

# DESCOMPLICANDO A QUÍMICA EM UMA ABORDAGEM LÚDICA: ÁTOMOS EM MOVIMENTO

Victor Ávilla de Oliveira Sales <sup>1</sup>  
Susie Evelyn Silva Gomes <sup>2</sup>  
Marco Antônio Bandeira Azevedo <sup>3</sup>

## INTRODUÇÃO

O ensino de Química, tradicionalmente marcado pela memorização de fórmulas e equações, frequentemente desmotiva os estudantes e dificulta a compreensão de conceitos abstratos. Diante desse cenário, o presente estudo propõe uma abordagem inovadora e lúdica para o ensino da Química, utilizando o jogo "Átomos em Movimento".

A pesquisa teve como objetivo principal avaliar a eficácia do jogo em facilitar o aprendizado de conceitos químicos, como ligações químicas e tabela periódica, tornando o processo mais divertido e engajador. Para isso, foi aplicado o jogo em uma turma do ensino superior e analisada a percepção dos alunos sobre a ferramenta.

Os resultados obtidos foram bastante positivos. Os estudantes demonstraram grande interesse e motivação ao utilizar o jogo, o que contribuiu significativamente para a compreensão dos conteúdos abordados. A visualização interativa proporcionada pelo jogo facilitou a representação de conceitos abstratos, tornando o aprendizado mais concreto e acessível.

## METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

A presente pesquisa, com o objetivo de investigar a eficácia do jogo "Átomos em Movimento" como ferramenta para o ensino de Química, adotou uma abordagem

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Química da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL, [victor.sales@uemasul.edu.br](mailto:victor.sales@uemasul.edu.br);

<sup>2</sup> Graduado pelo Curso de Química da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL, [susie.gomes@uemasul.edu.br](mailto:susie.gomes@uemasul.edu.br);

<sup>3</sup> Professor do Curso de Química da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL, [marcoazevedo@uemasul.edu.br](mailto:marcoazevedo@uemasul.edu.br);

metodológica que combinou elementos qualitativos e quantitativos. O estudo foi conduzido na Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL), campus Imperatriz, com a participação de 16 estudantes.

A amostra foi composta por 16 estudantes da UEMASUL, com igual representação de homens e mulheres. A seleção dos participantes se baseou na voluntariedade e na concordância em participar de todas as etapas da pesquisa.

A coleta de dados se deu por meio de um questionário aplicado após a realização do jogo. Esse instrumento permitiu avaliar o conhecimento prévio dos estudantes sobre ligações químicas, suas percepções sobre a metodologia tradicional de ensino e, principalmente, a eficácia do jogo como ferramenta pedagógica.

O jogo "Átomos em Movimento" foi especialmente desenvolvido para esta pesquisa, com base em jogos de tabuleiro e em estudos sobre o ensino lúdico de Química. O jogo consistia em um tabuleiro, cartas (átomos, desafios, notícias), dados e peões, e tinha como objetivo principal reforçar conceitos sobre ligações químicas de forma lúdica e engajadora.

A dinâmica do jogo envolvia a compra de cartas de átomos, a realização de desafios, a formação de reações químicas e a resposta a perguntas sobre o conteúdo. As regras eram simples e objetivas, permitindo que os estudantes se concentrassem na aprendizagem dos conceitos químicos.

Os dados coletados por meio do questionário foram analisados de forma quantitativa, utilizando-se de tabelas e gráficos para apresentar os resultados. Essa análise permitiu identificar padrões nas respostas dos participantes e avaliar a eficácia do jogo como ferramenta de ensino.

A pesquisa foi conduzida em conformidade com os princípios éticos da pesquisa envolvendo seres humanos. Todos os participantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido, garantindo a sua voluntariedade e o direito de se retirar da pesquisa a qualquer momento. Além disso, os dados foram coletados de forma anônima, garantindo a privacidade dos participantes.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

O referencial teórico da pesquisa fundamentou a escolha do jogo como ferramenta de ensino, apresentando as principais discussões sobre o ensino lúdico de Química e a O referencial teórico da pesquisa fundamentou a escolha do jogo como ferramenta de ensino, apresentando as principais discussões sobre o ensino lúdico de Química e a importância da utilização de jogos como recursos didáticos. A revisão da literatura permitiu situar a pesquisa no contexto das investigações sobre o tema e destacar sua relevância para o campo educacional.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A análise dos dados coletados por meio do questionário aplicado aos estudantes após a utilização do jogo "Átomos em Movimento" revelou uma recepção majoritariamente positiva à ferramenta. Os participantes demonstraram um alto grau de satisfação com o jogo, considerando-o divertido e engajador. A maioria dos estudantes concordou que o nível de dificuldade do jogo era adequado, proporcionando um desafio equilibrado e estimulante.

Um dos resultados mais significativos foi a percepção dos estudantes sobre o impacto do jogo no processo de aprendizagem. A maioria dos participantes relatou que o jogo os auxiliou na compreensão de conceitos químicos, especialmente aqueles relacionados às ligações químicas. Essa percepção positiva corrobora com estudos anteriores que apontam para a eficácia de jogos didáticos em promover a aprendizagem significativa (autor, ano). A natureza lúdica do jogo, combinada com a representação visual dos conceitos, parece ter facilitado a compreensão de conteúdos que, muitas vezes, são considerados abstratos e complexos pelos estudantes.

Outro aspecto relevante diz respeito à opinião dos estudantes sobre a utilização do jogo em sala de aula. A grande maioria dos participantes expressou interesse em que o jogo fosse utilizado como recurso pedagógico nas aulas de Química. Essa receptividade indica um potencial significativo para a implementação do jogo em diferentes contextos educativos.

Ao analisar as respostas dos estudantes sobre a qualidade das informações apresentadas no jogo, observou-se que os participantes consideraram as informações relevantes, claras e eficazes para o aprendizado. Essa percepção positiva sugere que o conteúdo do

jogo foi elaborado de forma adequada, atendendo às necessidades dos estudantes e contribuindo para a construção do conhecimento.

Os resultados obtidos nesta pesquisa evidenciam o potencial do jogo "Átomos em Movimento" como ferramenta para o ensino de Química. A receptividade positiva dos estudantes, a percepção de que o jogo contribui para a aprendizagem e a possibilidade de utilização do jogo em sala de aula são indicadores do sucesso da proposta.

A eficácia do jogo pode ser atribuída a diversos fatores, como a natureza lúdica da atividade, a representação visual dos conceitos, a interação entre os jogadores e a possibilidade de experimentar diferentes situações de aprendizagem. Esses elementos contribuem para tornar o processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico e engajador, favorecendo a construção de conhecimentos significativos.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A condução desta pesquisa viabilizou a concepção, implementação e avaliação do jogo "Átomos em Movimento", destinado a abordar as ligações químicas e conceitos gerais de química no ensino médio, com o objetivo de aprimorar a compreensão dos alunos de forma mais eficaz. Adicionalmente, possibilitou a realização de uma pesquisa de campo para compreender a perspectiva dos alunos sobre o uso de abordagens pedagógicas alternativas.

O jogo proporcionou apoio aos alunos na assimilação dos conceitos relacionados às ligações químicas. Apesar de ter demonstrado um aumento de aprendizado considerado moderado, evidenciou uma eficácia na compreensão do tema e de conceitos fundamentais, resultando em uma mudança positiva nas respostas dos estudantes. Esta melhoria foi observada tanto na análise dos dados gerados pelas avaliações conceituais quanto nas próprias observações dos alunos. A maioria dos alunos expressou que o jogo possui uma abordagem muito útil e forneceram justificativas que sustentaram os resultados obtidos.

Com essa análise do jogo "Átomos em Movimento" revelou que ele promoveu a aprendizagem da maioria dos alunos envolvidos no estudo. Concluindo, este jogo

educativo investigado neste estudo representa uma ferramenta valiosa que pode contribuir significativamente para o processo de aprendizagem dos alunos, além de ser adaptável conforme os conceitos e o nível acadêmico a serem abordados.

**Palavras-chave:** Ensino de Química; Jogo de tabuleiro, Lúdico, Reações Químicas.

## REFERÊNCIAS

HONÓRIO, A. P. et al. A utilização de jogos como forma de ensino e aprendizagem aos alunos do ensino médio noturno na cidade de Muzambinho-MG. *Brazilian Applied Science Review*, v. 2, n. 4, p. 1214-1218, 2018.

JESUS, I. S.; NOGUEIRA, F. B.; SILVA, E. E.; SANTOS, F. R. O Jogo o elemento que liga como recurso didático no ensino de ligações químicas. *Scientia Plena*, v. 9, n. 7 (b), 2013.

SANTOS, A. G; SILVA, E.S. Metodologias alternativas no ensino de fisiologia humana: um relato de vivência no ensino superior. *Com a Palavra, o Professor*, v. 5, n. 12, p. 57-69, 2020.

SANTOS, A. O.; SILVA, R. P.; ANDRADE, D.; LIMA, J. P. M. Dificuldades e motivações de aprendizagem em Química de alunos do ensino médio investigadas em ações do (PIBID/UFS/Química). *Scientia Plena*, v. 9, n. 7 (b), 2013.

THEODORO, F. C. M.; COSTA, J. B. S.; ALMEIDA, L. M. Modalidades e recursos didáticos mais utilizados no ensino de ciências e biologia. *Estação Científica*, v. 5, n. 1, p. 127-139, 2015.