



Anuário da Produção Acadêmica Docente

Vol. III, Nº. 4, Ano 2009

Paula Regina Pereira Braz

Faculdade Anhanguera de Anápolis
prof.paulabraz@yahoo.com.br

MÉTODO DIDÁTICO APLICADO AO ENSINO DA ANATOMIA HUMANA

RESUMO

Este estudo teve por objetivo analisar a eficácia de um método didático aplicado ao ensino da anatomia humana. Para isso, participaram 132 alunos do segundo período do curso de farmácia da Faculdade Anhanguera de Anápolis. Seguiu-se a divisão de turmas conforme os turnos já existentes. Denominou-se turma A os alunos do período noturno e turma B os alunos do período diurno. Na turma A as aulas práticas de anatomia humana foram ministradas normalmente com aulas expositivas. Na turma B repetiu o mesmo processo, sendo a diferença que logo após o término da aula, os alunos deveriam interagir e demonstrar aos colegas as estruturas anatômicas demonstradas na aula daquele dia. A análise seguiu-se pela verificação das médias das notas das provas práticas de ambas as turmas. Constatou-se que a média geral da turma B foi significativamente superior à média geral da turma A. Conclui-se que o método didático aplicado ao ensino da anatomia humana apresentou eficácia quando comparado às aulas tradicionalmente expositivas.

Palavras-Chave: anatomia humana; método didático; aulas expositivas; alunos; ensino.

ABSTRACT

This study aimed to analyze the effectiveness of a teaching method applied to the teaching of human anatomy. Participants were 132 students in the second semesters of Pharmacy Faculty Anhanguera Anápolis. Then came the division of classes as the courses already exist. Was named the class the students during the evening and group B students in the daytime. In class A practical lessons of human anatomy were delivered normally with classes. In group B repeated the same process, the difference being that soon after the end of class, students should be interested colleagues and demonstrate the anatomical structures shown in class that day. The analysis followed by verification of the average scores of practical tests in both classes. It was found that the overall average class B was significantly greater than the average of the class A. Concluded that the teaching method applied to the teaching of human anatomy in efficacy when compared to traditional expository lessons.

Keywords: human anatomy; teaching method; classes expository, students, teaching.

Anhanguera Educacional S.A.

Correspondência/Contato
Alameda Maria Tereza, 2000
Valinhos, São Paulo
CEP 13.278-181
rc.ipade@unianhanguera.edu.br

Coordenação
Instituto de Pesquisas Aplicadas e
Desenvolvimento Educacional - IPADE

Informe Técnico
Recebido em: 13/1/2010
Avaliado em: 15/2/2010

Publicação: 19 de março de 2010



1. INTRODUÇÃO

A Anatomia Humana é uma disciplina básica que cada estudante tem de aprender ao entrar em qualquer curso relacionado com as ciências da saúde.

Muitos dos alunos apresentam dificuldades para o aprendizado das estruturas anatômicas por motivos variados.

Dentre estes motivos destacam-se a dificuldade do aluno com a terminologia anatômica, o pequeno tamanho das estruturas, o preparo inadequado das peças e vários fatores individuais como falta de motivação, atenção e o medo ou receio existente quando o aluno se depara com os cadáveres humanos.

Frente às dificuldades existentes, principalmente no que diz respeito à memorização, o objetivo deste estudo foi analisar a eficácia de um método didático aplicado ao ensino da anatomia humana propiciando a aquisição do conhecimento através da participação efetiva dos alunos nas aulas práticas e minimizando assim, os efeitos estressantes das tão somente aulas expositivas.

A coleta de dados foi realizada através de provas práticas com 132 alunos do curso de farmácia, cursando o segundo período. Os alunos foram divididos em duas turmas, conforme divisão já existente de turnos. Em uma turma aplicou-se o método didático na aula prática, no qual o aluno deveria participar efetivamente da aula e na outra turma seguiu-se como de costume; somente aula expositiva. Seguindo o calendário de provas da Faculdade Anhanguera de Anápolis aplicou-se as provas práticas para comprovar a eficácia do método aplicado.

Os dados da pesquisa demonstraram que a média da prova prática da turma na qual se aplicou o método didático foi 21,50% superior à média da turma que se seguiu normalmente com as aulas expositivas.

O presente artigo está estruturado da seguinte forma: na primeira parte consta o referencial teórico que consiste em uma breve relação dos motivos pelos quais os alunos apresentam dificuldade no processo de aprendizagem da Anatomia Humana; posteriormente, os materiais e métodos que discorre, de forma detalhada, as técnicas que foram utilizadas para desenvolver a pesquisa e finalmente os resultados e discussão que compara os resultados da pesquisa com a revisão de literatura.



2. DIFICULDADE NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM DA ANATOMIA HUMANA

Todo aluno que entra na faculdade com o objetivo de cursar uma área relacionada com as ciências da saúde ficará ciente que a disciplina de Anatomia Humana será ensinada, e que esta servirá de base para o aprendizado das suas subdisciplinas.

Alguns desses alunos sentem-se ansiosos e entusiasmados para a primeira aula de Anatomia, outros sentem medo frente ao cadáver humano e outros não demonstram nenhum sentimento por pensar que será apenas mais uma disciplina contribuindo para sua formação como profissional.

Independente de qual seja a expectativa dos discentes; ansiosos, entusiasmados, medrosos e indiferentes, a maioria terá muita dificuldade no aprendizado da Anatomia Humana. Diante disso, tentou-se enumerar alguns desses fatores que dificultam a aprendizagem para facilitar o processo de aproveitamento de alguma forma.

Dentre estes fatores primeiramente o aluno não está familiarizado com a terminologia anatômica visto que a maioria dos termos é derivada do latim e grego, então a linguagem médica pode ser difícil no início; entretanto à medida que o discente vai aprendendo a origem dos termos, as palavras fazem sentido (MOORE; DALLEY, 2001).

Outra dificuldade encontra-se no pequeno tamanho das estruturas e no preparo inadequado das peças anatômicas impedindo uma observação mais minuciosa das mesmas, o que dificulta o processo de aprendizado (FERREIRA et al., 2008).

Todos esses motivos somados dificultam o processo de memorização das estruturas corporais, mas essa dificuldade também pode ter relação direta com fatores individuais, como motivação e atenção, pois é inegável o papel da motivação e da concentração no processo de memorização.

A concentração desempenha importante papel no processo de aprendizagem. Quando alguém se concentra no que está lendo ou ouvindo, tende a prender muito mais. Quando não há concentração, a matéria apresentada tende a fixar-se apenas vagamente. A concentração depende muito da motivação. Numa classe mediana é possível observar como os alunos que querem aprender dirigem suas energias para o exercício da lição. (BORDENAVE, 2001).

Além desses motivos apresentados não se pode excluir o fato de como os estudantes se sentem frente aos cadáveres humanos.

Finkelstein e Mathers *apud* Jones (1997), em um estudo referente às aulas práticas de anatomia realizadas no laboratório com peças cadavéricas, constataram que 5% dos





discentes que trabalham com cadáveres relatam distúrbios, como pesadelos, insônia, depressão e outros. Alguns vêem a peça cadavérica como uma espécie biológica, como ferramenta de estudo, porém outros a enxergam como o futuro deles mesmos. Também Hafferty *apud* Jones (1997) acrescenta que, para alguns estudantes, os cadáveres provocam ansiedade, para outros, repulsa visual; a morte, o formol e o cheiro juntos conspiram para repeli-los. Isso sugere que, algumas vezes, estas influências negativas podem constituir uma importante barreira contra o aprendizado.

3. METODOLOGIA

O estudo foi realizado na Faculdade Anhanguera de Anápolis com 132 discentes do segundo período do curso de farmácia, destes 86 eram do sexo feminino e 46 do sexo masculino.

As turmas do curso de farmácia são divididas em turnos possuindo turmas no período diurno e noturno, para facilitar a execução da pesquisa seguiu-se essa divisão, onde foi denominada turma A os alunos do período noturno e turma B os alunos do período diurno, sendo que cada turma foi composta por 66 alunos.

A turma A foi considerada a grupo controle, pois foram ministradas as aulas expositivas como de costume, na qual o aluno observa as estruturas relacionadas a um determinado sistema corporal, demonstrado pelo professor. Nessa exposição o professor utiliza pequenas pinças coloridas para colocar em destaque a estrutura que deseja demonstrar.

Na turma B foi realizado o mesmo processo, sendo o diferencial que após o término das aulas práticas, os alunos permaneciam no laboratório interagindo com os colegas sobre o conteúdo acabado de ser exposto e pinçavam todas as estruturas demonstradas na aula daquele dia. Logo em seguida era realizada uma atividade onde o aluno teria que demonstrar aos demais colegas e à professora tudo que conseguiu pinçar. Se estivesse incorreto eram dadas dicas para este aluno tentar lembrar a localização correta da estrutura.

As atividades foram realizadas por dois meses com duração mínima de 30 minutos, para garantir a presença dos alunos em todas as aulas práticas essa atividade era pontuada e seria somada à nota geral da disciplina no fechamento das notas da avaliação.

Para analisar a eficácia dessa estratégia foram aplicadas provas práticas seguindo o calendário de provas da faculdade. A prova foi elaborada de acordo com o conteúdo ministrado e como de costume distribuiu-se 15 peças pelas bancadas do laboratório, onde



foram pinçadas 15 estruturas então o aluno passava em cada bancada observava a estrutura destacada e anotava sua resposta.

Os dados foram estatisticamente analisados pelo teste T de Student para amostras independentes, em seguida as médias gerais das prova práticas de anatomia humana das turmas A e B foram comparadas.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verificou-se uma diferença significativa na média geral das provas práticas de anatomia humana ao se comparar os dois grupos.

A turma A apresentou uma média de 35,17% de acertos, enquanto na turma B a média foi 56,67%, sendo possível observar que a média das notas da prova prática da turma B foi significativamente superior à média das notas da turma A (Figura 1).

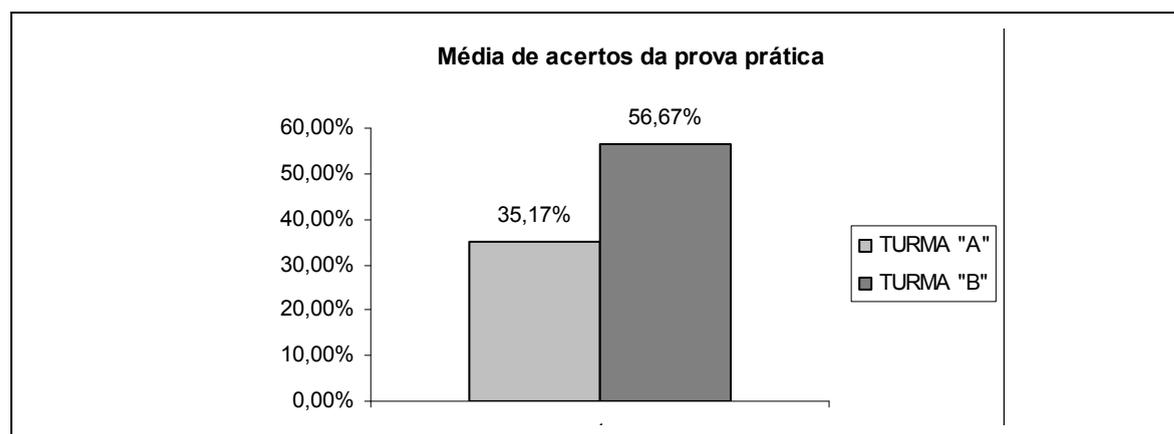


FIGURA 1 – Média dos acertos da prova prática das turmas A e B.

Ao analisar a diferença estatisticamente significativa entre as médias das turmas pode-se supor que a aula expositiva onde o aluno apenas vê e ouve não é tão eficiente comparada à aula que o aluno vê, ouve, interage e executa.

Ao colocar o aluno para participar ativamente da aula facilitou o processo de aprendizagem e memorização, pois ele pode estabelecer relações individuais de uma estrutura com a outra e assim criar mecanismos mnemônicos que sempre facilitam a retenção do conhecimento.

Para Tortora (2007), os estudantes necessitam de ajuda extra para aprender as características anatômicas específicas dos diversos sistemas do corpo, e um recurso auxiliar é a mnemônica, isto é, uma técnica de auxílio à memória. Várias dicas mnemônicas são fornecidas durante a aula para facilitar a memorização das estruturas

anatômicas, mas com a aplicação do método didático o aluno foi estimulado a criar seus próprios processos mnemônicos.

Korf (2008) relata que a aquisição passiva de conhecimento (ler, ouvir, observar) é muito menos eficiente do que a aquisição ativa do conhecimento (atuar, discutir, construir).

Para conseguir que um processo de ensino-aprendizagem, Bordenave (2001) explica ser necessário utilizar-se de um esquema pedagógico que permita selecionar e utilizar os meios multissensoriais mais adequados para cada etapa do processo de ensino.

A escolha da modalidade didática vai depender do conteúdo e dos objetivos selecionados, da classe a que se destina, do tempo dos recursos disponíveis, além dos valores e convicções do professor (KRASILCHIK, 1983).

As estratégias ativas de ensino e aprendizagem são recursos úteis nessa situação. Estruturadas de forma a gerar participação individual e grupal, envolvem tanto quem transmite como quem recebe o conhecimento, tendem a criar um clima de maior abertura e comunicação entre as pessoas, o que acaba por estimular a motivação e acelerar a aprendizagem (LOWMAN, 2004).

Outro fator que facilitou a aprendizagem desse aluno foi o fato dele ter que expor seu conhecimento aos colegas demonstrando o que aprendeu, desta forma ele tornou-se motivado e atento ao que estava aprendendo com o objetivo de eliminar os erros no momento da sua apresentação.

Para que alguém possa aprender determinada matéria é necessário estar envolvido com ela. Alunos passivos tem mais dificuldades para aprender. Convém, pois, que a cada estímulo ou conjunto de estímulos o aluno responda, dizendo, escrevendo, elaborando ou indicando alguma coisa. É necessário que os alunos se exercitem no sentido de reagir ao que é apresentado. E também que as situações de ensinamentos preparadas pelo professor sejam suficientemente estimulantes para provocar reações nos alunos (BORDENAVE, 2001).

A memorização não está relacionada somente com a motivação e a concentração, mas há outro elemento de fundamental importância a ser considerado na memorização. Trata-se de compreensão. Os alunos lembrarão melhor das estruturas anatômicas se a memória for auxiliada pela compreensão. Quanto mais tempo for gasto na compreensão, mais rápida será a tarefa de memorização.

Além dessas estratégias ativas da aprendizagem facilitar a memorização, fornecer *feedback* aos alunos dos seus erros e acertos é um importante aspecto da



aprendizagem e um papel essencial dos docentes. No contexto da educação médica clínica, *feedback* se refere às informações que descrevem o desempenho dos alunos em determinada situação ou atividade. A habilidade de dar e receber *feedback* melhora os resultados da aprendizagem, uma vez que fornece a base para a aprendizagem autodirecionada e para a reflexão crítica, auxilia os alunos a corrigirem seus erros, reforça comportamentos desejáveis e mostra como o aluno pode melhorar. O *feedback* eficaz deve ser: assertivo, respeitoso, descritivo, oportuno e específico (ZEFERINO, 2007).

Mesmo o aluno estando motivado e atento para não errar frente aos colegas não se pode excluir esse fato e quando isso acontecia era dado um *feedback* direto e respeitoso para ajudá-lo lembrar da localização correta da estrutura, garantindo assim, que esse discente não cometesse o mesmo erro novamente.

Sabe-se que na anatomia humana, outro procedimento que favorece a memorização é a repetição, mas repetir sempre a mesma coisa é cansativo e desestimula o interesse, então procurou-se com essa estratégia uma forma de repetição mais criativa que despertasse no aluno o interesse na memorização.

Skinner (1991) cita que estudantes quase sempre começam a aprender com conhecimento por descrição, estes são ensinados sobre o que pode ser feito e sobre o que acontecerá quando algo for realizado, e, se o que aprendem é vantajoso, então, eventualmente, adquirirão conhecimento por compreensão quando seu comportamento tem consequências reforçadoras, como ensinar aos colegas em estudos em grupo ou aumento da quantidade de leitura sobre o assunto em questão.

5. CONCLUSÃO

A turma B apresentou uma média significativamente superior em relação à turma A demonstrando que o método didático aplicado às aulas práticas de anatomia humana utilizando estratégias ativas de ensino e aprendizagem para facilitar a aquisição de conhecimento apresentou eficácia quando comparado às aulas expositivas tradicionais.

Dessa forma, sugere-se que seja empregado métodos didáticos que possam aumentar o aproveitamento dos discentes na disciplina de anatomia humana, uma vez que o estudo realizado demonstrou a sua eficiência quando comparado aos métodos normalmente utilizados.



REFERÊNCIAS

- BORDENAVE, J. D.; PEREIRA, A. M. O papel dos meios multissensoriais no ensino-aprendizagem. In: **Estratégias de ensino-aprendizagem**. 22. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2001.
- FERREIRA, T. A. Estudo de neurofisiologia associados com modelos tridimensionais construídos durante o aprendizado. **Biosci. J.**, Uberlândia, v. 24, n. 1, p. 98-103, jan./mar. 2008.
- JONES, D.G. Reassessing the importance of dissection: a critique and elaboration. **Clin. Anat.**, v.10, n.2, p. 123-127, 1997.
- KORF, et al. The dissection course – necessary and indispensable for teaching anatomy to medical students. **Annals of Anatomy**, v.190, p. 16-20, 2008.
- KRASILCHIK, M. Modalidades Didáticas. In: **Práticas de ensino em biologia**. 2. ed. São Paulo: Habra, 1983.
- LOWMAN, J. **Dominando as técnicas de ensino**. São Paulo: Atlas, 2004.
- MOORE, K. L.; DALLEY, A. F. **Anatomia Orientada para Clínica**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.
- PRIGOL, S.; GIANNOTTI S. M. A importância da utilização de práticas no processo de ensino-aprendizagem de ciências naturais enfocando a morfologia da flor. **Simpósio Nacional de Educação – XX Semana da Pedagogia**, 2008.
- SKINNER, B. F. **Questões recentes na análise comportamental**. Tradução de A. L. Néri. Campinas, SP: Papirus, 1991. (Original de 1989).
- TORTORA, G.J. **Princípios de anatomia humana**. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
- ZEFERINO, A. M. B.; DOMINGUES, R. C. L.; AMARAL, E. Feedback como estratégia de aprendizado no ensino médico. **Revista Brasileira de Educação Médica Clin. Anat.**, v. 10, n. 2, p.176-179, 2007.

Paula Regina Pereira Braz

Docente universitária na área de anatomia humana, fisiologia e biofísica na Faculdade Anhanguera de Anápolis. Graduação em Fisioterapia (2007), Especialização em Fisioterapia Traumato-ortopédica (2009), Especialização em Didática e metodologia do ensino superior (2009).