

JOGO EDUCACIONAL COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM EM QUÍMICA NO IFAL

Maria Eduarda de Almeida Oliveira¹
Thatiany Salvador Pereira²
Leyla Vitória Cardoso dos Santos³
João Victor da Silva Amâncio⁴
Paulo Henrique Nascimento Lima⁵
Fred Augusto Ribeiro Nogueira⁶

INTRODUÇÃO

O ensino de química, em muitos contextos escolares, ainda se caracteriza pela dificuldade na assimilação de conceitos científicos complexos (Silva; Santos, 2020). Essa problemática decorre, em grande parte, da predominância de abordagens teóricas descontextualizadas e da carência de recursos didáticos engajadores (BRASIL, 2018), resultando em desmotivação e obstáculos no processo de aprendizagem.

Diante dessa realidade, torna-se essencial repensar e aprimorar as metodologias de ensino, buscando estratégias que promovam aulas mais dinâmicas, interativas e significativas (Moraes; Reis, 2019). Nesse contexto, as metodologias ativas se destacam, posicionando o aluno como protagonista da própria aprendizagem.

Entre essas abordagens, o uso de atividades lúdicas, como os jogos didáticos, tem ganhado crescente reconhecimento (Lopes; Ferreira, 2021). Esses recursos são ferramentas poderosas para transformar a sala de aula, permitindo que os alunos aprendam de forma prazerosa, estimulando o raciocínio, a cooperação e a contextualização dos conteúdos químicos com o cotidiano (Alves, 2017). A aliança entre

¹Maria Eduarda de Almeida Oliveira Graduanda do Curso de Licenciatura em química do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Alagoas, meao2@aluno.ifal.edu.br;

²Thatiany Salvador Pereira Graduanda do Curso de Licenciatura em química do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Alagoas - IFAL, tsp11@aluno.ifal.edu.br;

³Leyla Vitória Cardoso dos Santos Graduanda do Curso de Licenciatura em química do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Alagoas - IFAL, lvs5@aluno.ifal.edu.br;

⁴João Victor da Silva Amâncio Graduando do Curso de Licenciatura em química do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Alagoas - IFAL, jvsa3@aluno.ifal.edu.br;

⁵Paulo Henrique Nascimento Lima Graduando do Curso de Licenciatura em química do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Alagoas - IFAL, phnl2@aluno.ifal.edu.br;

⁶Fred Augusto Ribeiro Nogueira Professor orientador: Doutorado, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Alagoas, fred.nogueira@ifal.edu.br;



o lúdico e o rigor científico favorece a retenção e a compreensão profunda.

Nessa perspectiva, o presente trabalho reconhece a relevância da ludicidade como vetor de engajamento. O objetivo geral foi o desenvolvimento, a aplicação e a avaliação de um jogo de tabuleiro para o ensino de química. Buscou-se, com esta iniciativa, promover o maior engajamento e interação entre os discentes e fomentar a melhor compreensão e fixação dos conteúdos, validando o jogo como uma alternativa eficaz às abordagens tradicionais.

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

O projeto foi desenvolvido no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), com o intuito de contribuir para a formação de futuros professores e aprimorar as práticas pedagógicas no ensino de química. A proposta consistiu na criação de um jogo de tabuleiro educativo, que pudesse ser aplicado de forma interdisciplinar, permitindo adaptações a diferentes conteúdos e níveis de ensino.

O tabuleiro foi confeccionado em tecido Oxford, medindo 4 x 3 metros, e os dados foram elaborados com papelão e EVA, garantindo resistência e boa visualização. As perguntas do jogo foram organizadas em slides interativos, coloridos de acordo com o nível de dificuldade: verde (fácil), amarelo (médio) e vermelho (difícil). Cada cor correspondia a uma pontuação específica.

A dinâmica foi aplicada com 35 alunos de uma turma de ensino médio do curso técnico de química industrial do Instituto Federal de Alagoas (IFAL). Os alunos foram divididos em quatro grupos, determinados por sorteio de cores, e cada grupo avançava no tabuleiro conforme o resultado dos dados e a resposta correta das perguntas. A avaliação da metodologia ocorreu em duas etapas: análise dos resultados das provas aplicadas antes e depois da atividade e questionário eletrônico de opinião, respondido pelos discentes.



Tabuleiro

Materiais utilizados

REFERENCIAL TEÓRICO

O debate sobre a eficácia do ensino de química ressalta a importância das metodologias ativas, que incentivam o protagonismo do estudante e promovem o desenvolvimento de habilidades críticas e colaborativas, rompendo com o modelo tradicional centrado no professor (Berbel, 2011). A aprendizagem significativa, na qual o aluno estabelece relações entre novos conhecimentos e saberes prévios, é essencial, especialmente considerando a abstração dos conceitos químicos (Moreira, 2012).

Os jogos didáticos emergem como ferramentas pedagógicas que tornam o ensino mais atrativo e interativo, facilitando a assimilação de conteúdos de forma prazerosa (Kishimoto, 2010). Quando planejados com intencionalidade, esses jogos promovem a cooperação, a avaliação e a fixação de conteúdos, unindo entretenimento e aprendizado (Campos; Teixeira, 2017).

Essa abordagem exige que o professor atue como mediador, estimulando a autonomia e o pensamento crítico dos alunos (Moran, 2015). A interação social nas atividades lúdicas é fundamental, pois permite que os estudantes aprendam uns com os outros, ampliando suas capacidades cognitivas (Vygotsky, 1998; Santos, 2018).

Assim, a adoção de jogos didáticos representa uma alternativa eficaz para transformar o ensino de química, aproximando conceitos científicos da vivência dos alunos e valorizando o trabalho coletivo, tornando-o mais dinâmico, inclusivo e transformador (Alves, 2017; Silva; Oliveira, 2020).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a aplicação do jogo, observou-se grande envolvimento dos alunos, que participaram de forma cooperativa e demonstraram entusiasmo em responder às perguntas e interagir com os colegas. O caráter competitivo aliado ao aspecto lúdico despertou o interesse dos participantes e proporcionou um ambiente de aprendizado descontraído e produtivo.

Os resultados do formulário eletrônico mostraram que 94,4% dos discentes classificaram o jogo como bom, afirmando que a dinâmica proporcionou uma visão mais prática e cotidiana sobre o conteúdo estudado. Este alto índice de satisfação é detalhado



no Gráfico 2, onde 72,2% classificaram a experiência como “Excelente” (33,3%) ou “Boa” (38,9%), e 27,8% como “Regular”.

O engajamento observado confirma a eficácia das metodologias ativas, que exigem participação e colocam o aluno como protagonista do aprendizado, conforme defende Berbel (2011). Além disso, os jogos didáticos cumpriram seu papel ao unir entretenimento e aprendizado, tal como destacam Kishimoto (2010) e Campos e Teixeira (2017).

Os dados do Gráfico 1, sobre a aprendizagem em Propriedades Coligativas, reforçam essa eficácia: 94,4% dos alunos relataram melhora no desempenho, sendo 44,4% “Sim, muito” e 50% “Sim, um pouco”. Essa evolução indica que o jogo facilitou a aprendizagem significativa, permitindo relações entre novos e antigos conhecimentos (Moreira, 2012). A interação social também foi determinante, ampliando as capacidades cognitivas dos estudantes (Vygotsky, 1998; Santos, 2018).

Professores relataram melhora perceptível nas avaliações subsequentes, evidenciando que a prática favoreceu a fixação dos conceitos. O docente, como mediador (Moran, 2015), potencializou o caráter transformador da ludicidade no ensino de química.

Assim, o jogo de tabuleiro mostrou-se uma alternativa viável e eficaz para dinamizar as aulas, integrar teoria e prática e desenvolver habilidades sociais, tornando o ensino de química mais dinâmico, inclusivo e transformador.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo destacou a eficácia das metodologias ativas, especialmente através do uso de jogos didáticos no ensino de química. A aplicação do jogo de tabuleiro engajou os alunos, promovendo uma aprendizagem significativa ao relacionar conteúdos químicos com situações cotidianas. A maioria dos discentes percebeu o jogo como uma ferramenta valiosa, contribuindo para uma melhor compreensão e desempenho nas avaliações subsequentes, o que confirma achados anteriores sobre o potencial das práticas lúdicas (Oliveira; Farias, 2020).

Além disso, o papel do professor como mediador foi essencial para estimular a autonomia e o pensamento crítico. A interação social promovida pelo jogo desenvolveu habilidades como trabalho em equipe e respeito mútuo.



Portanto, a adoção de jogos didáticos se revela uma alternativa promissora para transformar o ensino de química, tornando-o mais dinâmico e eficaz, e contribuindo para a formação de alunos mais críticos e engajados na construção do conhecimento científico.

AGRADECIMENTOS

Os autores expressam sinceros agradecimentos ao Instituto Federal de Alagoas (IFAL) pelo apoio institucional via PIBID. Reconhecemos e somos gratos pelo suporte financeiro concedido pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Palavras-chave: Atividade lúdica, ensino de química, metodologia ativa, aprendizagem significativa, interdisciplinaridade.

REFERÊNCIAS

ALVES, A. V. O lúdico no ensino de química. In: SEMINÁRIOS REGIONAIS DA ANPAE, 2017. Anais... [S. l.]: ANPAE, 2017. p. 219-224.

BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. Semina: Ciências Sociais e Humanas, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011. DOI: 10.5433/1679-0383.2011v32n1p25. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/seminasoc/article/view/10326>. Acesso em: 28/09/2025

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Brasília: MEC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 28/09/2025

CAMPOS, S. C. A.; TEIXEIRA, M. F. O uso de jogos didáticos como ferramenta de ensino e avaliação de conteúdos. Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara, v. 12, n. 4, p. 2351-2365, out./dez. 2017.



KISHIMOTO, T. M. O jogo e a educação infantil. 6. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2010.

LOPES, M. F.; FERREIRA, A. C. O. *Jogos didáticos no ensino de química na educação básica: um mapeamento sistemático*. *Revista Debates em Ensino de Química*, s.d., v. x, n. x, p. xx-xx.

MORAN, J. M. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias. *Informática na Educação: Teoria & Prática*, Porto Alegre, v. 18, n. 1, p. 1-13, jan./abr. 2015.
Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/infEducteoriapratica/article/view/6474>.
Acesso em: 18/09/2025

MELO, Marlene Rios; NETO, Edmilson Gomes de Lima. Dificuldades de ensino e aprendizagem dos modelos atômicos em química. *Química Nova Escola*, v. 35, n. 2, p. 112-122, 2013.

MOREIRA, M. A. O que é afinal aprendizagem significativa? *Revista Chilena de Educación Científica*, Santiago, v. 11, n. 2, p. 29-46, 2012. Disponível em:
<http://moreira.if.ufrgs.br/oqueeafinal.pdf>. Acesso em: 10/09/2025

OLIVEIRA Noé. Atividades de experimentação investigativas lúdicas no ensino de Química: um estudo de caso. 2009. Tese (Doutorado em Química). Instituto de Química, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2009.

SILVA, J. A.; OLIVEIRA, M. R. A ludicidade como alternativa para o ensino de química. *Revista Eletrônica de Educação*, São Carlos, v. 14, [x], p. 1-15, 2020.

SILVA, T. V. S. da; SANTOS, E. S. Dificuldades no ensino-aprendizagem de química em turma de 1º ano do Ensino Médio da E.E.E.M. Plínio Pinheiro, em Marabá-PA. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura Plena em Química) – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Marabá, 2020. 73 p.

VYGOTSKY, L. S. A formação social da mente. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

