

Estratégias Lúdicas para o Ensino da Tabela Periódica: Uma Aplicação do jogo “Qual é o elemento químico?”

Priscila G. Machado de Miranda (PG)¹, Ana Nery Furlan Mendes* (PQ)²

¹ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino na Educação Básica, Universidade Federal do Espírito Santo, campus São Mateus.

² Programa de Pós-Graduação em Ensino na Educação Básica, Universidade Federal do Espírito Santo, campus São Mateus.

Resumo: Ensinar Química, especialmente os conteúdos relacionados à Tabela Periódica, apresenta desafios no processo de ensino-aprendizagem. Com o objetivo de tornar esse conteúdo mais acessível, dinâmico e significativo, foi desenvolvido o jogo “Qual é o elemento químico?”, uma proposta didática baseada na identificação de elementos químicos por meio de pistas presentes em cartas. A validação do jogo ocorreu no primeiro semestre de 2025 com alunos do Programa de Pós-Graduação em Ensino na Educação Básica (PPGEEB) da Ufes, que participaram como avaliadores da proposta. Durante a atividade, os pós-graduandos analisaram aspectos como clareza das instruções, pertinência dos conteúdos, usabilidade do material e potencial para aplicação em contextos reais da educação básica. A avaliação qualitativa evidenciou o engajamento dos participantes, o estímulo ao raciocínio, a cooperação e a capacidade do jogo de promover uma aprendizagem lúdica e colaborativa. Além disso, os avaliadores destacaram o potencial do recurso para fortalecer o interesse dos estudantes do ensino médio pela Química e facilitar a compreensão dos conceitos. Conclui-se que o jogo “Qual é o elemento químico?” é uma potencial ferramenta para o ensino de Química, contribuindo para um processo de ensino-aprendizagem mais significativo, motivador e colaborativo.

Palavras-chave: Educação Básica, Ensino de Química, Motivação Escolar, Aprendizagem Colaborativa, Jogo Educativo.

Introdução

O ensino de Química na educação básica enfrenta inúmeros desafios, especialmente ao lidar com conteúdos abstratos e extensos, como a Tabela Periódica. A dificuldade de muitos estudantes em compreender e aplicar os elementos químicos em diferentes contextos pode gerar desmotivação e impactar negativamente o desempenho escolar. Diante desse cenário, torna-se essencial buscar metodologias que ultrapassem a abordagem tradicional. Os jogos pedagógicos, por exemplo, estimulam o protagonismo do aluno e despertam seu interesse pela disciplina por meio de práticas inovadoras. Como ressalta Kishimoto (2003, p. 13):

“O jogo como promotor de aprendizagem e do desenvolvimento passa a ser considerado nas práticas escolares como aliado importante para o ensino, já que coloca o aluno diante de situações lúdicas. O jogo pode ser uma boa estratégia para aproximá-lo dos conteúdos culturais a serem vinculados na escola.”

Esses recursos têm se mostrado eficazes para ajudar estudantes a superar conteúdos complexos, promovendo uma aprendizagem significativa e melhor desempenho acadêmico.

Ao estimular a participação ativa e a interação, os jogos favorecem a construção do conhecimento de forma leve e envolvente, tornando o ensino mais atrativo e dinâmico.

Este trabalho apresenta a concepção, desenvolvimento e aplicação do jogo “Qual é o elemento químico?”, voltado para turmas da 1ª série do Ensino Médio, como uma ferramenta lúdica para reforçar o aprendizado da Tabela Periódica. Inspirado no jogo “Quem sou eu? ®”, o recurso foi adaptado para o ambiente escolar, oferecendo uma forma divertida e interativa de aprender os elementos químicos. A proposta segue as diretrizes da BNCC, especialmente a competência geral de estimular a curiosidade intelectual e o pensamento científico, além das habilidades de Ciências da Natureza (EM13CNT101, EM13CNT201 e EM13CNT301), que envolvem compreender a organização da Tabela Periódica, analisar propriedades dos elementos químicos e aplicar esses conhecimentos em situações do cotidiano, por meio de metodologias ativas que valorizam o protagonismo estudantil.

Metodologia

Esta é uma pesquisa de natureza qualitativa, com foco na compreensão aprofundada do fenômeno a partir do contato direto com o contexto analisado. A ênfase está no processo investigativo, valorizando a percepção dos participantes, conforme destaca Gil (2017).

O jogo “Qual é o elemento químico?” (Figura 1) foi concebido e desenvolvido pela autora deste trabalho, inspirado no jogo “Quem sou eu?” ®, e posteriormente adaptado para o contexto escolar. Ele é composto por uma Tabela Periódica, regras e cartas impressas em papel A4 (180 g/m²), elaboradas no Canva e, posteriormente, plastificadas. As cartas são divididas em duas categorias: nomes dos elementos (12 cm × 16 cm) e características (10 cm × 13 cm). A Tabela e as regras medem 23 cm × 28 cm e todo o material é plastificado para garantir sua durabilidade. O conjunto inclui ainda um binder clip (50 mm).

Figura 1 - O jogo produzido



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

A validação do jogo ocorreu no primeiro semestre de 2025, com cinco mestrandos do Programa de Pós-Graduação em Ensino na Educação Básica (PPGEEB), divididos em dois grupos (A e B). Durante cerca de 50 minutos, os participantes identificaram elementos químicos com o auxílio da Tabela Periódica, abordando conteúdos como números atômicos, massas e características dos elementos.

A dinâmica consistiu em que, a cada rodada, um participante tentava descobrir o elemento químico em seu cartão, colocado nas costas, enquanto o grupo adversário fornecia dicas e fazia perguntas fechadas (“sim” ou “não”). Cada jogador podia fazer até três perguntas e ouvir cinco dicas; em caso de erro, tinha direito a duas perguntas extras com pontuação reduzida. Vence a equipe ou participante que somar mais pontos ou cartas, sendo critério de desempate a quantidade de cartas acumuladas.

Ao final, os participantes responderam a um questionário com sete questões fechadas e uma discursiva, aplicado na Escala de Likert. As respostas foram analisadas por abordagem indutiva, permitindo identificar percepções sobre a clareza, organização e potencial pedagógico do jogo.

Resultados e Discussão

Como parte do processo de validação, foi realizada uma etapa avaliativa com os mestrandos, como demonstrado na Figura 2.

Figura 2: Mestrandos executando o jogo.



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

A adoção dessa etapa reforça a importância de submeter jogos e recursos didáticos a um processo prévio de avaliação, garantindo que estejam alinhados aos objetivos pedagógicos e às necessidades dos estudantes. Segundo Kishimoto (2003), os jogos educativos devem ser analisados quanto à pertinência didática, clareza das regras e adequação ao público-alvo, assegurando sua eficácia como ferramenta de aprendizagem. Os mestrandos analisaram o material com base em cinco critérios: adequação ao público-alvo, clareza da linguagem, interatividade e motivação, acessibilidade para diferentes estilos de

aprendizagem e organização do material. As afirmativas utilizadas para validação estão descritas no Quadro 1.

Quadro 1: Afirmativas contidas no questionário de validação do jogo.

PERGUNTA	OPÇÕES DE RESPOSTA			
	Discordo Totalmente	Discordo	Concordo	Concordo Totalmente
1) O conteúdo é atualizado e adequado ao nível de conhecimento dos alunos.				
2) O material é acessível para estudantes com diferentes necessidades e estilos de aprendizagem.				
3) A linguagem é clara e de fácil compreensão para o público-alvo.				
4) As atividades interativas do material incentivam a participação ativa dos alunos.				
5) A organização do material segue uma estrutura lógica e de fácil navegação.				
6) O material auxilia os alunos a alcançar os objetivos de aprendizagem definidos.				
7) Eu apresentaria o jogo “Qual é o elemento químico?” aos meus alunos.				
8) Você tem alguma ideia ou sugestão para melhorar o jogo “Qual é o elemento químico?” Escreva aqui: (discursiva)				

Fonte: Dados do trabalho.

A Figura 3 ilustra os mestrandos durante a etapa de validação do jogo, observando e registrando suas impressões sobre os critérios previamente estabelecidos. Nessa perspectiva, os resultados do questionário indicaram uma aceitação positiva do material. A maioria dos participantes concordou totalmente que o jogo é atualizado, utiliza linguagem acessível e é motivador, apontando-o como recomendado para uso com estudantes da educação básica.

Figura 3: Validação do material pelos mestrandos.



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

No que se refere à acessibilidade, dois respondentes assinalaram “concordo”, indicando que há espaço para aprimoramentos no atendimento a diferentes estilos de aprendizagem, especialmente em contextos inclusivos.

Um ponto de atenção foi observado quanto à organização do material: um dos participantes marcou “discordo totalmente” à afirmativa de que o material segue uma estrutura lógica e de fácil navegação. No entanto, não foram apresentadas justificativas ou sugestões

para essa resposta, o que contrasta com a percepção dos demais avaliadores, que consideraram a organização satisfatória.

Essa etapa de avaliação foi essencial para obter um olhar técnico e pedagógico sobre o artefato, permitindo identificar tanto os pontos fortes quanto aspectos passíveis de aprimoramento. A análise crítica dos avaliadores fortaleceu a credibilidade do jogo como recurso aplicável em diferentes contextos educacionais, confirmando seu potencial como ferramenta de apoio ao ensino de Química.

Considerações Finais

A construção do jogo “Qual é o elemento químico?” revelou-se uma ferramenta didática inovadora e eficaz para o ensino da Tabela Periódica, combinando ludicidade, acessibilidade e estímulo à participação ativa dos estudantes. Cada etapa, do desenvolvimento visual no Canva à impressão e plastificação, foi planejada para garantir um material de fácil manuseio, atrativo e adequado a diferentes contextos educacionais, como salas de aula do Ensino Médio, atividades de reforço ou laboratórios de ciências adaptados.

A validação do recurso evidenciou alto nível de aprovação quanto à clareza das instruções, organização do conteúdo, utilidade prática e potencial de engajamento. Apesar de uma divergência pontual quanto à estrutura do material, a ausência de sugestões concretas indicou uma percepção predominantemente positiva. Portanto, o jogo apresenta potencial significativo para ser incorporado às práticas pedagógicas, promovendo um aprendizado mais dinâmico, colaborativo e significativo no ensino de Química.

Agradecimentos

Ao PPGEED pelo apoio na elaboração e produção do material didático.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 04 ago. 2025.

CANVA. Canva: **design para todos**. [S.l.]: Canva, 2025. Disponível em: <https://www.canva.com/>. Acesso em: 04 ago. 2025.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

KISHIMOTO, T. M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo: Cortez, 2003.