

## **Metodologias ativas como ferramentas de aprendizado de Anatomia humana: um relato de experiência<sup>i</sup>**

Flabiana de Oliveira Vieira<sup>1</sup>  
Pierre Pereira Dias<sup>2</sup>  
Ana Helena Oliveira Cannes<sup>3</sup>  
Orientador(a): Prof<sup>o</sup> Jerri Estevan Vacaro<sup>4</sup>

**Resumo:** Introdução: As metodologias ativas têm como finalidade oportunizar ao aluno diversas formas de aprender. Parte-se do entendimento de que métodos de ensino envolvem a correlação entre cultura, pedagogia, estado, sociedade e universidade, aprimorando o desenvolvimento com a evolução de metodologias ativas. Portanto, as pesquisas realizadas mostram que novos métodos de ensino promovem um melhor aprendizado, mesmo quando não se dispõem de cadáveres humanos para estudos e práticas nas aulas de Anatomia Humana. Objetivo: Abordar as metodologias ativas desenvolvidas na disciplina de Anatomia Humana junto aos cursos de Enfermagem, Biomedicina, Nutrição e Fisioterapia na Cesuca Faculdade Inedi no primeiro semestre de 2018. Também mostrar dados de assiduidade e aproveitamento ao longo do semestre. Metodologia. Esse trabalho é um relato de experiência da disciplina de Anatomia Humana que se preocupou em registrar as atividades abordadas durante o primeiro semestre letivo de 2018. Resultados: Em todas as aulas da disciplina de Anatomia Humana foi dada a possibilidade de o aluno construir o seu conhecimento e dessa forma contribuir para o aprendizado de todos os participantes. O número de alunos com presença em todas as aulas foi muito expressivo. O pequeno absenteísmo foi considerado abaixo da média e o aproveitamento foi o melhor possível onde menos de 10% da turma necessitou uma nova avaliação para ser aprovado. No final do semestre todos foram aprovados. Considerações finais: Dados obtidos revelam que a presença do professor em sala de aula interfere diretamente no desempenho dos alunos com a troca de experiência entre aluno e professor. Possibilita o desenvolvimento de novos métodos e conceitos de anatomia humana, aumentando a capacidade de equipe, uma vez que, essas habilidades foram incentivadas em grupos na sala de aula e no laboratório. Entendemos que dessa forma são formados profissionais capacitados não apenas cientificamente, mas estimulando o raciocínio rápido (ação-reflexão-ação) na tomada de decisões como seres humanos capazes de lidar em diversas situações difíceis no cotidiano da área da saúde com ética, responsabilidade, humanismo e coleguismo.

---

<sup>1</sup> Graduanda do curso de Enfermagem, Cesuca- Faculdade Inedi. E-mail: flabiana.bianca@gmail.com.

<sup>2</sup> Graduando do curso de Enfermagem, Cesuca- Faculdade Inedi. E-mail: pierredias1984@gmail.com.

<sup>3</sup> Graduanda do curso de Enfermagem, Cesuca- Faculdade Inedi. E-mail: anacannes@gmail.com.

<sup>4</sup> Docente do curso de Enfermagem, Cesuca- Faculdade Inedi. E-mail: jerrivacaro@cesuca.edu.br.

---

**Palavras-chave:** Aprendizagem; Metodologia ativa; Anatomia humana.

## 1 INTRODUÇÃO

A aprendizagem no nível superior de educação está num impasse diante de tantas mudanças na sociedade: como evoluir para tornar-se relevante e conseguir que todos aprendam de forma competente a conhecer, a construir seus projetos de vida e a conviver com os demais?

Em uma sala de aula, muitas vezes, é cada vez mais comum estudantes cursando graduações diferentes. A disciplina é básica e comum a todas, no entanto, ainda que não existissem as diferenças pessoais ainda existem as diferentes linhas de formação.

São tantos os obstáculos nos tempos modernos com turmas de muitos alunos, disciplinas noturnas onde o estudante vem de seu labor diário e traz consigo muitas responsabilidades pessoais, filhos, esposo (a), pais doentes e a vontade de aprender.

Na disciplina de anatomia onde tradicionalmente as aulas são teóricas num primeiro momento e após às voltas de um cadáver podem hoje não ser mais suficientes dados os avanços na forma de aprender e ensinar ou mesmo pela dificuldade de acesso ao cadáver – o centro do estudo desde século XVIII.

Do ponto de vista bioético, o cadáver humano não deve ser visto como simples objeto de estudo, já que é envolvido por um vínculo emocional e afetivo com os indivíduos com que estabeleceu uma relação. A questão da morte está presente desde o início do ensino médico e das outras profissões da área da saúde, sendo inegável que o avanço da medicina se deu graças à possibilidade de ensino e pesquisa ética em cadáveres (Cohen C & Gobbetti G. 2003). No entanto, opiniões diversas são encontradas atualmente quanto à vantagem de usar peças cadavéricas no ensino da anatomia humana

Um estudo que questiona e desencoraja o uso de cadáveres foi colocado em prática em cursos da área da saúde na Universidade de São Paulo. Com resultados positivos o foco foi em trabalhos em grupo, uso do próprio corpo dos estudantes e oficinas relacionadas ao tema estudado. Segundo Schultz, 2017 essa técnica permite, no grupo de estudantes das áreas da saúde que foi desenvolvido uma oportunidade de ampliar o aprendizado concreto.

Um estudo desenvolvido por Costa e colaboradores, 2012 avaliou a importância dada pelos alunos ao cadáver ao mesmo tempo que questionava o uso de outras ferramentas. O estudo envolveu diversos cursos da área da saúde e mais de 80% deles entende que o cadáver é indispensável para o seu aprendizado. Por outro lado quando questionado sobre o uso de outras ferramentas pelos seus professores os mesmos responderam que 36,2 % deles usaram outras tecnologia (Costa, 2012).

Segundo Nunes, et al, 2011 essas novas ferramentas conduzem à melhoria de desempenho do aluno, já que facilitam o aprendizado de conteúdos considerados difíceis de

compreender por meio de aulas expositivas, permitindo a construção efetiva do conhecimento, Mota 2010. Diante da diminuição do número de doações de cadáveres, os métodos alternativos de ensino na anatomia tornam-se cada vez mais úteis, visto que a necessidade de corpos para estudo é maior do que a disponibilidade, (Costa, 2009).

Mitre, 2012 entende que, mais recentemente, é crescente tendência à busca de métodos inovadores, que admitam uma prática pedagógica ética, crítica, reflexiva e transformadora, ultrapassando os limites do treinamento puramente técnico, para efetivamente alcançar a formação do homem como um ser histórico, inscrito na dialética da ação-reflexão-ação. Difícil para o professor de anatomia usar dessas novas metodologias em uma disciplina que tradicionalmente remete um professor em um estandarte, muitas vezes com avental sujo, em um laboratório com forte odor de formal e os cadáveres muitas vezes usados apenas como material de estudo sem respeito humanizado que requer.

## **2 OBJETIVOS**

Geral: abordar as diferentes metodologias adotadas ao longo do 1º semestre de 2018 durante as aulas teórico práticas de Anatomia Humana nos cursos de fisioterapia, Nutrição, Biomedicina e Enfermagem na Cesuca – Faculdade Inedi.

Específico: apresentar o percentual de absenteísmo nas aulas durante o semestre bem como o número de alunos reprovados

## **3 METODOLOGIA**

Trata-se de um relato de experiência onde são descritas as atividades desenvolvidas pelos alunos bem como o modelo pedagógico adotado pelo professor durante as aulas teóricas e práticas de Anatomia Humana na CESUCA- Faculdade INEDI em Cachoeirinha no primeiro semestre de 2018. Aqui o conceito de relato de experiência se traduz por uma dada experiência de forma relevante para área de Anatomia Humana. Também foi feita uma revisão bibliográfica nas bases de pesquisas disponíveis (Scielo e Biblioteca Virtual da Saúde) com objetivo de complementar a proposta pedagógica.

## **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

São três as tendências que interpretam a questão da educação na sociedade: “educação como redenção, educação como reprodução e educação como transformação da sociedade. [...] A perspectiva redentora se traduz pelas pedagogias liberais e a perspectiva transformadora pelas pedagogias progressistas” (LUCKESI, 1993, p. 53). Assim, temos duas derivantes principais na educação brasileira: a conservadora e a progressista, classificadas em liberais e progressistas mediante os critérios que adotam em relação às funções sociais e políticas da escola

Na tentativa de uma educação como transformação na sociedade, mas não merecendo tanto, os alunos foram convidados a usar apenas um instrumento: o giz. Com o giz e tendo todo o corredor da faculdade como limite os estudantes foram convidados a mostrar o que entenderam da aula teórica circulação sanguínea. A proposta era um desenho em tamanho real do ser humano. A ideia era que o aluno “entrasse dentro” do coração e dos grandes vasos da base e assim circulasse da mesma forma que nosso sangue. Dessa forma o aluno teve condições de memorizar com mais facilidade. Ele passa a fazer parte da máquina cardíaca sendo o personagem principal e responsável pela correta direção. No final da aula era evidente a empolgação e a sensação de “agora entendi” repetido por vários alunos.

O impacto pedagógico da música foi estudado em vários níveis, desde o seu papel psicológico social na vida cotidiana (Rentfrow 2012) até suas bases biológicas (Juslin e Västfjäll 2008, Janata, Tomic et al. 2012). Nesse sentido pensou-se em trazê-la como aliada para o estudo de um assunto complexo como a neuroanatomia. A aula de anatomia tradicional transcorre com aulas teóricas e nas aulas práticas ocorre a visualização e identificação apenas de algumas estruturas já que a maioria é microscópica. Uma das situações em que isso ocorre é ao ensinar os pares cranianos. São 12 pares de nervos que partem do sistema nervoso central e cada um desenvolvendo uma função de extrema importância em qualquer ação, movimento, fala de um indivíduo. Nessa atividade foi proposta a criação de uma música que versasse sobre os 12 ou parte dos pares cranianos. A tarefa foi aceita e os alunos assim desenvolveram. Nesse mesmo assunto da Anatomia Humana, na ocasião, duas alunas optaram por fazer outra atividade e entendendo a proposta lúdica, espontaneamente sugeriram ao professor criar palavras cruzadas voltada à neuroanatomia. Atividade essa que o professor prontamente aprovou e foi assim realizada e desenvolvida entre todos os alunos. Uma experiência por Filho, 2009 e al ensinaram as palavras cruzadas como recurso didático para o ensino da Teoria Atômica em aulas de química. O resultado relatado entre os professores foram diminuição da evasão das aulas, melhora relação professor-aluno e principalmente significativa melhora na fixação dos conteúdos.

Grandes gênios de nossa civilização representaram artisticamente conhecimentos que nem sempre podem ser traduzidos literalmente através de textos racionais e técnicos. A estética da ciência se corporifica através do cientista-criador que, como todo artista, tem o sonho de produzir o inusitado, de descobrir caminhos ainda não percorridos, dando significado a fatos e coisas que o senso comum naturaliza. Michelangelo Buonarroti, expoente como artista cientista, deixou na Capela Sistina uma verdadeira aula de anatomia, com ossos, nervos, músculos, vísceras, artérias e órgãos humanos camuflados em meio a cenas bíblicas, Barreto e Oliveira (2006).

Nessa linha de raciocínio, mas longe de se obter perfeição, foi proposta para o ensino do sistema musculo esquelético o desenho dos principais músculos no corpo dos próprios alunos do curso. Foi possível desenhar e contornar os músculos da coxa, face, retos e oblíquos abdominais, bíceps, tríceps entre outros.

Os jogos educativos com finalidades pedagógicas revelam a sua importância, pois promovem situações de ensino-aprendizagem e aumentam a construção do conhecimento, introduzindo atividades lúdicas e prazerosas, desenvolvendo a capacidade de iniciação e ação ativa e motivadora. “A estimulação, a variedade, o interesse, a concentração e a motivação são igualmente proporcionados pela situação lúdica...” (Moyses, 2002).

Baseado no conceito de “jogo” dado por (Antunes, 1999) trata-se de estímulo do crescimento, como uma astúcia em direção do desenvolvimento cognitivo e aos desafios do viver, e não como uma competição entre pessoas ou grupos que implica vitória ou derrota.

O jogo de perguntas e respostas ou “passa e repassa” se comprometeu em diversificar a aula. A turma foi dividida em duas equipes e diversas perguntas de diversos conteúdos foram abordados. A equipe vencedora seria premiada de uma forma simbólica com um bombom. O sucesso da atividade levou a todos serem premiados.

Um ponto muito importante para todos os profissionais de saúde é a correta identificação, função dos inúmeros vasos que compõem o sistema circulatório. Como conhecer os vasos de uma forma didática e não exaustiva? Nessa linha de raciocínio foi proposto uma espécie de jogo de dominó. Foram usadas caixinhas de fósforo para montar o jogo e o nome dos diversos vasos estampados em cada uma. Todos deveriam seguir uma sequência na medida que os vasos originam-se um nos outros mudando de nome a depender do local por onde circulam. Eram vários jogos que delimitavam os vasos de determinada parte do corpo humano onde o aluno era encorajado a dar seguimento aos ramos dos diversos vasos do organismo.

Na maioria das turmas, mesmo na graduação, não é incomum os alunos solicitarem ao professor que a matéria seja revisada antes da prova final. Uma forma dinâmica e interessante que desperta o interesse dos alunos é a ferramenta digital *Kahoot* que foi utilizada com esse propósito na disciplina no final do semestre. O *Kahoot* permite a criação e distribuição de avaliações, inquéritos para celulares ou computadores. As perguntas podem incluir imagens e vídeos e professor pode determinar o tempo para a resolução de cada questão.

Sande, 2018 utilizou essa ferramenta para aplicação de uma prova de microbiologia industrial e no próprio dispositivo fez uma pesquisa de satisfação entre os alunos. A maioria dos estudantes (80%) concluiu que essa ferramenta permite avaliar todo o conteúdo teórico da disciplina de forma mais atraente e competitiva, criando um grande estímulo. Todos os alunos concluíram que a ferramenta tem um sistema de pontuação justo e permite obter notas de maneira justa.

Foi analisado o efeito na concentração dos alunos através de um estudo na Noruega onde foram comparados os resultados dos alunos usando essa mesma ferramenta com áudio e pontos e sem os mesmos. O resultado foi totalmente diferente de forma a reconhecer essa ferramenta como importante para o aluno (Alf e Andreas, 2016).

Para a área da saúde onde, em muitas situações, além do conhecimento exige raciocínio rápido na tomada de decisões e o aplicativo se propõem a trazer esse exercício para os estudantes.

Embora não haja consenso entre os estudiosos que tratam o absentismo acadêmico e sua relação com o desempenho discente, a maioria das pesquisas aponta associações negativas entre desempenho acadêmico e absentismo (GONZÁLEZ, 2014).

Nesse sentido, Steenkamp, Baard e Frick (2009) entendem que é importante motivar os alunos no primeiro ano da faculdade, já que, nesse período, ocorre a transição do ensino médio

para o ensino superior. Alunos motivados são mais empenhados e faltam menos, melhorando, conseqüentemente, o desempenho acadêmico, afirmam os autores.

Todos os alunos foram aprovados sendo que apenas 3 compareceram para realizar uma terceira prova que é realizada quando o aluno não atinge a nota mínima para aprovação. No semestre em que foi trabalhado essa disciplina o número total de alunos era de 40. A assiduidade ocorreu conforme gráfico abaixo.

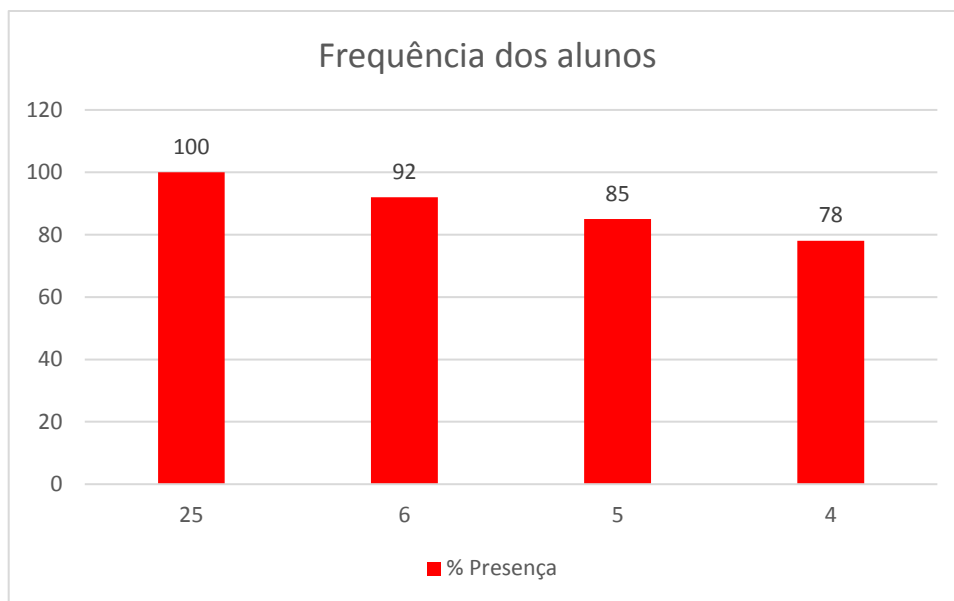


Gráfico1. Mostra a taxa de presença dos alunos ao longo 1º semestre de 2018 na disciplina de Anatomia Humana.

## 5 CONCLUSÃO

Conforme registros acadêmicos a turma de Anatomia Humana 2018/1 nos cursos de Enfermagem, Biomedicina, Nutrição e Fisioterapia foi observado um aproveitamento de 100%. Esse índice de aprovação não tinha até então sido alcançado pelo professor da disciplina. O absenteísmo foi considerado baixo considerando o perfil dos alunos.

Os resultados obtidos apontam que a presença dos docentes em sala de aula e seu papel na vida acadêmica é importante para os discentes, visto que a assiduidade dos alunos em sala interfere diretamente no desempenho acadêmico dos mesmos. É importante que os professores estimulem os alunos e encontrem formas para motivá-los cada vez mais a frequentarem as aulas.

## REFERÊNCIAS

- ANTUNES, Celso. Jogos para estimular as múltiplas inteligências. Rio de Janeiro. Editora Vozes, 1999.
- BARRETO, G.; OLIVEIRA, M. G. A arte secreta de Michelangelo: Uma lição de anatomia na Capela Sistina. São Paulo: ARX, (2006).
- BENEDETTI FILHO, Edegar; FIORUCCI, Antônio Rogério, BENEDETTI, Luzia Pires dos Santos e CRAVEIRO, Jéssica Alves. Palavras Cruzadas como Recurso Didático no Ensino de Teoria Atômica. Química Nova na escola Vol. 31, n 2, 2009.
- COSTA, CBF; COSTA GBF e LINS, CCS – O cadáver no ensino de Anatomia Humana: uma visão metodológica e Bioética. Ver Bras de Educ Médica V 36(3) – 369-373, 2012).
- COSTA LF, Feijós AGS. Doação de corpos: estudo comparativo luso-brasileiro sobre a utilização do corpo humano para ensino e pesquisa. Anais do 5º Salão de Iniciação Científica; 2009. Porto Alegre: EDIPUCRS; 2009.
- COHEN C, Gobbetti G. Bioética e morte: respeito aos cadáveres. Rev Assoc Med Bras. 2003; 49(2): 117-36.
- GONZÁLEZ, M. T. G. Absentismo escolar: posibles respuestas desde el centro educativo. Revista Ibero-americana sobre Calidad, Eficácia y Cambio en Educación, v. 12, n. 2, p. 5- 27. 2014.
- JUSLIN, P. N. and D. Västfjäll (2008). Emotional responses to music: The need to consider underlying mechanisms. Behavioral and brain sciences 31(05): 559-575.
- LUCKESI, Cipriano C. Filosofia da educação. 6. ed. São Paulo: Cortez, 1993.
- MOYSES, Janete. Só brincar? O papel do brincar na educação infantil. Editora Artmed, Porto Alegre, 2002.
- MOTA MF, MATA FR, Aversi-Ferreira TA. Constructivist pedagogic method used in the teaching of human anatomy. Int J Morphol. 2010; 28(2):369-374.
- NUNES EPS, NUNES FLS, Tori R. Avaliação da aquisição de conhecimento em ambientes virtuais de aprendizagem 3D para treinamento médico. XXXI Congresso da Sociedade Brasileira de Computação; 2011 jul. 19-22; Natal-RN, Brasil. Disponível em: [http://www.dimap.ufrn.br/csbc2011/anais/eventos/contents/WIM/WIM\\_Sessao\\_4\\_Artigo\\_6\\_Nunes.pdf](http://www.dimap.ufrn.br/csbc2011/anais/eventos/contents/WIM/WIM_Sessao_4_Artigo_6_Nunes.pdf).
- RENTFROW, P. J. (2012). The role of music in everyday life: Current directions in the social psychology of music. Social and personality psychology compass 6(5): 402-416.

SANDE, D. Uso do Kahoot como ferramenta de avaliação e ensino-aprendizagem na disciplina de Microbiologia Industrial. Revista Holos, Vol. 1, 2018 (170-179).

SHULTZ, Michele. Contemporaneidade do Ensino de Anatomia Humana Revista de Graduação USP, vol2, n1 março 2017.

SM, Mitre; SIQUEIRA, Batista R; GIRARDI, Mendonça JM, MORAIS, Pinto NM, MEIRELLES CAB, PINTO, Porto C, Moreira T, HOFFMAN LMA. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. Cien Saude Colet. 2008; (13:2133-2144).

STEENKAMP, L. P.; BAARD, R. S.; FRICK, B. L. Factors influencing success in first-year accounting at a South African university: a comparison between lecturers' assumptions and students' perceptions. South African Journal of Accounting Research (Sajar), v. 23, n. 1, p. 113-140, 2009.

WANG, Alf Inge and LIEBEROTH, Andreas. The effect of points and audio on concentration, engagement, enjoyment, learning, motivation, and classroom dynamics using Kahoot! European Conference on Games Based Learning, 2016.

---

<sup>i</sup> Este trabalho foi destaque na XII Mostra de Iniciação Científica do Cesuca 2018.