



BINGO DE NOMENCLATURA PARA FUNÇÕES INORGÂNICAS: METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO DE QUÍMICA

Rafael de Jesus¹
Sadyra Diniz de Paiva Vale²
Kaiky Santana dos Santos³
Vasco de Lima Pinto⁴
Keurison Figueiredo Magalhães⁵

RESUMO

Apresenta-se uma experiência desenvolvida no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), na Escola Estadual Professor Abel Freire Coelho (Mossoró/RN), que utilizou a aprendizagem baseada em jogos como estratégia ativa para apoiar a compreensão de funções inorgânicas e elementos da nomenclatura (prefixos, sufixos e infixos). Objetivou-se tornar a aula mais dinâmica e favorecer a fixação dos conceitos por meio de um bingo de nomenclatura. Como referencial teórico-metodológico, adotaram-se princípios das metodologias ativas, da aprendizagem significativa e da gamificação, com foco na participação discente, na resolução de pequenos problemas e no feedback imediato. A atividade foi organizada em pequenos grupos, considerando o tamanho das turmas. Exibiu-se no quadro uma tabela-guia de prefixos, sufixos e infixos, enquanto estruturas químicas eram sorteadas pelo docente. Os estudantes deveriam identificar, em suas cartelas, o nome do composto correspondente. A mediação enfatizou a leitura das fórmulas, a identificação da função e a aplicação das regras de nomenclatura. Como evidências formativas, registrou-se maior engajamento durante a aula, além de melhora qualitativa na identificação e na nomeação dos compostos em atividades realizadas dias depois. A experiência indica que jogos estruturados, alinhados a objetivos conceituais e acompanhados de mediação docente, podem reduzir a abstração da Química Inorgânica e apoiar a consolidação dos conhecimentos em turmas numerosas, sendo de fácil replicação no cotidiano escolar.

Palavras-chave: metodologias ativas; gamificação; funções inorgânicas; nomenclatura química; ensino de Química.

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Química da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, profquirafael@gmail.com

² Graduando do Curso de Licenciatura em Química da Universidade do Estado do Rio do Norte- UERN sadyradiniz@hotmail.com

³ Graduando do Curso Licienciatura em Química da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN kaiky20240022725@aluno.uern.br

⁴ Doutorado em Química pala Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN vasco.quimica@gmail.com

⁵ Doutorado em Química pela Universidade Federal do Mato Grosso do Sul- UFMG

INTRODUÇÃO

O ensino de Química no ensino médio apresenta diversos desafios relacionados tanto aos conteúdos abordados quanto às dificuldades dos estudantes em estabelecer conexões entre teoria e prática. Entre esses conteúdos, a nomenclatura das funções inorgânicas costuma ser um dos temas que mais exigem memorização e atenção aos detalhes, o que frequentemente resulta em desmotivação e baixo rendimento.

Nesse contexto, torna-se necessário adotar estratégias pedagógicas que favoreçam a aprendizagem significativa, a participação ativa dos estudantes e a contextualização do conhecimento químico.

As metodologias ativas têm se mostrado alternativas mais dinâmicas para superar práticas tradicionais centradas exclusivamente na exposição de conteúdos. Segundo Moran (2015), o uso dessas metodologias permite ao aluno assumir papel protagonista em sua formação, enquanto o professor atua como mediador e facilitador do processo.

Entre as abordagens que integram esse conjunto, destaca-se a gamificação, que consiste na aplicação de elementos de jogos em contextos educativos, com o objetivo de aumentar o engajamento, a motivação e a interação em sala de aula (Fardo, 2013).

Com base nesses princípios, o presente trabalho apresenta uma experiência pedagógica desenvolvida no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), na Escola Estadual Professor Abel Freire Coelho, localizada em Mossoró/RN. A proposta consistiu na elaboração e aplicação do jogo “Bingo da Nomenclatura”, voltado ao ensino das funções inorgânicas, com ênfase na identificação de prefixos, sufixos e infixos utilizados na formação dos nomes dos compostos.

A atividade teve como objetivo tornar o ensino de Química mais dinâmico e participativo, favorecer a fixação de conceitos de nomenclatura inorgânica e estimular a aprendizagem colaborativa entre os estudantes.

Além disso, buscou-se analisar o impacto da gamificação na compreensão dos conteúdos e no engajamento dos alunos durante as aulas. Assim, este artigo discute a relevância da inserção de práticas lúdicas no ensino de Química, evidenciando como o uso de

jogos pode contribuir para reduzir a abstração dos conceitos químicos e aproximar o conhecimento científico da realidade escolar. O estudo articula teoria e prática a partir de uma experiência desenvolvida no contexto do PIBID, à luz das metodologias ativas e da aprendizagem significativa.

METODOLOGIA

A atividade foi desenvolvida pelo Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), vinculado ao curso de Licenciatura em Química da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN). O público-alvo foram estudantes da 3^a série do ensino médio da Escola Estadual Professor Abel Freire Coelho, localizada em Mossoró/RN. A proposta metodológica adotou princípios das metodologias ativas de aprendizagem, com ênfase na gamificação e na aprendizagem significativa de Ausubel (1982), destacando a participação dos alunos e a construção coletiva do conhecimento. O jogo, intitulado “Bingo da Nomenclatura”, foi elaborado pelos bolsistas a partir dos conteúdos de funções inorgânicas, abordando aspectos da nomenclatura química, como o uso de prefixos, sufixos e infixos na identificação dos compostos.

1. Planejamento e elaboração do material

Foram confeccionadas cartelas de bingo contendo nomes de compostos inorgânicos, distribuídos de forma aleatória, e uma tabela-guia com os principais prefixos, sufixos e infixos utilizados na nomenclatura. As estruturas químicas correspondentes aos compostos foram preparadas pelo professor e pelos bolsistas, servindo como base para os sorteios durante a aula.

2. Aplicação do jogo em sala de aula

A atividade foi aplicada em turmas da 3^a série do ensino médio, compostas por cerca de 30 estudantes, organizados em pequenos grupos. Atuamos como mediadores, realizando o sorteio das estruturas químicas e registrando-as no quadro ao lado da tabela-guia para facilitar a visualização. Os estudantes deveriam identificar, em suas cartelas, o nome correspondente ao composto sorteado. Durante o processo, discutiram-se as regras de nomenclatura e as funções químicas de cada composto. O professor supervisor acompanhou a atividade, auxiliando na mediação e promovendo a reflexão entre os grupos.

3. Avaliação e registro da aprendizagem

Após a realização do jogo, aplicou-se uma atividade avaliativa de fixação com questões envolvendo o reconhecimento e a nomeação de compostos inorgânicos. O desempenho foi comparado ao de atividades anteriores, evidenciando avanços na compreensão das regras de nomenclatura e na leitura das fórmulas químicas.



Figura 1. Elaboração de cartelas do Bingo

REFERENCIAL TEÓRICO

As metodologias ativas consolidam-se como abordagens pedagógicas amplamente estudadas e aplicadas, por promoverem protagonismo discente e aprendizagem crítica (Moran, 2024). Pesquisas recentes indicam que essas metodologias, fundamentadas em Paulo Freire, Dewey, Piaget e Ausubel, favorecem o engajamento, a colaboração e o desenvolvimento de habilidades socioemocionais. Na área de Química, a gamificação tem ganhado destaque como ferramenta para reduzir a abstração e a desmotivação dos estudantes, favorecendo a retenção e a aplicação dos conceitos de maneira lúdica e interativa (Aracê, 2025; SciELO, 2025). A aprendizagem significativa crítica, atualizada para os contextos contemporâneos, mantém seu papel central ao enfatizar a relação entre novos conteúdos, conhecimentos prévios e realidade dos estudantes. Quando aliada às metodologias ativas, potencializa a compreensão profunda e a aplicação prática do conhecimento (Revista Bolmirr, 2025; EduFoco, 2025).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A experiência com o Bingo da Nomenclatura demonstrou que o uso de metodologias ativas, especialmente a gamificação, constitui uma ferramenta eficaz para promover o engajamento e a aprendizagem significativa dos estudantes no ensino de Química. A atividade possibilitou que os alunos se tornassem protagonistas do processo de ensino-aprendizagem, participando ativamente da construção do conhecimento de forma colaborativa, lúdica e reflexiva figura 2.



Figura 2. Execução da metodologia ativa

Os resultados indicaram melhoria na compreensão dos conceitos de nomenclatura das funções inorgânicas, além de uma postura mais participativa e autônoma por parte dos estudantes. A proposta mostrou-se de fácil aplicação, demandando poucos recursos materiais e sendo altamente adaptável a diferentes turmas e realidades escolares, o que reforça seu potencial como prática pedagógica replicável.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em síntese, o “Bingo da Nomenclatura” mostrou-se uma estratégia didática simples, de baixo custo e efetiva para apoiar o ensino de funções inorgânicas em turmas numerosas do ensino médio. Embora os resultados tenham sido analisados de forma predominantemente qualitativa, as observações indicam avanços na compreensão das regras de nomenclatura e no engajamento dos estudantes. Como perspectiva de continuidade, sugere-se a aplicação sistemática de instrumentos avaliativos, como questionários e testes diagnósticos, bem como a adaptação da proposta para outros conteúdos de Química, consolidando a gamificação como aliada permanente no processo de ensino-aprendizagem.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao PIBID e à UERN pela oportunidade de vivenciar práticas formativas que fortalecem a articulação entre universidade e escola pública. Agradecemos também à Escola Estadual Professor Abel Freire Coelho, à gestão escolar, ao professor supervisor e aos estudantes pela colaboração.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D. P. **A aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel.** São Paulo: Moraes, 1982

BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. Semina, 2011.

FARDO, M. L. A gamificação como estratégia pedagógica. RENOTE, 2013.