

Relato de experiência no ensino da Dentística com base em metodologias ativas de ensino-aprendizagem: gamificação e práticas lúdicas

Sarah Teixeira Costa*; Diogo de Azevedo Miranda**

* Doutora, Professora Auxiliar, Curso de Odontologia, Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves

** Doutor, Professor Auxiliar, Curso de Odontologia, Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves; Professor Adjunto, Curso de Odontologia da Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora

Recebido: 15/02/2021. Aprovado: 28/08/2021.

RESUMO

O presente estudo tem por objetivo demonstrar um processo de ensino-aprendizagem na graduação odontológica de cunho lúdico e engajamento do estudante, no momento em que ocorre a transição no ensino das disciplinas, destacando-se: do ciclo básico; percorrendo o ambiente laboratorial; até o atendimento clínico aos pacientes, para além do mero treinamento técnico. Prevalece no ensino superior o aprendizado fragmentado por disciplinas e áreas de especialização e nota-se uma ausência de conexão entre os propósitos laboratorial e clínico. A aplicação de duas ferramentas, com o aporte das Metodologias Ativas de Ensino-Aprendizagem (MAEA), converteu-se em um relato de experiência de ensino da exitosa da Dentística, a saber: (1) demonstração tridimensional da formação de cavidades com materiais acessíveis, com base na pintura com tinta guache das paredes cavitárias e ângulos de macromodelos de gesso, representando preparos intracoronário e extracoronário parcial (*onlay*); e (2) gamificação, por meio de quebra-cabeça de projeção de imagem dos diferentes tipos de preparos cavitários. O uso de recursos com base nas MAEA demonstrou resultados promissores, interconectando áreas de ensino da dentística, vistas como dicotômicas, teórica e prática, ensinamentos básico e clínico, assim como promovendo o despertar, a adesão e o desenvolvimento de habilidades manuais do estudante.

Descritores: Educação. Aprendizagem Ativa. Odontologia. Dentística Operatória.

1 INTRODUÇÃO

O processo de ensino-aprendizagem no modelo pedagógico brasileiro é fundamentalmente tradicional-transmissivo, com um distanciamento

físico, relacional e contextual entre docente e discente. Infelizmente, a formação majoritária do cirurgião-dentista não foge a essa regra, ocorrendo ainda de maneira fragmentada, por disciplinas ou

áreas de especialização¹⁻³. Paradoxalmente, há um uso maciço de aulas expositivas e ênfase e prioridade no desenvolvimento técnico e prático desarticulados³. Nesse contexto, o aluno atua de forma passiva e receptora e torna-se desprovido de elementos básicos de reflexão, crítica e criação. Na tentativa de suprir tais deficiências, o uso de Metodologias Ativas de Ensino-Aprendizagem (MAEA) emerge como alternativa de tornar o discente um protagonista e o docente um mediador-facilitador⁴.

Tradicionalmente, o ensino da Dentística não apresenta uso expressivo das MAEA. Apenas 9,3% dos resultados publicados na área, somando a Dentística e a Cariologia, lançaram mão de tal recurso². Durante a graduação, o futuro cirurgião-dentista deve tornar-se competente para realizar a remoção seletiva do tecido cariado, ao mesmo tempo em que preserva a estrutura dentária⁵. A utilização de metodologias ativas, em etapas construtivas, unindo fragmentos práticos e teóricos do ensino odontológico, instituindo-se desenvolvimento técnico, mediante treinamento de habilidades manuais, demonstrou melhor assimilação por parte dos alunos, uma vez que a maneira como o aluno aprende e apreende sua prática clínica depende de outras variáveis, dentre eles o próprio procedimento clínico; das interações com pacientes; técnicos em saúde bucal e parceiros de clínica/laboratório⁶.

Entre as metodologias ativas de ensino-aprendizagem mais amplamente empregadas refere-se o *Problem Based Learning* (PBL)⁷⁻¹¹, originado na década de 60 no Canadá e representa um marco no ensino da área da saúde^{8,9,11}. Essa ferramenta pedagógica utiliza casos reais, criando gatilhos de aprendizagem. O ambiente de aprendizado torna-se motivacional ao envolvimento ativo e pensamento crítico. O ganho da autoconsciência de habilidades e deficiências, descobertas a partir do enfrentamento de problemas gera um processo cognitivo, que resulta em autoconfiança do próprio conhecimento, que melhora a competência, performance e permite escolher a melhor decisão a ser tomada para o paciente¹⁰. Entretanto, o emprego do PBL, isoladamente no contexto educacional, não abrange todos os aspectos e facetas do ensino

odontológico, na busca do protagonismo do educando, aprendizagem significativa e formação de um egresso crítico-reflexivo. Faz-se importante ressaltar que entre o ciclo básico e o atendimento clínico ocorre o ensino laboratorial odontológico, o qual é fundamental para o desenvolvimento de habilidades manuais e cognitivas do aluno, precedendo o atendimento clínico. O ensino laboratorial odontológico ainda permanece deficiente no uso de técnicas com base nas MAEA⁹.

Espera-se que o uso de estratégias de MAEA no ambiente laboratorial desencadeie a integração de ciclos e disciplinas, bem como descoberta, adesão e desenvolvimento de habilidades manuais. Dessa maneira, o objetivo do presente artigo é relatar uma experiência exitosa relativa ao uso de técnicas com aporte das MAEA, como a gamificação e pintura de macromodelos, na transição do ambiente laboratorial para o ambiente clínico.

2 RELATO DE EXPERIÊNCIA

O ensino dos preparos de cavidades foi particionado em três aulas (10 horas totais, particionadas em três aulas semanais de 3h20min), representantes de distintas etapas do conhecimento, com intervalo semanal. As aulas tratavam do mesmo tema, nomenclatura de cavidades e classificação dos preparos cavitários, de acordo com a classificação de Black.

O início do processo de aprendizagem se deu mediante uma aula expositiva dialogada da classificação dos preparos de cavidades de Black, nomenclatura das paredes e ângulos. Imagens das cavidades de Black em tamanho aumentado foram projetadas e suas respectivas características explanadas. Para melhorar a compreensão do aluno, foi utilizada uma caixa de papelão, nas dimensões aproximadas de 40 x 50 x 35 cm, com o objetivo de manter o tridimensionamento dos preparos cavitários, bem como transpor a dificuldade de dimensionamento do ambiente macro para o micro. A caixa íntegra representava o dente hígido e a cada face da caixa removida, um dos preparos era exemplificado, começando pela Classe I, em seguida para a Classe II e finalizando com preparos

extracoronários (figuras 1 a 5). Literatura específica acerca do tema da aula foi recomendada para estudo prévio, antecedendo o próximo encontro.



Figura 1. Aula expositiva dialogada

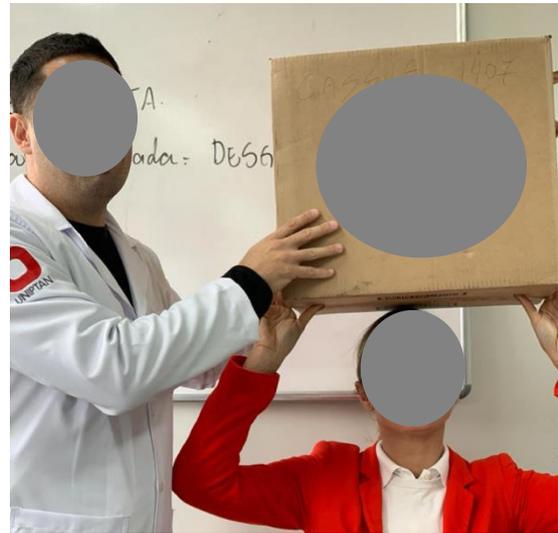


Figura 2. Explicação com uma caixa de papelão, a fim de manter a tridimensionalidade



Figura 3. Demonstração tridimensional de uma cavidade Classe I



Figura 4. Demonstração tridimensional de uma cavidade Classe II



Figura 5. Demonstração tridimensional de uma cavidade Classe II MOD

Nas duas aulas subsequentes, foram aplicados diferentes tipos recursos com base em MAEA, a fim de alcançar o melhor resultado do processo de aprendizado, fixação do conteúdo e início do desenvolvimento das habilidades manuais. Já no ambiente do Laboratório Odontológico de Habilidades Específicas, os professores disponibilizaram macromodelos de gesso, de coloração branca, representando dentes com preparos cavitários. O aluno, individualmente, recebeu um modelo de gesso com um preparo intracoronário (Classe I de Black), um modelo de gesso com um preparo extracoronário parcial (*onlay*) e um pincel nº 0. A cada dupla de alunos foi, também, disponibilizado tintas à base de água

nas cores vermelha, azul, verde, amarela, branca e preta (figura 6).

Foram pré-estabelecidas cores a serem utilizadas para pintura de cada umas das paredes de uma cavidade, de acordo com a sua classificação: paredes circundantes (mesial, distal, vestibular, lingual e gengival) e paredes de fundo (axial e pulpar). Os professores montaram uma tabela e determinaram uma cor de tinta a base de água para cada parede e ângulo (figura 7). Nesse momento, os alunos deveriam identificar cada uma das paredes e ângulos dos tipos de cavidades apresentados (intracoronário - Classe I de Black e extracoronário parcial *onlay*) e, em seguida, pintá-las com as cores previamente estipuladas (figuras 8 e 9).



Figura 6. Materiais utilizados na pintura dos macromodelos

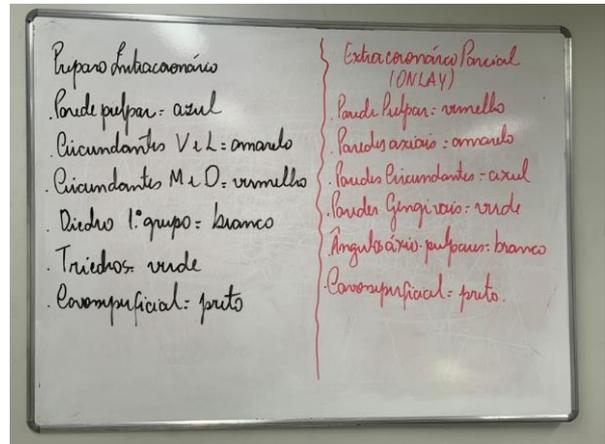


Figura 7. Instruções para a realização da prática de pintura de modelos



Figura 8. Alunos pintando os modelos de gesso



Figura 9. Macromodelos de gesso pintados, conforme instruções

Em uma terceira aula, ocorreu um processo de gamificação. Os alunos foram divididos em grupos de até 5 integrantes e para cada grupo foi disponibilizado um quebra-cabeça com a imagem de um dos cinco tipos de cavidade na classificação de Black.

Os alunos deveriam montar o quebra-cabeça e rotular a cavidade de acordo com a classificação

de Black. O grupo que montasse e acertasse a classificação da imagem reproduzida no menor tempo hábil possível era indicado como ganhador e recebia um prêmio. Uma vez que todos os quebra-cabeças estivessem montados, ocorreu um rodízio para que todos os alunos pudessem identificar a classificação de Black representada nas imagens (figura 10).



Figura 10. Gamificação com o uso de quebra-cabeças com imagens de preparos cavitários

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em um primeiro momento, os professores adotaram o recurso de exposição dialogada e explanação, característico do método tradicional em que há um protagonismo do docente, em seguida somaram recursos dos métodos ativos. Dessa maneira, ocorreu alternância de recursos dos métodos tradicional e ativo, durante o processo educacional. A aplicação dos dois recursos durante a mesma temática, demonstrou que a abordagem ativa, fortalecendo o protagonismo e proatividade do estudante, durante o ensino laboratorial evidenciou uma experiência favorável, ativa e lúdica, tanto para discentes quanto para os docentes. O descompasso entre o ensino básico e o atendimento clínico foi suplantado no ambiente laboratorial, concomitantemente aos primeiros passos da formação técnica do aluno. Houve um benefício no que tange o desenvolvimento de habilidades manuais em progresso, bem como integração dos ciclos de aprendizagem,

embasados por conhecimento construído com o aluno protagonista do seu próprio processo de aprendizagem.

ABSTRACT

Experience report in teaching Dentistry based on active teaching-learning methodologies: gamification and ludic practices

The aim of this study was to demonstrate a teaching-learning process of a ludic nature and student engagement, in a dental graduation course, at a time when the transition in the teaching of subjects is taking place. The basic cycle will be highlighted by walking through the laboratory environment. Even the clinical care of patients will be considered beyond the level of mere technical training. In higher education, learning fragmented by subjects and areas of specialization prevails, and there is no connection between laboratory and clinical purposes. The application of two tools, with the contribution of Active Methods of Teaching and Learning (AMTL), became a report

of successful teaching experience in Dentistry, namely: (1) three-dimensional demonstration of the formation of cavities with accessible materials, based on painting the cavity walls and angles of plaster macromodels with gouache paint, representing intracoronal and partial extracoronal (onlay) preparations; and (2) gamification, by means of projecting the images of puzzle of different types of cavity preparations. The use of resources based on the AMTL has shown promising results, by interconnecting areas of teaching dentistry, seen as dichotomous, theoretical and practical, basic and clinical teaching, as well as promoting the awakening, adherence and development of students' manual skills.

Descriptors: Education. Active Learning. Dentistry. Operative Dentistry.

REFERÊNCIAS

1. Mitre SM, Siqueira-Batista R, Girardi-de-Mendonça JM, Morais-Pinto NM de, Meirelles C de AB, Pinto-Porto C, et al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. *Cienc e Saude Coletiva*. 2008;13(2):2133-44.
2. Maciel MMSA, Silva KBN da, Melo JGA de, Soares DM. Metodologia ativa aplicada ao ensino odontológico: um panorama nacional a partir de um estudo bibliométrico Active methodology applied to dental education: a national panorama based on a bibliometric study. *Arch Heal Investig*. 2019;8(2):74-8.
3. Iacopino AM. The Influence of “New Science” on Dental Education: Current Concepts, Trends, and Models for the Future. *J Dent Educ*. 2007;71(4):450-62.
4. Carvalho WM, Cawahisa PT, Scheibel PC, Botelho JN, Terada RSS, Rocha NB da, et al. Aceitação da utilização de metodologias ativas nos estágios no SUS por discentes da graduação e pós-graduação em Odontologia. *Rev ABENO*. 2016;16(1):88-98.
5. Schulte AG, Pitts NB, Huysmans MCDNJM, Splieth C, Buchalla W. European Core Curriculum in Cariology for undergraduate dental students. *Eur J Dent Educ*. 2011;15(SUPPL.1):9-17.
6. Fugill M. Teaching and learning in dental student clinical practice. *Eur J Dent Educ*. 2005;9(3):131-6.
7. Park SE, Susarla SM, Cox CK, Da Silva J, Howell TH. Do Tutor Expertise and Experience Influence Student Performance in a Problem-Based Curriculum? *J Dent Educ*. 2007;71(6):819-24.
8. Polyzois I, McLouglin J, Kelly A, Claffey N. Clinical teaching in restorative dentistry and the variation between students' and supervisors' perceptions of its effectiveness. *Eur J Dent Educ*. 2010;14(2):92-8.
9. Alrahlah A. How effective the problem-based learning (PBL) in dental education. A critical review. *Saudi Dent J*. 2016;28(4):155-61.
10. Al-Madi EM, Celur SL, Nasim M. Effectiveness of PBL methodology in a hybrid dentistry program to enhance students' knowledge and confidence. (a pilot study). *BMC Med Educ*. 2018;18(1):1-6.
11. Oderinu OH, Adegbulugbe IC, Orenuga OO, Butali A. Comparison of students' perception of problem-based learning and traditional teaching method in a Nigerian dental school. *Eur J Dent Educ*. 2020;24(2):207-12.

Correspondência para:

Sarah Teixeira Costa

e-mail: sarah.costa@uniptan.edu.br

Avenida Oito de Dezembro, n 99 Centro
36307-250 São João del-Rei/ MG