

## CONSTRUÇÃO E APLICAÇÃO DO JOGO DIDÁTICO “QUE ELEMENTO SOU EU?” COMO METODOLOGIA COMPLEMENTAR DE APRENDIZAGEM: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO ALTO SERTÃO PARAIBANO.

Autor: Fiana dos Anjos Sousa<sup>1</sup>

Aline Vieira Bezerra<sup>2</sup>

Carlos Henrique Vieira<sup>3</sup>

Jocean do Nascimento<sup>4</sup>

Orientador: Pedro Nogueira da Silva Neto<sup>5</sup>

### INTRODUÇÃO

Segundo os PCNs (1999) o ensino de química deve permitir que os estudantes compreendam a dinâmica dos processos químicos e a construção de um conhecimento científico em estreita relação com as aplicações tecnológicas e suas consequências ambientais, sociais, políticas e econômicas.

Nesse contexto, o uso de jogos didáticos como estratégia metodológica no ensino de química vem trazendo inúmeras contribuições ao processo de ensino aprendizagem nessa disciplina, uma vez que consiste em um instrumento capaz de motivar os estudantes e despertar o interesse dos mesmos pela aprendizagem dos conteúdos.

De acordo com Soares (2004), a ludicidade pode ser definida como uma ação divertida, e se há regras em uma atividade desse tipo ela passa a ser considerado um jogo, na qual Queiroz (2016) afirma que a inserção de jogos didáticos em sala de aula, precisa ser de forma equilibrada, pois o jogo não deve explorar demais a parte lúdica ou a educativa, ambas devem andar juntas e de forma moderada.

O trabalho com ludicidade em sala de aula é fundamental para o ensino na atualidade, pois os jovens precisam, cada vez mais, de uma motivação extrínseca para aprender mais e melhor. Além disso, os jogos didáticos também contribuem para que os estudantes desenvolvam a capacidade de aprender a aprender, em virtude de que atividades desse tipo consistem em uma ação cognitiva significativa.

Esse trabalho consiste em um relato de experiência da elaboração e aplicação de um jogo lúdico denominado “Que elemento sou eu?” desenvolvido dentre as atividades do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência (PIBID) no IFPB Campus-Sousa e teve como objetivo desenvolver e aplicar um jogo didático como uma proposta para se trabalhar o conteúdo programático da tabela periódica de forma lúdica e interativa.

### METODOLOGIA

A pesquisa foi desenvolvida em uma turma de 32 alunos do 1º ano do curso técnico integrado ao Ensino Médio de informática do Instituto Federal de Educação, Ciência e

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal da Paraíba - IFPB, [fiamadosanjos@gmail.com](mailto:fiamadosanjos@gmail.com);

<sup>2</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal da Paraíba - IFPB, [bezerraaline1@gmail.com](mailto:bezerraaline1@gmail.com);

<sup>3</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal da Paraíba - IFPB, [carloshenrique22091999@gmail.com](mailto:carloshenrique22091999@gmail.com);

<sup>4</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal da Paraíba - IFPB, [jocean.correios@gmail.com](mailto:jocean.correios@gmail.com);

<sup>5</sup> Mestre em Ciência e Tecnologia ambiental - IFPB, [pedro.silva@ifpb.edu.br](mailto:pedro.silva@ifpb.edu.br).

Tecnologia da Paraíba – Campus Sousa/PB, sendo que a produção e aplicação desse material didático é uma das ações desenvolvidas que fazem parte do projeto do Programa de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID/CAPES) do IFPB-Campus Sousa. A razão pela qual essa turma foi selecionada reside no fato de que esse tópico é abordado durante a primeira série do ensino médio.

Do ponto de vista de sua natureza, esse trabalho é classificado como aplicado, pois objetiva produzir conhecimentos direcionados à solução de problemas específicos. Do ponto de vista de seus objetivos é classificado como exploratório, pois tem como objetivo proporcionar mais informações sobre o assunto. No que tange os procedimentos técnicos é classificado como bibliográfico, pois inclui o levantamento de informações com base na literatura especializada e do ponto de vista da abordagem é classificado como qualitativo, pois tem o ambiente como fonte direta dos dados e o pesquisador mantém contato direto com o objeto de estudo (PRODANOV e FREITAS, 2013).

O jogo “Que elemento sou eu?” visa desenvolver nos educandos do ensino médio competências e habilidades que os façam, mediante uma metodologia inovadora e motivadora, aprimorarem os seus conhecimentos de química, mais precisamente do conteúdo de tabela periódica.

Para o jogo foram confeccionadas 60 cartas com dimensões de 12 cm x 8 cm, com informações como aplicações, grupo e série dos elementos da tabela periódica, que foram colocadas em envelopes de cor preta. Além disso, foi utilizada uma roleta para colocar os envelopes, para que os alunos pudessem girar a roleta na hora de tirar o a carta. Utilizou-se uma tabela periódica no tamanho de 2,12 m x 1,42 m que ficou fixada na parede, e cada elemento na tabela tinha uma imagem onde representava sua aplicação no cotidiano. Foram confeccionadas também uma caixinha, denominada “caixa de ajuda” onde continha ajuda caso os alunos necessitassem no decorrer do jogo.

Na aplicação do jogo, a turma foi dividida em dois grupos, na qual, cada discente estava habilitado a girar a roleta e retirar uma carta, com o intuito de acertar o nome do elemento sem pedir ajuda e ganhar 2 pontos para o grupo, havendo ainda a prerrogativa de recorrer a “Caixa de ajuda”, com acerto valendo 1 ponto. Ao ler as dicas, o aluno consultava a tabela periódica fixada na parede, caso não soubesse o nome do elemento, ele tinha o direito a caixinha de ajuda. O jogo termina ao fim das cartas, tendo como grupo vencedor aquele que obtiver maior pontuação.

## DESENVOLVIMENTO

A tabela periodica foi desenvolvida pela necessidade de organização dos elementos, e nela temos acesso os elementos químicos, massa molar, numero atômico e também suas propriedades de forma organizada. A tabela é muito importante, pois com ela os alunos vão conhecer os elementos que são usados para formar novas substâncias. (RITTER, CUNHA E STANZANI, 2017).

Os educadores vão ter uma participação fundamental no desenvolvimento de atividades lúdicas, os jogos tem que ser de interessantes, e devem estimular o aprendizado do educando. Segundo Szundy (2005), quando o professor cria situações lúdicas para estimular a aprendizagem do aluno, revela-se então à dimensão educativa do lúdico.

De acordo com Teixeira (1995):

As situações lúdicas mobilizam esquemas mentais. Sendo uma atividade física e mental, a ludicidade aciona e ativa as funções psiconeurológicas e as operações mentais, estimulando o pensamento.

Os jogos didáticos são uma ferramenta pedagógica muito importante, e uma metodologia diferenciada de ensino aprendizagem. Embora os jogos lúdicos sejam uma ferramenta muito importante, ainda são pouco utilizados em sala de aula, pois estão muito associados com o lazer.

Segundo Bemvenuti (2009, p.30):

O jogo habita o espaço do contemporâneo com brincadeiras tradicionais, competições esportivas, jogos on line, jogos de linguagem, jogos lógico-matemáticos, jogos de azar entre outros, sempre com noção de não sério, de passatempo [...] uma ótima atividade para ocupar o tempo a fim de que o sujeito não faça outra coisa pior.

Para tanto, o uso de atividades lúdicas proporciona ao discente a possibilidade de uma aprendizagem mais prazerosa e produtiva, tendo em vista que alunos estimulados conseguem aprender mais. Conforme reitera Romano et al. (2017), em seu trabalho 55 % dos alunos consideram que houve maior facilidade em aprender o conteúdo utilizando os jogos lúdicos, em vez de apenas as aulas teóricas, mostrando assim a importância da aplicação de jogos didáticos. Este autor ainda mostra em seu trabalho que 92% dos alunos gostariam que os conteúdos de química fossem trabalhados de forma mais lúdica, facilitando assim o processo de ensino-aprendizagem.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

No início da aplicação do jogo, observou-se que os alunos estavam bem animados, tendo em vista que esta não é uma atividade corriqueira. Como o assunto já tinha sido explanado pelo professor da disciplina em aulas anteriores, os alunos conseguiram ter um bom desempenho durante o jogo, acertando a maioria dos elementos de acordo com as dicas dadas e sem utilizar a caixinha de ajuda.

A seguir têm-se algumas falas dos alunos após aplicação do jogo.

Aluno 01: *“A aplicação do jogo foi bom, pois deixou a aula mais divertida.”*

Aluno 02: *“A tabela possuía algumas aplicações que não era do meu conhecimento.”*

Aluno 03: *“O jogo foi bem planejado e possuía uma boa aparência.”*

Aluno 04: *“O jogo ajudou a conhecer algumas aplicações de elementos químicos no nosso dia a dia.”*

Aluno 05: *“A ideia de confeccionar uma tabela com esse tamanho foi muito boa e nos ajudará muito na disciplina de química.”*

Aluno 06: *“O jogo ajuda a entender melhor a teoria. Era para ser utilizado mais vezes”.*

De acordo com a resposta do aluno 1 e 4, é possível afirmar que o jogo teve um caráter educativo, não fugindo também da sua parte lúdica. Com a resposta do aluno 3, pode perceber o quanto é importante um planejamento para a confecção e aplicação de um jogo didático.

Em seu trabalho sobre tabela periódica Silva et al. (2005) destaca algumas falas dos grupos em que eles também afirmaram que os jogos são extrema importância para ensino-aprendizagem, tais como:

Grupo 01: *“O jogo é muito interessante. Ele nos transmite conhecimentos de uma forma muito divertida. Parabéns!!!”*

Grupo 02: *“Aprendemos muito mais. É muito interessante e é bom pra tirar as dúvidas!”*

Estes resultados também são compatíveis com os de Braga et al. (2014), pois 74% dos discentes acreditam que terão um rendimento melhor após o jogo na disciplina.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os jogos devem permear o processo de ensino aprendizagem em química, uma vez que consiste em uma metodologia inovadora e prazerosa tanto para o aluno quanto para o professor. Os jogos didáticos também possibilitam uma aprendizagem significativa e oferecem meios para que o estudante possa desenvolver diversas habilidades, entre elas o trabalho em equipe, a competitividade, a curiosidade, a colaboração, o pensamento crítico, a formulação de estratégias e o raciocínio lógico. Além disso, essa metodologia pode intensificar a fixação dos conteúdos de química, tornando o aluno em um sujeito ativo e participativo, dentro e fora da escola.

Portanto, o jogo “Que elemento sou eu?” é uma excelente metodologia para ser utilizada na disciplina de química, pois através dele é possível aprender mais sobre a tabela periódica de uma forma lúdica, favorecendo a integração de todos os estudantes da sala e tornando-os parte fundamental do processo de ensino aprendizagem.

É possível que em aplicações futuras o jogo venha a ser aplicado com algumas melhorias, como diferentes níveis de dificuldade, estratificando-os em níveis, na tentativa de hierarquizar com elementos de mais usos no cotidiano e outros com menor possibilidade de aplicação.

**Palavras-chave:** Jogos didáticos, ensino aprendizagem, tabela periódica.

## REFERÊNCIAS

ANTUNES, C. **Jogos para a Estimulação das Múltiplas Inteligências**. 11<sup>a</sup> Ed. Petrópolis: Editora Vozes, 1999.

BEMVENUTI, A. O jogo na história: aspectos a desvelar. In Ulbra - Universidade Luterana do Brasil (org.). **O lúdico na prática pedagógica**. Curitiba: Ibpx, 2009.p.17-35

BRAGA, D. O; PAZ, W. H. P; LIMA, F. C. A. **Baralho periódico**: um jogo lúdico para o ensino da tabela periódica. In: CBQ, 54., 2014 Natal. Anais. Associação Brasileira de química, 2014. Disponível em: <http://www.abq.org.br/cbq/2014/trabalhos/6/4861-18840.html>. Acessado em setembro 2019.

BRASIL/MEC. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC/SEMTEC, 1999.

NARDI, R. **Questões atuais no ensino de ciências**. São Paulo: Escrituras, 1998.

PRODANOV, C. C; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2ª Ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

QUEIROZ, B. V; DIÓGENES; F. J. M. O; FECHINE, P. B. A. **Jogo das Soluções: Simulando um Experimento no Laboratório de Química Utilizando uma Proposta Lúdica Para o Ensino Médio**. Rev. Virtual Quim, 2016, 8 (6), 2042-2056. Data de publicação na Web: 21 de novembro de 2016. Disponível em: <http://rvq.sbq.org.br/imagebank/pdf/v8n6a19.pdf>

RITTER, O. M. S.; CUNHA, M. B.; STANZANI, E. N. Discutindo a classificação periódica dos elementos e a elaboração de uma tabela periódica interativa. Curitiba: **ACTIO**, 2017.

ROMANO, C. G.; CARVALHO, A. L.; MATTANO, I. D.; CHAVES, M. R. M.; ANTONIASSI, B. **Perfil Químico: Um Jogo para o Ensino da Tabela Periódica**. Revista Virtual de Química, v. 9, n. 3, p. 1235-1244, 2017.

SOARES, M.H.F.B. **O lúdico em Química: jogos e atividades aplicados ao ensino de Química**. São Carlos (São Paulo), 2004, 175p. Tese de Doutorado. –departamento de Química, Instituto de Ciências Exatas e de Tecnologia- Universidade Federal de São Carlos. Orientador: Éder Tadeu Gomes Cavalheiro. 2004.

SILVA, A. S. K. P.; SANTOS, L. M. B.D MIRANDA, P. C. M. d. L.; GIACOMINI, R. A. **Jogo educativo sobre a tabela periódica como um recurso didático no ensino de química no nível médio**. In: Atas da 28ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química. Poços de Caldas, MG, 2005. (CD-ROM)

SZUNDY, P. T. C. **A construção do conhecimento do jogo e sobre o jogo: ensino e aprendizagem de LE e formação reflexiva**. Tese (doutorado em linguística aplicada e estudos da linguagem) PUC – São Paulo, 2005.

TEIXEIRA, C. E. J. **A Ludicidade na Escola**. São Paulo: Loyola, 1995.