

A UTILIZAÇÃO DE METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO DE QUÍMICA

Nível Educacional: Educação Básica e Educação Superior
Eixo Temático: Metodologias/ Métodos e Técnicas de Ensino e Aprendizagem

FERREIRA, Milena do Prado¹

Doutoranda em Química

EFFTING, Luciane²

Doutoranda em Química

DOS SANTOS, Paula Mantovani³

Doutoranda em Química

GORLA, Felipe Augusto⁴

Doutorando em Química

TARLEY, César Ricardo Teixeira⁵

Doutor em Química

Resumo:

A Educação Básica e a Educação Superior estão em expansão dentro de um contexto informacional e tecnológico onde as metodologias tradicionais de ensino não mais se adaptam ao perfil dos novos estudantes, que vem de uma geração conectada. Nesse cenário, os docentes são levados a refletir e repensar sobre a sua prática pedagógica afim de construir outras formas de mediação educacional. Com isso, surgem as metodologias ativas de ensino, que buscam colocar o estudante como protagonista na construção do seu aprendizado, para que ele desenvolva as competências e habilidades necessárias tais como a comunicação, a criticidade, a colaboração, a criatividade e a autossuficiência.¹ Assim, o objetivo deste trabalho é apresentar exemplos de metodologias ativas e suas possíveis aplicações no ensino de Química, sendo um suporte para a formação inicial de professores e para os que já estão em exercício. Para tanto, foi realizado um levantamento bibliográfico em bases científicas como ISI – web of Science, Scielo e Portal da Capes, por meio das seguintes palavras-chaves: metodologias ativas, ensino de Química, metodologias de aprendizagem, TICs, gamificação, sala de aula invertida, ensino híbrido, lúdico, PBL e as expressões equivalentes a estas palavras-chaves na língua inglesa. Ao todo, foram coletados 106 artigos, dentre estes 43 artigos foram considerados relevantes para a temática do estudo. O critério de escolha deu-se principalmente pelos trabalhos mais recentes, voltados para a problemática desse trabalho. Neste resumo, foram apresentadas apenas duas metodologias ativas que podem ser aplicadas no ensino de Química devido ao limite de palavras. Leite,² classifica como um tipo de modalidade de ensino, a “sala de aula invertida”, onde a teoria é estudada em casa, no formato *on-line*, e o espaço da sala de aula é utilizado para discussões e aplicação de atividades práticas, fomentando uma aprendizagem ativa e de maior envolvimento dos alunos. Na literatura, é relatado o uso dessa metodologia no ensino de química.³⁻⁵ Todos os autores relatam o

¹ Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina-Paraná, milenapf41@hotmail.com

² Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina-Paraná, lu-effting@hotmail.com

³ Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina-Paraná, paulamantovani@live.com

⁴ Instituto Federal do Paraná (IFPR) Campus Assis Chateaubriand, Assis Chateaubriand-Paraná;

Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina-Paraná, felipe.gorla@ifpr.edu.br

⁵ Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina-Paraná; Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Bioanalítica (INCT-Bio), Campinas-São Paulo, tarley@uel.br

maior interesse e maior desempenho nas avaliações para os estudantes que tiveram a sala invertida como metodologia de ensino adotada, quando comparado com aqueles que receberam o conteúdo no formato do ensino tradicional. Outra modalidade de ensino é a "gamificação", a qual Leite⁶ coloca como sendo uma metodologia que compreende a aplicação de elementos de jogos, aplicando dinâmicas, mecânicas e componentes dos jogos para aumentar a motivação e o engajamento das pessoas. Esse tipo de abordagem é bem relatado na literatura, abrangendo diversos conteúdos de Química.⁷⁻⁹ O jogo como componente pedagógico, torna o processo de ensino e aprendizagem descontraído, divertido e mais atraente. Ele contribui diretamente no ganho de habilidades como: resolução de problemas, colaboração e a criatividade. Diante o exposto, a utilização das metodologias ativas contribui efetivamente para a aprendizagem significativa e definitiva, e também, desenvolve habilidades que serão relevantes quando esse estudante entrar no mercado de trabalho. Sendo assim, é extremamente importante que o professor tenha conhecimentos delas e procure incorporá-las em suas aulas, transformando o ensino tradicional em um ambiente motivador, interessante e contextualizado.

Palavras-chave: metodologias de aprendizagem; sala de aula invertida; gamificação.

REFERÊNCIAS

- ¹ Lovato, F. L., Michelotti, A., Loreto, E. L. S. (2018). Metodologias ativas de aprendizagem: uma breve revisão. *Acta Scientiae*, 20(2), 154-171.
- ² Leite, B. S. (2017). Sala de aula invertida: uma análise das contribuições e de perspectivas para o ensino de química. X Congresso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias.
- ³ Cormier, C., Voisard, B. (2018). Flipped Classroom in Organic Chemistry Has Significant Effect on Students' Grades. *Frontiers in ICT*, 4, 1-15.
- ⁴ Reid, S. A. (2016). A flipped classroom redesign in general chemistry. *Chemistry Education Research and Practice*, 17(4), 914-922.
- ⁵ Sookoo-Singh, N., Boisselle L. N. (2018). How Does The "Flipped Classroom Model" Impact On Student Motivation And Academic Achievement In A Chemistry Classroom? *Science Education International*, 29(4), 201-212.
- ⁶ Leite, B. S. (2017). Gamificando as aulas de química: uma análise prospectiva das propostas de licenciandos em química. *Novas Tecnologias na Educação*, 15(2), 1-10.
- ⁷ Samuelson, A. G. (2018). Card Games and Chemistry Teaching Organometallic Reactions Through Card Games. *Resonance*, 23(8), 915-923.
- ⁸ Stojanovska, M. (2020). Celebrating the International Year of Periodic Table with chemistry educational games and puzzles. *Chemistry Teacher International*, 1-9.
- ⁹ Benedetti Filho, E., Cavagis, A., Lima, M., Benedetti, L. (2020). Fuga! Um jogo de tabuleiro desenvolvido para a revisão de conceitos de Química. *Revista Insignare Scientia - RIS*, 3(1), 77-95.