

**GAMIFICAÇÃO COMO ESTRATÉGIA AVALIATIVA DE CONCEITOS DE
COMBUSTÃO E MODELOS ATÔMICOS: ABORDAGEM LÚDICA PARA O
ENSINO MÉDIO
ODS 4**

Gustavo Nunes da Silva (Instituto Federal de São Paulo - São José dos Campos)
Letícia Fonseca Alcântara (Instituto Federal de São Paulo - São José dos Campos)
Raissa Vitória Matos Rangel (Instituto Federal de São Paulo - São José dos
Campos)
Samuel Martins Moreira (E.E. Valmar Lourenço Santiago Professor)
Andrea Santos Liu (Instituto Federal de São Paulo - São José dos Campos)

O presente trabalho relata a experiência de três participantes do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID, discentes do curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de São Paulo - SJC, por meio de uma aula de revisão para 30 alunos do 1º ano do ensino médio da escola pública Valmar Lourenço Santiago Professor, localizada em São José dos Campos. Os conteúdos abordados na aula foram reações de combustão, evidências de uma reação, equações químicas e modelos atômicos, que já haviam sido previamente trabalhados pelo professor de Química. O objetivo foi reforçar a compreensão desses conceitos e ampliar o engajamento dos estudantes por meio de metodologias lúdicas. Os licenciandos atuaram como mediadores, iniciando a aula com experimentos investigativos (teste de chamas e reação de oxirredução que causa ignição – mistura de permanganato de potássio e glicerina), a partir dos quais foram revisados os conteúdos de combustão e modelos atômicos. A aula foi finalizada com a aplicação de um quiz digital no Kahoot que continha 19 questões sobre os conteúdos revisados e 5 sobre a metodologia utilizada, buscando avaliar a aprendizagem e a participação dos discentes. O uso da gamificação na avaliação proporcionou um *feedback* imediato sobre o desempenho individual e coletivo dos alunos, além de transformar o processo avaliativo em uma experiência divertida, lúdica e competitiva. Os dados avaliativos obtidos por meio do Kahoot mostraram que os estudantes tiveram melhor desempenho em questões mais objetivas, como a identificação de reagentes e produtos na equação $Zn + 2HCl \rightarrow ZnCl_2 + H_2$ (84% de acertos) e o reconhecimento do modelo atômico de Dalton (79%). Por outro lado, questões que exigiam maior abstração apresentaram baixos desempenhos, como reação endotérmica (11%) e número de produtos na equação $2Mg + O_2 \rightarrow 2MgO$ (11%). Quanto à percepção da metodologia, 26% relataram que o Kahoot auxiliou na aprendizagem e 21% destacaram a contribuição da experimentação. Esses percentuais, embora modestos, mostra a necessidade de maior interação e aprofundamento conceitual. Conclui-se que a gamificação mostrou-se eficaz para revisar conteúdos de Química e promover engajamento, além de contribuir para a formação dos licenciandos em planejamento e mediação pedagógica. A prática, alinhada aos princípios da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), favoreceu uma aprendizagem mais significativa, estimulando a autonomia e a autoavaliação dos estudantes. Assim, a experiência evidenciou que metodologias ativas, como o uso

de experimentos e jogos digitais, potencializam a compreensão dos conceitos químicos e fortalecem a formação docente, reafirmando a relevância do PIBID para a melhoria da Educação Básica.

Palavras-chave: TDICs; Experimentação; Reações de Combustão; Modelos Atômicos; Ensino de Química.