



## UTILIZAÇÃO DE JOGOS LÚDICOS COMO FERRAMENTA PARA O ENSINO DE QUÍMICA

Vitória R. Chaves<sup>1</sup>; Cristiane D. A. Tavares<sup>2</sup>; Nara V. L. Nascimento<sup>3</sup>; Marjorie F. da Silva<sup>4</sup>; Luara J. C. Cavalcante<sup>5</sup>; Micheline S. C. Oliveira<sup>6</sup>.

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Ceará (UECE), Química, e-mail: rocha.chaves@aluno.uece.br

<sup>2</sup> Universidade Estadual do Ceará (UECE), Química, e-mail: duarte.alexandrino@uece.br

<sup>3</sup> Universidade Estadual do Ceará (UECE), Química, e-mail: nara.nascimento@aluno.uece.br

<sup>4</sup> Universidade Estadual do Ceará (UECE), Química, e-mail: marjorie.freire@aluno.uece.br

<sup>5</sup> Universidade Estadual do Ceará (UECE), Química, e-mail: luara.jessika@aluno.uece.br

<sup>6</sup> Universidade Estadual do Ceará (UECE), Química, e-mail: micheline.oliveira@uece.br

**Palavras-Chave:** Aprendizagem de Química, Ludicidade, Material Didático

### Introdução

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais - Ensino Médio (Brasil, 1996), a Química, como disciplina escolar, é um instrumento de formação humana, um meio para interpretar o mundo e interagir com a realidade (Zanon; Guerreiro, 2008). Entretanto, estudos mostram que o ensino de Química é, em geral, tradicional, centralizando-se na simples memorização e na repetição de nomes, de fórmulas e de cálculos, desvinculados da realidade em que os alunos se encontram (Santana, 2006). Ainda segundo o autor, a Química, nessa situação, torna-se uma matéria maçante e monótona, fazendo os próprios alunos questionarem o motivo pelo qual lhes é ensinada, pois a Química escolar que estudam é apresentada de forma descontextualizada.

Por muitas vezes, o aluno não consegue aprender o conteúdo por motivos como: desfalques no tempo de aula, falta de interesse na disciplina ou devido à metodologia do professor em sala ser desgastante e, em momentos, inevidente. Consequentemente, acaba por deixar o aluno confuso ou sem entender o conteúdo estudado. Em diversas situações, o professor sequer consegue capturar a atenção do aluno com uma aula tão comum, apresentando conteúdos pouco interessantes para o discente. Assim, tornam-se necessárias inovações, como a utilização de materiais didáticos, em sala de aula, que atraiam e fixem a atenção dos presentes.

Tais materiais cativam a curiosidade dos discentes, fazendo-os prestar mais atenção na aula, facilitando, dessa maneira, a aprendizagem. Os materiais didáticos, por serem atrativos, são ótimas ferramentas auxiliadoras ao ensino tradicional e para despertar a turma a possuírem dúvidas e curiosidades (Lima *et al.*, 2011). Dentre esses recursos, os jogos lúdicos são alternativas para transformar essa realidade apresentada. Os jogos podem ser considerados educativos se desenvolverem habilidades cognitivas importantes para o processo de aprendizagem - resolução de problemas, percepção, criatividade, raciocínio rápido, dentre outras habilidades (Zanon; Guerreiro, 2008).

Portanto, ao reconhecer as dificuldades que permeiam o trabalho do professor em nível de ensino, optou-se por pesquisar uma forma de contribuir para o processo de ensino-

aprendizagem e, assim, aprimorar a metodologia de ensino e a aprendizagem do aluno em sala de aula. Logo, surgiu-se a ideia de elaborar um jogo didático sobre a Tabela Periódica, com o propósito de promover o processo de ensino-aprendizagem, de forma motivante e divertida, avaliando, a partir disso, o desempenho e a eficácia da utilização de jogos lúdicos como ferramentas auxiliaadoras para o ensino de Química.

### **Material e Métodos**

Primeiramente, houve uma aula preparatória sobre a Tabela Periódica e, em seguida, foi aplicado o jogo “Corrida Periódica”, como uma maneira educativa e de prestígio à tabela, símbolo imprescindível, quando se trata de Química. Confeccionada em uma folha de tamanho A3, desenhou-se a “Corrida Periódica”, com 20 casas a serem percorridas, dispostas de acordo com as regras do jogo. Cada jogador recebeu uma peça para avançar as marcações.

O jogo trata-se de um tabuleiro com perguntas e respostas sobre a Tabela Periódica e é constituído por 40 questões, de níveis de dificuldade alternados. Composto por até 4 participantes, cada jogador lançava o dado para deslocar-se no tabuleiro e, assim, avançar a quantidade de casas, de acordo com o número de faces do dado. O jogador respondia a uma pergunta correspondente a casa em que parou, porém, só permanecia caso acertasse a resposta. Em caso de erro, o jogador retornava ao ponto em que se encontrava anteriormente. Pelo tabuleiro, havia casas “bônus” ou “prenda”. Venceu o jogo quem primeiro chegou ao final.

Em seguida, os alunos responderam a um formulário, elaborado na plataforma “Google Forms”, cujo objetivo foi obter as avaliações dos alunos, em relação à experiência do projeto “Corrida Periódica” e à utilização de jogos lúdicos nas aulas de Química. Ao total, foram realizadas 4 perguntas: “Em uma escala de 1 a 5, sendo 1 - Pouco e 5 - Muito, qual o seu nível de dificuldade com a disciplina de Química?”, “Em uma escala de 1 a 5, sendo 1 - Pouco e 5 - Muito, o quanto o uso do jogo apresentado ajudou você a fixar o conteúdo ensinado (Tabela Periódica)?”, “Em relação ao processo de aprendizagem, como você classifica o uso de jogos lúdicos nas aulas de Química?” e “Você gostaria que o uso de jogos fosse mais frequente nas aulas de Química?”. O jogo e o formulário foram aplicados com 16 alunos do 1º ano do Ensino Médio de um reforço escolar. Como a quantidade total de participantes permitida é de 4 jogadores, dividiu-se os discentes em quatro grupos, ocorrendo, assim, quatro aplicações do jogo.

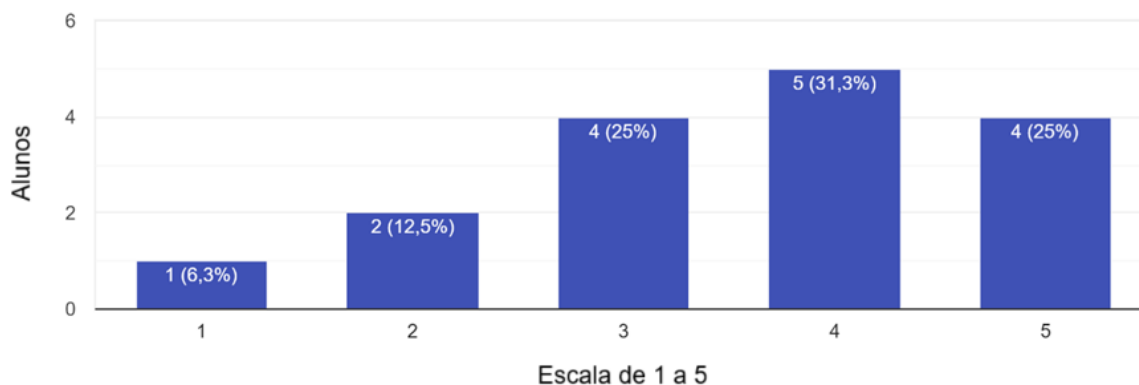
### **Resultados e Discussão**

A princípio, foi perguntado qual o nível de dificuldade dos alunos com a disciplina de Química, com o intuito de, ao final da análise dos dados, ter-se um levantamento de se foi eficaz ou não a aplicação do jogo lúdico para a aprendizagem e para a facilitação desse processo na aula de Química, pois, quanto maior a dificuldade do aluno com a matéria, maior tem de ser a busca por recursos para facilitar esse procedimento.

A partir disso, os resultados foram negativos, visto da perspectiva educacional, pois, em uma escala de 1 a 5, sendo 1 - Pouco e 5 – Muito, 25% dos alunos assinalaram o maior nível de dificuldade, ao passo que 31,3% marcaram a opção 4, totalizando 56,3% dos alunos votando nas alternativas mais altas. Com estado de neutralidade, 25% dos discentes marcaram a alternativa intermediária (3), enquanto 12,5% dos participantes assinalaram a opção 2 e 6,3%

marcaram a alternativa 1 – conforme mostra o Gráfico 1 - ambos representando os menores índices de dificuldade, significando, dessa forma, maior facilidade com a disciplina.

**Gráfico 1:** “Em uma escala de 1 a 5, sendo 1 - Pouco e 5 - Muito, qual o seu nível de dificuldade com a disciplina de Química?”

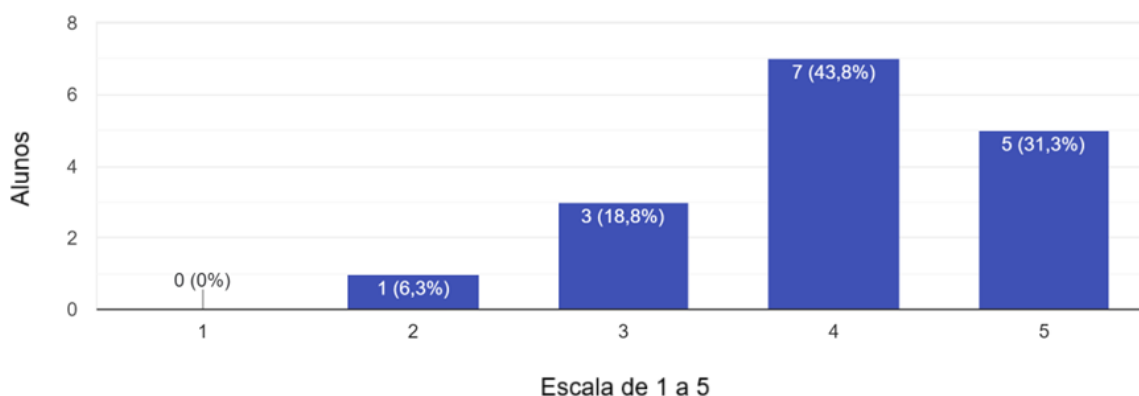


**Fonte:** Autoria própria, 2024.

Tais dados apenas ratificam a ideia de Santana (2006), citada anteriormente, de que a Química, por ser ensinada a partir de um método tradicional, torna-se, por consequência, monótona e maçante para os alunos. Esse fato aliado ao alto grau de complexidade da área da Química, em especial, à massiva quantidade de conteúdo programático dessa disciplina desenvolvida no 1º ano do Ensino Médio (Lima *et al.*, 2011), tende a atalhar ainda mais o processo de aprendizagem para o aluno, o que resulta em altos níveis de dificuldade com a disciplina, tornando-se imprescindível a aplicação de novas metodologias a serem empregadas pelos professores, a fim de facilitar esse processo.

Quanto à efetividade do jogo como auxiliador no processo de ensino, os dados obtidos foram favoráveis, visto que, em uma escala de 1 a 5, sendo 1 - Pouco e 5 - Muito, 31,3% assinalaram a opção 5, ao passo que cerca de 43,8% marcaram a opção 4, totalizando 75,1% dos alunos votando nas alternativas mais altas, como revela o Gráfico 2.

**Gráfico 2:** “Em uma escala de 1 a 5, sendo 1 - Pouco e 5 - Muito, o quanto o uso do jogo apresentado ajudou você a fixar o conteúdo ensinado (Tabela Periódica)?”



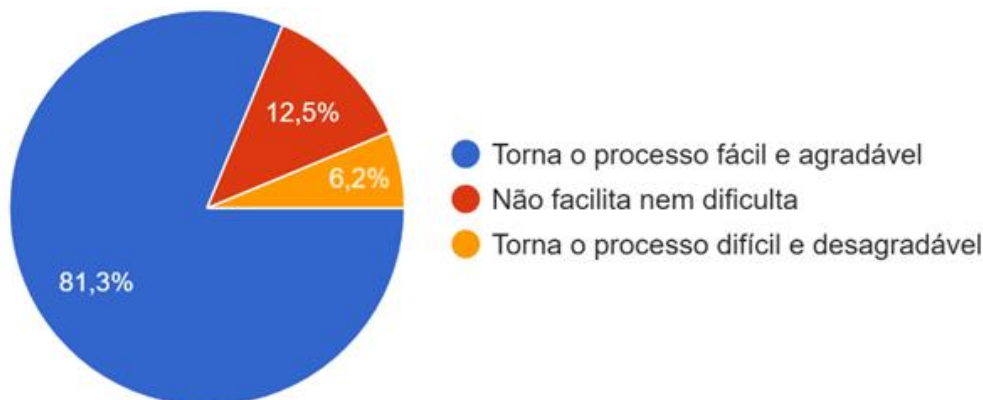
**Fonte:** Autoria própria, 2024.

Segundo Cunha (2004) e Kishimoto (1996), o jogo didático/lúdico tem como objetivo proporcionar determinadas aprendizagens, sendo uma alternativa para aprimorar o desempenho dos discentes em conteúdos de difícil aprendizagem. Logo, o alto índice de aprovação, apresentado no gráfico acima, está em conformidade com os autores citados, pois o jogo lúdico aplicado auxiliou os alunos a fixarem o conteúdo ensinado de Tabela Periódica, ou seja, aprimorou o desempenho dos discentes em conteúdos complexos.

Como também foi mencionado, os jogos lúdicos proporcionam determinadas aprendizagens, como as relacionadas à cognição (desenvolvimento de inteligência e da personalidade, fundamentais para a construção de conhecimentos), à afeição (desenvolvimento da sensibilidade e da estima e atuação no sentido de estreitar laços de amizade e afetividade), à socialização, à motivação (envolvimento da ação e mobilização da curiosidade) e à criatividade (Miranda, 2002).

Ao questionar-se, de um modo geral, se o uso de jogos lúdicos facilita ou não o processo de aprendizagem, o retorno para tal questionamento foi de concordância expressiva, uma vez que 81,3% dos participantes afirmaram que a utilização de jogos torna o processo fácil e agradável, enquanto uma pequena parcela permaneceu com uma opinião neutra ou discordou de tal afirmação, como é visto, abaixo, no Gráfico 3.

**Gráfico 3:** “Em relação ao processo de aprendizagem, como você classifica o uso de jogos lúdicos nas aulas de Química?”



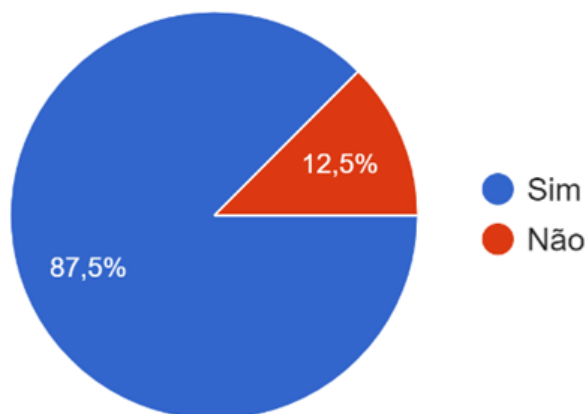
**Fonte:** Autoria própria, 2024.

Seguindo a ideia de Kishimoto (1996), o jogo educativo possui duas funções que devem estar em constante equilíbrio. Uma delas diz respeito à função lúdica, que está ligada à diversão e ao prazer. A outra está relacionada à função educativa, que objetiva a ampliação dos conhecimentos dos educandos. Portanto, os dados revelam que, a partir da perspectiva dos alunos, nota-se que os jogos lúdicos apresentados em sala de aula, como o deste projeto, “Corrida Periódica”, cumprem as funções aplicadas a eles: proporcionam conhecimento, como necessário, porém de forma divertida e prazerosa, comprovada pelos dados do gráfico acima.

Por último, perguntou-se se os discentes gostariam que o uso de jogos lúdicos fosse mais frequente nas aulas de Química e a aprovação foi massiva, pois 87,5% dos alunos afirmaram tal interrogativa (Gráfico 4). Contudo, Gomes (2017) diz que a aceitação em relação à utilização de jogos como meio educativo é lenta e, ainda hoje, são poucos utilizados nas escolas e seus

benefícios são desconhecidos por muitos professores. Entretanto, acredita-se que o jogo didático no Ensino Médio pode constituir-se em um importante recurso para o professor ao desenvolver a habilidade de resolução de problemas, favorecer a apropriação de conceitos e atender as características da fase adolescente dos alunos.

**Gráfico 4:** “Você gostaria que o uso de jogos fosse mais frequente nas aulas de Química?”



**Fonte:** Autoria própria, 2024.

### Conclusões

Visto que o ensino da Química pode se tornar monótono, muitas vezes, devido à excessiva carga de conteúdo, marcada por inúmeras fórmulas e por conteúdos de memorização, conclui-se que os jogos lúdicos podem ser usados como ferramenta educativa para facilitar o processo de ensino-aprendizagem. Além de estimular o interesse pela disciplina, por meio de um jogo educativo e divertido, ainda promove-se as habilidades de comunicação e de interação interpessoal, fundamentais para o período escolar, já que a escola é um espaço de interação e de conhecimento.

Portanto, com o intuito de elaborar nos alunos habilidades associadas à cognição e relacionadas ao quesito social, de relação com terceiros, incluindo o professor, peça fundamental da sala de aula, deve-se utilizar, cada vez mais, jogos didáticos para o ensino da Química, uma vez que desperta o interesse dos alunos, gerando dúvidas e curiosidades, facilitando, dessa forma, o método de ensino para o professor e, além da transmissão de conhecimento, ainda gera diversão para os alunos, unindo, assim, dois fatores essenciais da escola: conhecimento e interação.

### Agradecimentos

Aos alunos participantes da dinâmica e a Universidade Estadual do Ceará (UECE).

### Referências

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. LDB - Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996.

CUNHA, M. B. Jogos de Química: Desenvolvendo habilidades e socializando o grupo. Eneq 028, 2004.

GOMES, L. O.; MERQUIOR, D. M. O Uso dos Jogos e Atividades Lúdicas no Ensino Médio em Química. Revista UNIABEU, V. 10, nº 24, p. 190, 2017.

KISHIMOTO, T. M. Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação. São Paulo: Cortez, p.183, 1996.



LIMA, E.C.; MARIANO, D.G.; PAVAN, F.M.; LIMA, A.A.; ARÇARI, D.P. Uso de Jogos Lúdicos Como Auxílio para o Ensino de Química. *Revista Eletrônica Educação em Foco*, 2011.

MIRANDA, S. No Fascínio do jogo, a alegria de aprender. *Linhas Críticas*, [S. l.], v. 8, n. 14, p. 21–34, 2002.

SANTANA, E. M. A Influência de atividades lúdicas na aprendizagem de conceitos químicos. Universidade de São Paulo, Instituto de Física - Programa de PósGraduação Interunidades em Ensino de Ciências, 2006.

ZANON, D. A. V.; GUERREIRO, M. A. DA S.; DE OLIVEIRA, R. C. Jogo didático Ludo Químico para o ensino de nomenclatura dos compostos orgânicos: projeto, produção, aplicação e avaliação. *Ciências & Cognição*, v. 13, n. 1, 2008