológicos que o atingem. Esses resultados vêm de encontro com a literatura, Tortora (2000), afirma que conhecer a anatomia e fisiologia do Corpo Humano, aumenta a possibilidade do homem manter-se saudável.

Ao sair do ambiente formal e visitar o laboratório de anatomia a curiosidade manifestada pelas respostas representa um fator motivacional positivo, e importante para aprendizagem. Falk (2001) descreveu o espaço fora da escola tradicional como um lugar onde se opera a aprendizagem por livre escolha.

O processo ensino-aprendizagem é complexo mecanismo no qual estão envolvidos fatores biológicos e sociais. Segundo Ledoux (2002) os alunos são motivados de maneiras diferentes, a motivação intrínseca vem de dentro, um desejo ou necessidade que o cérebro determina do que é agradável ou importante. Quanto um indivíduo está intrinsecamente motivado, neurotransmissores como a dopamina são liberados no cérebro, proporcionando o estímulo necessário para realizar os objetivos. Ao oferecer diferente estímulo externo por meio da visita em um ambiente inusitado para os alunos, teoricamente trabalha-se com sua motivação.

Os resultados apontaram que maioria dos alunos já havia obtido o conhecimento formal sobre o corpo humano nas escolas. Dessa forma, trabalhos dessa natureza visam reforçar os conteúdos ministrados em sala de aula para melhor compreensão do corpo humano, uma vez que as escolas sofrem de carência de materiais didáticos e equipamentos que possam auxiliar na aprendizagem efetiva, ficando os conhecimentos restritos aos livros. Delizoicov et al., (2002) destacam que o método expositivo da aula tradicional não viabiliza de maneira satisfatória a apropriação do conhecimento. Por esse motivo as visitas são importantes para ensinar conceitos científicos e por isso busquem, conforme Marandino (2001), um vínculo com os conteúdos desenvolvidos em sala de aula.

De acordo com Ferreira (1999), a utilização de ensino em ambientes não formais é uma estratégia de ensino eficaz no que diz respeito ao aprendizado dos ouvintes, pois foge à metodologia de ensino tradicional utilizada por grande parte dos educadores em sala de aula, promovendo um ensino interdisciplinar e contextualizado, que valoriza o raciocínio e a construção do conhecimento pelos agentes envolvidos.

Araujo et al., (2006) apontaram que os alunos quando visitam espaços não formais de ensino, desejam observar aspectos que não estão presentes nos livros didáticos. Por isso sempre é importante que o professor deixe os alunos à vontade, a fim de permitir que aquele momento se torne um agradável período de aprendizagem.

Segundo Vieira et al., (2005) a utilização de espaços não formais apresenta características peculiares para a educação, pois oportuniza um ambiente que estimula a curiosidade dos visitantes, suprimindo carências da escola como a falta de laboratórios, recursos audiovisuais, conhecidos por estimular o aprendizado.

Atividades promovidas por ambientes não formais de ensino, promovem reforço dos conteúdos escolares além de auxiliar e contribuir no processo de aquisição de cultura de

uma comunidade. No caso específico do ambiente do laboratório de Anatomia Humana presta esclarecimentos sobre a forma e funcionamento corpo humano, ainda informa a origem, o respeito e a importância do material cadavérico utilizado nos laboratórios de Anatomia Humana das Instituições de Ensino Superior, para fins de estudo e pesquisas científicas. Essas informações são relevantes uma vez que desmistificam os procedimentos adotados, com relação à utilização do “cadáver desconhecido”, que muitos pensam ser desumanos ou desrespeitosos.

Percebe ainda que visitar um ambiente de estudo de Anatomia Humana desperta o gosto pela ciência, o desejo de cursar um ensino superior, o interesse e aptidões profissionais futuras. Algumas vezes os alunos relataram que se sentiram motivados e interessados por cursos da área de ciências biológicas e da saúde. Dessa forma pode-se dizer que as visitas no laboratório de Anatomia Humana têm grande importância para reforçar ou não a opção feita pelos alunos da 3ª série do ensino médio com relação a sua escolha profissional.

Observou-se que 76,2% dos alunos da 4ª série do ensino fundamental, apesar da pouca idade, já foram motivados, talvez pelos pais, professores, amigos ou vizinhos, a conhecer o ambiente de ensino superior, índices menores 71,8% foram observados em alunos da 3ª série do ensino médio. Ultimamente tem se valorizado as atividades de visitas de alunos em locais diferentes da sala de aula, muitas escolas priorizam atividades de visitas como museus, centros de ciências, teatros, lar de idosos, como forma de auxiliar na formação e na integração cultural e social do educando.

Para Ghiraldelli Junior (2006), o envolvimento da Universidade com a comunidade é de fundamental importância, a ação integrada destes, busca trazer a realidade das escolas e outros segmentos da sociedade para as Universidades. Dessa forma a Universidade pode melhor desempenhar o seu papel, oportunizando a formação de indivíduos com novas idéias e assim pode contribuir com a melhoria de qualidade da vida humana.

Uma grande parte dos alunos pesquisados informou que conhecia uma Instituição de nível superior, porém nem todos haviam visitado um ambiente onde o corpo humano é estudado. Entende-se que para o aluno a oportunidade de realizar essa visita foi ímpar no processo de aquisição do conhecimento, uma vez que ao estudar sobre o corpo humano a maioria das escolas utilizam como método o uso de figuras dos livros didáticos ou dos cartazes. Essas imagens por melhor que sejam, são estáticas, impossíveis de serem tocadas e algumas vezes nem tem gênero. Além disso, o conteúdo sobre o corpo humano apresentado nos livros didáticos, raramente tem idade e também nunca fica doente. Considerando todos esses aspectos fica muito difícil para o aluno entender as várias regras que os livros didáticos trazem para nos manter saudável. Por isso é imprescindível que atividades dessa natureza cheguem aos alunos, para que o conhecimento científico recebido possa ser útil e aplicado ao cotidiano das pessoas.

CONCLUSÕES

Independente da faixa etária, o estudo mostrou que o ambiente do laboratório de anatomia representa importante fonte motivacional para o ensino do corpo humano, sendo considerado um local de ensino não formal que oferece subsídios para o professor no ensino de ciências e biologia. Esperamos que os professores de ensino fundamental e médio se utilizem mais desses espaços não formais, tornando a aprendizagem de conceitos científicos relacionados ao corpo humano de maneira agradável e prazerosa, ampliando o interesse e participação dos alunos.

Referências

- ARAUJO ESNN, CALUZI JJ, CALDEIRA AMA. Divulgação e cultura científica. In: _____. (Orgs.). Divulgação científica e ensino de ciências: estudos e experiências. São Paulo: Escrituras. 2006. p. 14-34.
- DELIZOICOV D, ANGOTTI JA, Pernambuco MM. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez; 2002. p. 33-8.
- FALK JH. Free-choice science education: how we learn science outside of school. Nova York: Teachers College Press, Ways Knowing in Science and Mathematics Series; 2001. p. 21-5.
- FERREIRA JR. O papel do museu didático. Arquivos Ciências Saúde Unipar. 1999; 3(1): 131-37.
- GHIRALDELLI JUNIOR P. O que é pedagogia. 5. ed. São Paulo: Brasiliense; 2006. p. 32-9.
- GOHM, MG. Educação não-formal e cultura política. Impactos sobre o associativismo do terceiro setor. São Paulo: Cortez. 1999. p. 15-8.
- GRAY H. Anatomia. 29. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1988. 774 p.
- LEDOUX JE. Synaptic self. New York: Viking; 2002. p.55-8.
- MARANDINO M. Interfaces na relação museu-escola. Caderno Catarinense de Ensino de Física. 2001; 18 (1): p. 85-100.
- MUELLER SPM. Popularização do Conhecimento Científico. Revista de Ciência da Informação. [online]. 2002; 3(2): Disponível: http://www.dgz.org.br/abr02/Art_03.htm. Acesso em: 13.08.2012.
- SILVA I, FRANCO LS, MOLINARI SL, CONEGERO CI, MIRANDA NETO MH, CARDOSO MLC, SANTANA DMG, IWANKO NS. Noções sobre o organismo humano e utilização de plantas medicinais. 3. ed. Cascavel: Assoeste; 1995. p. 7.
- SOUZA SC. Anatomia: aspectos históricos e evolução. Revista de Ciências Médicas e Biológicas. 2011; 10 (1): p.3-6.
- TORTORA GJ. Fundamentos de anatomia e fisiologia. 4. ed. Porto Alegre: Artes Médicas; 2000. p. 2.
- VIEIRA V, BIANCONI ML, DIAS M. Espaços não-formais de ensino e o currículo de ciências. Ciência e Cultura. 2005; 57 (4): p. 21-3.