



# **O JOGO “TRILHA PERIÓDICA” COMO FERRAMENTA FACILITADORA NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM EM QUÍMICA**

Guilherme Mota dos Santos<sup>1</sup>  
Natália Kelly Gomes de Carvalho<sup>2</sup>  
Amanda Maria da Silva Bento<sup>3</sup>  
Fábio Alexandre Santos<sup>4</sup>

## **INTRODUÇÃO**

Os Parâmetros Curriculares Nacionais da Educação (MEC, 1999) enfatizam o desenvolvimento dos conteúdos no ensino médio de forma didática que combine saberes práticos e científicos. Profissionais da área educacional tem buscado por meio de aspectos lúdicos diferentes ferramentas didáticas, nesse sentido, os jogos surgem como um veículo para o desenvolvimento social, emocional e intelectual dos alunos (RÊGO, CRUZ JÚNIOR e ARAÚJO 2017).

No brincar, a criança articula teoria e prática, formula hipóteses e as experiências, tornando a aprendizagem atrativa e interessante (TEZANI et al., 2006). Dessa forma, os jogos integram percepções na aprendizagem que conseqüentemente promovem a construção desenvolvimento cognitivo, senso crítico e psicomotor do aluno (FREITAS et al., 2012).

Além disso, os jogos didáticos proporcionam ao aluno o equilíbrio entre a função lúdica e educativa. Assim, o desenvolvimento de jogos didáticos relacionados a química surge como um novo componente auxiliador na aprendizagem e fixação dos principais

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso de licenciatura em Química, da Universidade Regional do Cariri - URCA, [guilherme.mota@urca.br](mailto:guilherme.mota@urca.br)

<sup>2</sup> Graduanda pelo Curso de licenciatura em Química, da Universidade Regional do Cariri - URCA, [natalia.gomes@urca.br](mailto:natalia.gomes@urca.br)

<sup>3</sup> Graduanda do Curso de licenciatura em Química, da Universidade Regional do Cariri - URCA, [amanda.silva@urca.br](mailto:amanda.silva@urca.br)

<sup>4</sup> Professor orientador: Mestre, Universidade Regional do Cariri - CE, [fabioalexandre71@yahoo.com.br](mailto:fabioalexandre71@yahoo.com.br)



conceitos químicos, mudando as metodologias tradicionais de ensino (SOARES et al., 2017).

Nesse sentido, o presente estudo tem como objetivo contribuir com uma nova alternativa dinâmica em química com um jogo tendo como abordagem principal a tabela periódica, analisando a eficiência no rendimento dos alunos antes, durante e após a aplicação do jogo, analisando o processo de ensino-aprendizagem dos alunos.

## **METODOLOGIA**

O projeto consiste em uma pesquisa avaliativa de caráter quantitativo, desenvolvida através de 2 questionários e observação em relação ao desempenho dos alunos em um jogo que tem o conteúdo da tabela periódica como abordagem principal. O jogo foi aplicado para 22 alunos do 1º ano no ensino médio da Escola Estadual Wilson Gonçalves, localizada em Crato – CE, durante o mês de novembro de 2018. O critério de escolha da turma foi baseado em razão de que o conteúdo proposto já tivesse sido repassado em sala de aula, para que assim fosse possível correlacionar a aplicação do jogo como uma forma de fixar o assunto e avaliar nível de aprendizado.

O jogo “Trilha Periódica” foi construído com materiais de baixo custo em formato de uma trilha composta por 35 casas, sendo elas: 21 questões subdivididas em cores que definem os níveis, são elas: amarelo (fácil), azul (médio) e vermelho (difícil), com perguntas abordam diversos assuntos sobre a tabela periódica, tais como: propriedades, características gerais, identificação de símbolos e elementos. E 14 casas alternadas com opções de “Jogue outra vez”, “Fique uma rodada sem jogar”, “Jogue 2 vezes seguidas”, “Responda uma pergunta azul”, “Volte 3 casas”. O funcionamento do jogo consiste na participação de até 4 alunos a cada rodada. Ao iniciar, o jogador da vez deve arremessar o dado, e mover-se a quantidade de casas correspondente ao número sorteado no dado, que pode ir de 1 ao 6, seguindo as regras abaixo:

- De acordo com a cor do quadrado que o aluno cair, se for pergunta deve retirar uma carta correspondente a cor/nível da casa que ele caiu;
- Ao acertar a pergunta, joga-se novamente, e ao errar passará uma rodada sem jogar;
- Não pode consultar livros, cadernos e aceitar ajuda de outros colegas



- O ganhador do jogo será quem chegar à reta final primeiro acertando o maior número de perguntas.

Para analisar a eficiência antes e após a aplicação do jogo foram aplicados 2 questionários. O primeiro questionário com 10 questões objetivas (considerando: 3 fáceis, 4 médias e 3 difíceis) referentes a tabela periódica, foi aplicado antes da execução do jogo com o objetivo de investigar o nível de conhecimento dos alunos em relação ao conteúdo. A aplicação ocorreu de forma avaliativa, em sala de aula, no período de 30 a 50 minutos. Após a execução do jogo, o segundo questionário foi aplicado com 3 perguntas abertas: “O que achou do jogo?”, “Sugestões para melhoraria do jogo”, “O que acha da implementação em sala de aula?”, tais perguntas visam aprimorar o jogo e ter conhecimento da opinião dos alunos em relação a implementação em sala de aula.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com os dados obtidos do primeiro questionário foi possível observar que os alunos tinham um conhecimento prévio em relação ao conteúdo abordado no jogo. O método de correção da atividade foi baseado no acerto dos alunos, classificado em: 10-8 (excelente); 7-6 (bom); 5-4 (regular) e 4 a 0 (ruim). Os resultados obtidos mostraram que dos 22 alunos avaliados, 50 % alcançaram desempenho excelente, 32 % tiveram um bom rendimento e apenas 18 % acertaram menos de 50 % das questões. Com isso, foi possível perceber que grande parte dos alunos tem um conhecimento satisfatório em relação ao conteúdo da tabela periódica, e isso mostrou que o desempenho deles é favorável para participação do jogo sem grandes dificuldades.

Ao aplicar o jogo foi perceptível que os alunos ficaram entusiasmados, pois à medida que jogavam e eram submetidos as perguntas associavam o conteúdo da tabela periódica visto em sala de aula anteriormente com o professor. Os poucos alunos que se mostraram indispostos a jogar, foram incentivados pelos os colegas a participar. Nesse sentido, Fialho (2013) relata que o jogo educativo proporciona um ambiente crítico, fazendo com que o aluno se sensibilize para a construção de conhecimento com oportunidades prazerosas para o desenvolvimento de suas cognições. Para Vigotsky (2007), o jogo é um instrumento que possibilita a criança a agir “numa esfera cognitiva”, na qual inicia na infância. Dessa forma, os jogos surgem alternativas eficazes de serem



trabalhados, pois estimulam o desenvolvimento do pensamento, habilidade e raciocínio lógico (RÊGO et al., 2017)

Os resultados do segundo questionário mostraram que os alunos tiveram um nível de aceitação de 100 % (43% excelente e 57% bom). Não foram relatadas sugestões para melhoria do jogo e 100 % dos alunos responderam que gostariam da implementação do jogo em sala de aula. Tais respostas e observações, mostraram que a “Trilha periódica” abrangeu um grande valor educacional de caráter eficaz, vistos como um grande recurso auxiliar para o processo ensino-aprendizagem de química. O jogo foi capaz de dinamizar a aula ao ponto de incentivar interesse e motivação do aluno, que são aspectos necessários para favorecer um aprendizado mais eficiente.

Resultados semelhantes foram descritos por Ramos, Santos e Laburú (2017) ao aplicarem jogos relacionados a química orgânica 83 % dos alunos relataram que essa ferramenta dinamiza a aula e facilita a compreensão do conteúdo. Para Tezani (2006), o jogo é uma ferramenta pedagógica essencial, pois é no brincar que a criança articula teoria, prática e formula hipóteses, para tornar a aprendizagem atrativa e interessante.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desse modo, com os resultados obtidos pode-se concluir que a da “Trilha periódica” é uma ferramenta facilitadora no processo de ensino-aprendizagem em química, pois, à medida que os alunos se divertiam eram incentivados a compreender e entender o assunto abordado. Nesse sentido, se faz necessária a aplicação desse novo método de ensino em sala de aula abordando diferentes assuntos de difícil compreensão.

**Palavras-chave:** Ensino de Química; Trilha periódica; Ensino-aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

FREITAS, J. C. R; et al. Brincoquímica: Uma Ferramenta Lúdico – **Pedagógica para o Ensino de Química Orgânica**. Salvador, 2012.

FIALHO, N. N. **Jogos no ensino de Química e Biologia**. Curitiba: IBPEX, 2013

MEC - MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Parâmetros curriculares nacionais: Ensino Médio**. Brasília: Ministério da Educação (Secretaria de Educação Média e Tecnológica), 1999.



RAMOS, E. S.; SANTOS, F. A. C.; LABURÚ, C. E. O uso da ludicidade como ferramenta para o ensino de química orgânica: o que pensam os alunos. **ACTIO**. v. 2, n. 1, p. 119—136, 2017. DOI: 10.3895/actio.v2n2.6810

RÊGO, J.R.S; CRUZ JÚNIOR, F.M; ARAÚJO, M.G.S. Uso de jogos lúdicos no processo de ensino-aprendizagem nas aulas de Química. **Estação Científica (UNIFAP)**, Macapá, v. 7, n. 2, p. 149-157, 2017. DOI: 10.18468/estcien.2017v7n2.p149-157

SOARES, E. DE LIMA; LOPES, C. S; SPAT M; FOLMER, V. A presença do lúdico no ensino dos modelos atômicos e sua contribuição no processo de ensino aprendizagem. **Góndola, Enseñ Aprend Cienc**, 12(2),69-80. 2017. doi: 10.14483/23464712.10398.

TEZANI, T. C. R. O jogo e os processos de aprendizagem e desenvolvimento: aspectos cognitivos e afetivos. **Educação em Revista**, v. 7 n. 1-2 (2006). <https://doi.org/10.36311/2236-5192.2006.v7n1-2.603>

VIGOTSKY, L. S. A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. Organizadores: Michael Cole, Vera John-Steiner, Sylvia Scribner, Ellen Souberman. Tradução: José Cipolla Neto, Luís Silveira Menna Barreto, Solange Castro Afeche. 7. ed. – São Paulo: **Martins Fontes**, 2007.