



# ENSINO E APRENDIZAGEM EM ANATOMIA HUMANA EM CURSOS SUPERIORES DA ÁREA DA SAÚDE: AVALIAÇÃO DE DIFERENTES ATIVIDADES



*Paulo Tadeu Campos Lopes*  
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, ULBRA-Canoas  
E-mail: pclopes@ulbra.br  
*Rossano André Dal-Farra*  
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, ULBRA-Canoas  
E-mail: rossanodf@uol.com.br  
*Roberta Dall Agnese da Costa*  
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, ULBRA-Canoas  
E-mail: rdallagnese@gmail.com  
*Caroline Medeiros Martins de Almeida*  
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, ULBRA-Canoas  
E-mail: biologia\_1@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

A anatomia humana é uma disciplina básica para os estudantes da área da saúde (KRUSE, 2004). Apesar desta relevância, não são poucas as dificuldades concernentes aos métodos de ensino e aprendizagem dos mesmos, principalmente no que tange à apropriação das temáticas por parte dos alunos.

As tendências atuais na área de educação apontam para a utilização de metodologias ativas de ensino-aprendizagem, visando tornar o aluno o protagonista do seu próprio processo de formação (SILVEIRA e DOHMS, 2006). As metodologias ativas baseiam-se em estratégias de ensino fundamentadas na concepção pedagógica crítico-reflexiva, que permitem uma leitura e intervenção sobre a realidade, favorecendo a interação entre os diversos atores e valorizando a construção coletiva do conhecimento e seus diferentes saberes e cenários de aprendizagem (FEUERWERKER e SENA, 2002).

O presente estudo teve o objetivo de comparar e avaliar três estratégias de ensino de anatomia envolvendo a utilização de cadáveres, de desenhos e de material apresentado em laboratório de informática.

## METODOLOGIA

### Sujeitos da pesquisa e delineamento

O público-alvo da pesquisa consistiu em 120 alunos de cursos que têm a disciplina de Anatomia Humana na matriz curricular: Farmácia (18); Biomedicina (17); Enfermagem (11); Fonoaudiologia (12); Educação Física (20); Estética (21); Dança (5); Fisioterapia (13); Radiologia (1), não identificado (1) de uma universidade privada situada na região metropolitana de Porto Alegre, RS. A pesquisa obedeceu a um delineamento com amostragem probabilística.

### Procedimentos

Primeira etapa: os alunos foram divididos em três grupos, grupo 1, composto por 39 alunos, estudou nas peças anatômicas (cadáver) previamente dissecadas, com o auxílio de Atlas de Anatomia Humana, no Laboratório de Anatomia Humana; grupo 2, composto por 38 alunos, estudou através de seus próprios desenhos, feitos com auxílio de Atlas de anatomia humana, no Laboratório de Anatomia Humana; grupo 3, composto por 43 alunos, estudou em atlas virtual interativo (Atlas Interativo de Anatomia Humana Netter®) no Laboratório de Informática. Segunda etapa: aplicação de questionário (pré-teste). Terceira etapa: estudo de músculos do membro inferior em atlas virtual interativo, em peças anatômicas previamente dissecadas ou através de desenhos. Quarta etapa: aplicação de questionário (pós-teste).

### Metodologia de coleta de dados

A coleta de dados foi feita por meio de questionários aplicados antes e após as atividades serem realizadas nos Laboratórios de Informática e Anatomia Humana.

### Análise dos dados

As respostas obtidas foram analisadas com base nas ferramentas da estatística descritiva e inferencial. A idade foi expressa como média  $\pm$  desvio padrão da média. As respostas foram expressas em frequência. Utilizou-se o teste de t de Student para comparação entre os valores pré e pós-teste, sendo expressos como média ( $\pm$  desvio padrão da média). As diferenças foram consideradas significativas quando  $p < 0,05$ . Foram estabelecidos os percentuais de acertos nas questões específicas por grupos e no somatório destes. A análise estatística dos dados foi feita no software Bioestat 5.00®.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não foi observada diferença significativa em relação ao pré-teste e pós-teste em nenhum dos grupos, embora se perceba um aumento no número de acertos no pós-teste nos três grupos avaliados. Tanto o grupo 1 quanto o grupo 2 aumentaram o número de acertos, entre o pré-teste e o pós-teste. O grupo 3 diminuiu o número de acertos de 21 para 15. Tanto no grupo 1, quanto no grupo 2, aumentou o número de acertos, entre o pré-teste e o pós-teste. O grupo 3 diminuiu o número de acertos de 21 para 15. Podem-se tecer algumas hipóteses para o ocorrido, como, por exemplo, falta de atenção na resolução da questão e não entendimento da questão no que tange à sua construção. A questão envolvendo os conceitos "medial" e "lateral", foi a que apresentou os resultados menos confiáveis. Os grupos 1 e 2 diminuíram o número de acertos, respectivamente, de 10 para 7 e de 12 para 4. O grupo 3 aumentou o número de acertos de 13 para 16.

Uma questão foi formulada para a apreensão dos conceitos de "camadas superficial, média e profunda". Os três grupos aumentaram, entre o pré e o pós-teste, o número de acertos de 5 para 8, de 9 para 12 e de 9 para 13, respectivamente.

Uma questão envolveu os conceitos de "músculos bíceps, tríceps e quadríceps". Entre o pré e pós-teste, os grupos 1 e 2 aumentaram o número de acertos, respectivamente, de 13 para 14 e de 11 para 14. O grupo, ao contrário, diminuiu o número de 11 para 9 acertos.

Uma questão foi do tipo diagrama, envolvendo conceitos anatômicos, previamente solicitados em outras questões. No pré-teste, o número de acertos foi, nos grupos 1, 2 e 3, respectivamente, zero, 4 e zero. No pós teste, foi, respectivamente, 8, 13 e 11. O preocupante foi o baixo índice de acertos obtido, uma vez que, apesar de dois grupos terem diminuído o número de acertos na questão 2, todos aumentaram o índice na questão 3. Como citado anteriormente, diferentes fatores podem ter levado a estes resultados. Para Vavruk (2012) alguns estudantes de anatomia normalmente apresentam dificuldades em compreender os conteúdos em decorrência de algum bloqueio na fase de aprendizagem, falta de interesse e/ou disposição para esse aprendizado. Para o autor, como o estudo do corpo humano envolve muitos aspectos técnicos relacionados à nomenclatura anatômica, muitos acadêmicos apresentam dificuldade em se apropriar das informações que envolvem características celulares, teciduais, organogênicas e sistêmicas.

Percebe-se que os conceitos que apresentaram maior compreensão foram "anterior" e "posterior", com pouco mais de 40% de acertos. "Medial" e "lateral" e "camadas superficial/média/profunda" obtiveram mais de 20% e menos de 30% de acertos. Os conceitos "músculos bíceps, tríceps e quadríceps" obtiveram cerca de 30% de acertos.

Os resultados demonstraram que houve um ligeiro aumento entre o pré-teste e o pós-teste, sendo que em algumas questões houve inclusive diminuição do percentual de acertos. Também ficou evidente a dificuldade discente no entendimento de conceitos básicos, tais como planos tangenciais e camadas musculares.

## CONCLUSÕES

A partir dos resultados obtidos, podemos concluir que houve um aumento de pequena magnitude e não significativo entre o pré-teste e o pós-teste, antes e depois das atividades, ao comparar-se e avaliar-se três estratégias de ensino de anatomia humana: a utilização de cadáveres, de desenhos e de material apresentado em laboratório de informática, que se equivalem.

Nossas investigações revelaram que mesmo a maioria dos alunos (93,3%) ter considerado a disciplina relevante ou muito relevante e declarar que dedica pelo menos uma hora ou mais ao seu estudo semanal (88,3%), o aprendizado dos conceitos não acompanhou estes resultados. Também ficou evidente a dificuldade discente no entendimento de conceitos básicos, tais como planos tangenciais e camadas musculares.

Concluímos ser necessária uma atenção especial, por parte do professor, na escolha e utilização de estratégias de ensino que trabalhem esses conceitos iniciais e fundamentais, assim como seja a eles dedicado um tempo maior, para a superação das dificuldades de aprendizado.

Depreende-se deste estudo que se faz necessário um maior aprofundamento no repensar das práticas educativas empregadas em temáticas relevantes como a anatomia humana dos cursos da área da saúde, principalmente no que diz respeito à abordagem de conceitos básicos que promovem a apreensão posterior de outros conceitos anatômicos, sem a qual ficam comprometidos os processos de ensino e aprendizagem dessa disciplina.

## REFERÊNCIAS

- FEUERWERKER, L. C. M.; SENA, R. R. A contribuição ao movimento de mudança na formação profissional em saúde: uma avaliação das experiências UNI. *Interface – Comunicação, Saúde e Educação*, v. 6, n. 10, p. 37-50, 2002.
- KRUSE, M. H. L. Anatomia: a ordem do corpo. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 57, n. 1, p. 79-84, 2004.
- SILVEIRA, R. P.; DOHMS, M. C. A medicina de família e comunidade e o ensino de graduação em medicina. Metodologias ativas de ensino/aprendizagem. *Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade*, v. 1, supl. 1, p. 21-25, 2006.
- VAVRUK, J. W. A importância do estudo da Anatomia Humana para o estudante da área da saúde. *O Anatomista*, v. 2, p. 4-35, 2012.