

O JOGO DA MEMÓRIA QUÍMICO: UMA PROPOSTA LÚDICA NO ENSINO DA QUÍMICA

Lucas Inácio dos Santos Ferreira¹
Rodrigo Bozi Pereira²
Gisela Baptista³
Drielly Lorenzoni⁴
Nádia Ribeiro Amorim⁵

INTRODUÇÃO

Química, sendo uma disciplina central no currículo escolar, apresenta desafios únicos para a aprendizagem, dados a sua complexidade conceitual e a sua relevância no mundo atual. Entender a química básica, (como por exemplo o conteúdo de tipos de reações) é muito importante, mas os alunos costumam achar isso difícil porque os conceitos são abstratos e difíceis deles relacionarem com o cotidiano do próprio aluno. Por isso, precisamos de novas formas de ensinar química que sejam mais fáceis para os alunos entenderem, uma dessas formas pode ser através de jogos lúdicos.

Sendo assim, Huizinga (2014) define que o jogo é reconhecido como um fenômeno que antecede a própria cultura, visto que é utilizado por diversas espécies animais como forma de proporcionar prazer e diversão. Ainda que possa ser considerado uma atividade física, sua importância vai além disso, dado seu potencial para preparar o indivíduo ou o grupo para enfrentar os desafios reais que emergem na vida. Assim, o jogo desempenha um papel fundamental na modelagem das habilidades de adaptação e resolução de problemas, tornando-se um instrumento crucial para o desenvolvimento pessoal, social e educativo.

De acordo com Kishimoto ((KISHIMOTO, 2003;KISHIMOTO 1996), o jogo como uma estratégia pedagógica se justifica pela sua potencialidade em contribuir para a aprendizagem ativa, permitindo a integração dos conteúdos de diferentes áreas da química e, sobretudo, em motivar os alunos para a aprendizagem. Além disso, os jogos podem promover o desenvolvimento de habilidades fundamentais, como o trabalho em equipe, a resolução de problemas e o pensamento crítico, que são essenciais para a formação de cidadãos conscientes e atuantes na sociedade.

Em concordância com o Kishimoto (KISHIMOTO, 2003;KISHIMOTO 1996), para Campos (2003), o jogo tem que ser mais valorizado por ser uma ferramenta crucial para aprendizagem. Ele estimula o interesse do aluno, favorece experiências pessoais e sociais variadas, e auxilia na construção de novas descobertas. Além disso, estabelece o professor como condutor, estimulador e avaliador do aprendizado, sendo, portanto, um facilitador essencial nas práticas escolares, entretanto Campos (2003) descreve que os jogos ainda são

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal do Espírito Santo - IFES, lucasinaciosf@gmail.com;

² Graduando pelo Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal do Espírito Santo - IFES, rodrigobozi1234@gmail.com;

³Graduando pelo Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal do Espírito Santo- IFES, giselabpt@gmail.com;

⁴ Graduado pelo Curso de de Licenciatura em Química do Instituto Federal do Espírito Santo- IFES, drilorenzoni@hotmail.com;

⁵ Professor orientador: Mestre em ensino de Ciências e Matemática, Universidade Federal do Espírito Santo - UFES, nadia666ra@gmail.com.

pouco utilizados nas escolas devido a falta de conhecimento dos professores pelos seus benefícios.

Nesse contexto, os jogos didáticos podem ser uma ferramenta importante para auxiliar no conteúdo de química, considerando que esses jogos, ao oferecerem um ambiente lúdico, tendem a simplificar e tornar mais palpáveis os conceitos abstratos da química, facilitando sua assimilação pelos estudantes. (OLIVEIRA, 2010).

Do mesmo modo, a partir de estudos e pesquisas, segundo Silva (2013), dentro do contexto educacional dos níveis Fundamental e Médio, as atividades lúdicas emergem como práticas pedagógicas primordiais que visam fomentar o desenvolvimento individual do aluno e sua capacidade de colaboração social. Estas atividades constituem-se como instrumentos pedagógicos que impulsionam, fascinam e promovem o processo intrínseco de construção do conhecimento.

De acordo com Piaget (PIAGET, 1987; PIAGET; INHELDER, 1975; PIAGET, 1971) os jogos lúdicos, são uma ferramenta pedagógica vital, manifesta-se em duas formas essenciais: como um exercício sensorio-motor e como um mecanismo de simbolismo. O primeiro engloba a interação física e perceptiva do indivíduo com o mundo, enquanto o segundo envolve a representação mental de conceitos e situações reais. Essas interações permitem ao indivíduo assimilar a realidade à sua atividade, fornecendo os recursos cognitivos necessários e adaptando a realidade de acordo com as diversas necessidades do "eu". (PIAGET, 1994).

Assim sendo, a proposta desta pesquisa se apresenta, com o objetivo principal de examinar a criação e a aplicação de um "jogo da memória químico", construído com materiais alternativos, servindo como uma metodologia de ensino inovadora. O cenário desta investigação é uma escola estadual situada no município de Aracruz.. A partir do desenvolvimento dos alunos no conteúdo e do que observamos, vimos que o jogo foi uma maneira eficaz de ajudar os alunos a aprender química de uma maneira ativa e envolvente, motivando-os e ajudando na construção do conhecimento do conteúdo de tipos de reações. Este resultado possibilitará não apenas a avaliação da eficácia desta estratégia lúdica no contexto específico dessa escola, mas também prover conhecimentos relevantes para a implementação de tais abordagens em outros ambientes educacionais.

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

Nesta pesquisa usou um método que focou em descrições e exemplos para fazer um estudo detalhado. Usar esse tipo de metodologia nos possibilita ter uma compreensão de como os alunos pensavam, sentiam e se desenvolviam com o uso do "jogo da memória químico" com o conteúdo de tipos de reações.

O local do estudo foi a Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Misael Pinto Netto, localizada na Rua Aristides Guaraná, 38, Bairro Centro - Aracruz – Espírito Santo, durante o período de residência pedagógica do autor em conjunto com a professora regente. O cenário escolhido permitiu o acesso a um grupo diversificado de alunos, possibilitando a análise de como diferentes alunos respondem a abordagens alternativas de aprendizagem em química.

Os dados foram obtidos através de diversas técnicas, principalmente a observação participativa, com foco na interação dos alunos com o jogo e na aplicação dos seus conhecimentos de química. Durante estas sessões, o pesquisador manteve um registro detalhado.

A pesquisa foi complementada por uma revisão de literatura abrangente, incluindo artigos e livros da área de Ensino de Química.

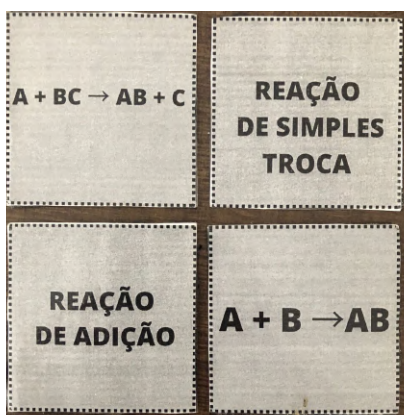


RESULTADOS E DISCUSSÃO

O jogo produzido é uma adaptação do jogo da memória voltado para o conteúdo de tipos de reações, o conteúdo de tipos de reações se define a diferentes categorias nas quais as reações químicas podem ser classificadas com base em suas características e rearranjos de átomos e moléculas. Existem várias maneiras de definir e classificar esses tipos de reações, como: Reação de adição, simples troca, dupla troca, decomposição e entre outras, sendo um conteúdo de difícil compreensão pelos alunos por ser considerado um conteúdo abstrato.

Neste jogo, as cartas seriam divididas em pares, com uma carta apresentando um tipo de reação química e a outra carta apresentando um exemplo dessa reação (Figura 1). Os jogadores embaralham as cartas e as colocariam viradas para baixo. Em seguida, cada jogador, em sua vez, viraria duas cartas. Se as cartas corresponderem ao tipo de reação e ao seu exemplo correspondente, o jogador ficará com o par e terá outra vez. Se as cartas não corresponderem, elas serão viradas para baixo novamente e a vez passará para o próximo jogador. O jogo continua até que todas as cartas sejam pareadas. O jogador com mais pares no final do jogo é o vencedor.

Figura 1: Pares de cartas que correspondem a um tipo de reação química e a outra carta apresentando um exemplo dessa reação.



Fonte: Autoria própria.

O jogo foi aplicado a uma turma de 1º ano do ensino médio, a turma já havia tido aulas anteriormente sobre o conteúdo ligado ao jogo da memória químico, portanto, o conteúdo já tinha sido estudado pelos alunos. Nesse caso, o jogo foi usado para reforçar o conteúdo já estudado. A escolha deste tipo de jogo, é devido ao jogo da memória já ser um jogo popular, dessa forma os alunos já sabiam as regras básicas, entretanto foi as regras foram disponibilizadas e explicadas para os alunos caso houvesse alguma dúvida referente a elas, para o jogo funcionar.



A implementação do "jogo da memória químico" no ensino de química obteve resultados que foram observados pelo autor e pela professora regente, que foram um melhor desenvolvimento e uma participação mais ativa dos alunos em relação ao conteúdo, um indicativo de que a abordagem lúdica através do jogo produzido foi capaz de cativar os alunos de uma maneira que as técnicas de ensino mais tradicionais muitas vezes não conseguem.

O jogo trouxe uma experiência lúdica e mais interessante para os alunos que potencializou a compreensão do conteúdo, tornando a aprendizagem de uma forma mais facilitadora através do jogo. Dessa forma os alunos compreenderam o conteúdo de uma forma mais agradável e com uma melhora na relação aluno-professor, que aumenta a possibilidade descobrir as dúvidas frequentes dos alunos sobre o conteúdo, e da relação aluno-aluno, sendo que o jogo que é feito em grupos aumentam a capacidade do aluno trabalhar em grupo que é uma habilidade essencial nos dias de hoje.

Esses resultados evidenciam o impacto significativo que os jogos didáticos podem ter no desempenho acadêmico e na compreensão do material de estudo. As observações mostraram que, por meio do uso desses recursos pedagógicos, os alunos foram capazes de entender e absorver os conceitos de química de uma maneira mais efetiva, o que, por sua vez, pode levar a um melhor desempenho acadêmico. Este estudo reforça a relevância e eficácia dos jogos didáticos como uma estratégia pedagógica no ensino de disciplinas complexas como a química.

Em concordância com os resultados, Santos e Michel (2009) consideram que o uso de jogos em sala de aula é um método de ensino que tem se mostrado uma ferramenta didática eficaz, especialmente por sua capacidade de atrair a atenção dos alunos, principalmente considerando que este conteúdo é de difícil compreensão por ser um conteúdo abstrato e com a utilização do jogos tem uma melhor compreensão deste conteúdo.

É importante enfatizar que a atividade lúdica, em sua essência, é caracterizada como uma ação divertida, intrinsecamente ligada à experiência de prazer. Este elemento de diversão e satisfação é o que distingue as atividades lúdicas de outras práticas educacionais. (BROUGERE, 1998 apud SOARES, 2008).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas observações feitas pela professora regente na implementação do "jogo da memória química", fica claro que o uso de jogos didáticos, principalmente no ensino de tipos reações químicas, teve um efeito positivo no aprendizado dos alunos. Essa primeira

constatação sugere que os jogos didáticos podem ser uma ferramenta valiosa na estratégia pedagógica que pode ampliar o interesse dos alunos e facilitar a compreensão de princípios químicos básicos.

Contudo, os resultados apresentados são iniciais e precisam de estudos adicionais para sua confirmação e ampliação. Essa temática também sugere oportunidades para que pesquisadores explorem a aplicação prática dessa abordagem de ensino em variados ambientes educacionais e em distintos tópicos da química. Fica evidente a necessidade de pesquisas futuras na área de jogos didáticos para completar e aprofundar as análises apresentadas neste estudo, com o objetivo de ampliar o conhecimento e a aplicabilidade desta abordagem pedagógica no ensino de química.

Palavras-chave: Jogos didáticos; Princípios químicos básicos, Método de ensino, Abordagem pedagógica, Ensino de química.

REFERÊNCIAS

- BROUGERE, G. **O Jogo e a Educação**. Porto Alegre, RS: Art Med Editora, 1998.
- DO ESPIRITO SANTO SILVA-PIRES, F.; DA SILVA TRAJANO, V.; CREMONINI DE ARAUJO-JORGE, T. **A Teoria da Aprendizagem Significativa e o jogo**. Revista Educação em Questão, [S. l.], v. 58, n. 57, 2020. DOI: 10.21680/1981-1802.2020v58n57ID21088. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/educacaoemquestao/article/view/21088>. Acesso em: 6 ago. 2023.
- GOBETTI, M.F. **PASSATEMPO QUÍMICO: UM RECURSO DIDÁTICO PARA AUXILIAR APRENDIZAGEM NA QUÍMICA NO ENSINO MÉDIO**. Pato Branco, PR. 2013.
- HUIZINGA, J. **Homo Ludens: O jogo como elemento de cultura**. 8 ed. São Paulo, Perspectiva, 2014.
- KISHIMOTO, T. M. **Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação**. São Paulo: Cortez, p. 183, 1996.
- KISHIMOTO. (org.) **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 7ª edição. São Paulo, SP: Cortez, 2003.
- OLIVEIRA, L. M. S.; SILVA, O. G.; FERREIRA, U. V. da S. **Desenvolvendo jogos didáticos para o ensino de química**. Hólos, ano 26, 2010.
- PIAGET, J. **Seis estudos de Psicologia**. Rio de Janeiro: Forense, 1987.
- PIAGET, J. **A formação do símbolo na criança**. Rio de Janeiro: Zahar, 1971.
- PIAGET, J; INHELDER, B. **Psicologia da criança**. Rio de Janeiro: Forense, 1975.
- PIAGET, J. **O juízo moral na criança**. Tradução Elzon L. 2. ed. São Paulo: Summus, 1994.
- SANTOS, A. P. B; MICHEL, R. C. **Vamos Jogar uma SueQuímica?**. Química Novana Escola, Vol. 31, Nº 3, Agosto, 2009.
- SOUSA, D; CRISTINA, E. **JOGOS DIDÁTICOS COMO FERRAMENTA FACILITADORA NO ENSINO DE QUÍMICA**. Inhumas, GO. 2016.