

## O JOGO DA MEMÓRIA COMO INSTRUMENTO DIDÁTICO DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM QUÍMICA

Júlio Araújo de Oliveira <sup>1</sup>  
Aline Carmosina da Silva Queiroz <sup>2</sup>

### INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como objetivo apresentar o jogo da memória como instrumento de avaliação da aprendizagem dos alunos com relação ao conteúdo de funções nitrogenadas dentro da disciplina de Química Orgânica. Essa proposta visa utilizar o jogo como uma estratégia dinâmica para que os alunos possam dialogar entre si e exercitar o conteúdo estudado em sala de aula.

Tal proposta surge da necessidade de inserir uma abordagem que diversifique o método tradicional de ensinar Química, que ainda é muito operante em sala de aula, bem como uma possibilidade para o método de avaliação. O modo tradicional mencionado refere-se ao ensino mecanizado e por memorização, em que o aluno passa a ser apenas um reprodutor do conhecimento, sem entender o que se estuda. Tal situação vem sendo discutida por diversos autores, sendo Freire (1987) um autor referência que discute sobre esse método de ensino denominando-o como uma educação bancária, um ato de depósito de ideias, conceitos, regras e verdades absolutas.

Ademais, com relação ao método de avaliação que é um constituinte fundamental inserido dentro do processo de ensino e aprendizagem, Kreuz (2015) relata que geralmente é posto como uma etapa de fechamento desse processo educativo, mas que na realidade deve ser feito como um método de acompanhamento por parte do docente a fim de averiguar o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos.

Desse modo, a inserção de jogos em sala de aula constitui como instrumento eficiente para o ensino de Química, “pois tende a preencher muitas lacunas deixadas pelo processo de transmissão-recepção de conhecimentos” (SILVA; LACERDA; CLEOPHAS, 2017, p. 133). Inclusive no ensino de Química Orgânica pela grande quantidade de regras para as nomenclaturas seguindo o que é estabelecido pela União Internacional de Química Pura e Aplicada – IUPAC.

Rêgo, Cruz Júnior e Araújo (2017) destacam ainda que a construção de jogos para o ensino de Química promove diversas melhorias durante o processo de ensino e aprendizagem, uma vez que são recursos capazes de dinamizar as aulas, incentivar, despertar e motivar os alunos para aprender, bem como possibilita que os alunos dominem os conteúdos e desenvolvam a habilidade de atenção e disciplina.

Nesse sentido, trabalhar com jogos como um instrumento didático a fim de avaliar a aprendizagem dos alunos, “pode ser uma tentativa válida para minimizar tais problemas, pois os jogos podem ser construídos para turmas grandes, com pouco recurso e com uma grande

---

<sup>1</sup> Licenciado em Química. Pós-graduando no Curso de Especialização em Ensino de Ciências Naturais e Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – IFRN, [julioaraujo14@yahoo.com.br](mailto:julioaraujo14@yahoo.com.br);

<sup>2</sup> Licenciada em Química. Pós-graduanda no Curso de Especialização em Ensino de Ciências Naturais e Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – IFRN. Mestranda do Curso de Mestrado Acadêmico em Ensino da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, [alinequeiroz30@hotmail.com](mailto:alinequeiroz30@hotmail.com);

aceitação, o que dificilmente outra ferramenta paradidática irá conseguir” (CAVALCANTE, 2011, p. 15), além disso, foge de uma avaliação na perspectiva de mensurar e promover alunos.

É pertinente mencionar ainda que os jogos apresentam duas funções: a lúdica e a educativa, e se torna necessário que haja um equilíbrio entre ambas para que se possa desenvolver a aprendizagem de forma efetiva (KISHIMOTO, 1996).

Portanto, o trabalho expõe a proposta metodológica do jogo apresentando como confeccionar e aplicar em sala de aula, bem como a forma de avaliar. Além do mais, apresenta os resultados esperados para a aplicação do jogo e as considerações finais sobre a proposta.

## METODOLOGIA

O jogo tem como base o tradicional “jogo da memória” com algumas adequações. Pode ser jogado por um único jogador, porém, neste caso, sugere-se que seja jogado por no mínimo dois jogadores, podendo ser jogado também entre grupos maiores a depender do número de integrantes da turma a ser aplicada.

O material consiste em cartas que apresentam pares contendo estruturas das funções nitrogenadas (aminas e amidas) e, também, pares com nomenclaturas seguindo as regras estabelecidas pela IUPAC. Para a construção do material, utilizou-se o *software* “ChemWindow” no auxílio do desenho das estruturas orgânicas, utilizando papel ofício peso 40 para impressão. O material elaborado é direcionado para alunos do 3º ano do Ensino Médio por apresentar em seu currículo anual o estudo das funções orgânicas.

Para pontuar e vencer o jogo, o jogador ou grupo deverá passar por duas etapas. A primeira etapa segue as mesmas regras do jogo tradicional, a segunda etapa será constituída da avaliação da aprendizagem do jogador ou grupo.

Desse modo, a primeira etapa seguirão as seguintes regras:

1. As cartas são colocadas todas viradas em uma superfície plana;
2. O primeiro jogador sorteado inicia a partida retirando duas cartas colocando-as de face pra cima, para que todos os jogadores possam ver, desse modo, se formar o par correto o jogador pontua e segue a jogada. Caso contrário, o jogador devolve as cartas virando-as novamente e passa a jogada para o próximo jogador;
3. Quando todas as cartas forem retiradas, serão contadas e o jogador que tiver o maior número de pares formados ganhará a partida da primeira etapa.

A segunda etapa consistirá na culminância do jogo como meio de avaliação da aprendizagem. Nesse sentido, o jogador deve:

1. Pegar uma carta do par e expor para a turma, se o par apresentar uma estrutura química o jogador deve dar a nomenclatura conforme as normas estabelecidas pela IUPAC, se apresentar a nomenclatura o jogador deve desenhar a estrutura. Esse passo deve ser seguido para todas as cartas obtidas na primeira etapa.
2. Vence o jogo, o jogador que com o somatório dos pares obtidos na primeira etapa e os acertos da segunda etapa obtiver o maior número de pontos.

## RESULTADOS ESPERADOS

O jogo está em fase de elaboração das cartas, por esse motivo não foi possível expor os resultados da aplicação, todavia, se podem destacar alguns apontamentos almejados tendo em vista que o instrumento possibilita associar o conteúdo da disciplina de Química ao lúdico mediante a inserção do jogo.

Nesse viés, o instrumento possibilita que o docente após o processo educativo da disciplina, utilize o jogo para avaliar a aprendizagem dos alunos como uma forma não tradicional de avaliação, isto é, como uma avaliação que não força o aluno a memorização e reprodução do conhecimento.

Além do mais, é evidente que o jogo no âmbito escolar se torna uma ferramenta de grande relevância por promover a interação entre todos os envolvidos na ação do jogo desenvolvendo assim habilidades afetivas. Ademais, é válido mencionar que o próprio aluno pode desenvolver uma autoavaliação do seu conhecimento.

Por outro lado, o professor na posição de observador de todo o processo, pode avaliar a predisposição e colaboração dos alunos na atividade e, principalmente, na fase da culminância do jogo em que poderá discutir com os alunos a classificação das funções (primária, secundária ou terciária), solicitar que os alunos justifiquem suas respostas, expor e esclarecer dúvidas e abrir o diálogo entre os demais colegas durante a exposição das respostas no final do jogo. Além disso, Cunha (2012) menciona que é propício que o professor possa intervir auxiliando em situações que os alunos demonstrem apresentar alguma dificuldade ou erro, corroborando assim para melhor desenvolvimento da aprendizagem dos alunos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em conformidade ao apresentado, considera-se que utilizar jogos relacionados ao conteúdo de Química, ou de qualquer disciplina, pode ser um instrumento que contribua na aprendizagem dos alunos, atuando como um instrumento de verificação da aprendizagem e de melhor compreensão do conteúdo.

Desse modo, o objetivo a seguir é aplicar o material elaborado e verificar a aceitação dos alunos e analisar as contribuições durante o processo educativo. Nesse sentido, espera-se que o jogo propicie um ambiente dinâmico, interativo e, em especial, de construção do conhecimento.

## REFERÊNCIAS

CAVALCANTE, Eduardo Luiz Dias. **O lúdico e a avaliação da aprendizagem**: possibilidades para o ensino e a aprendizagem de química. 2011. 171 f. Tese (Doutorado em Química), Instituto Federal de Goiás, Goiânia, 2011.

CUNHA, Marcia Borin da. Jogos no Ensino de Química: Considerações teóricas para sua utilização em sala de aula. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v. 34, n. 2, p.92-98, maio 2012. Disponível em: <[http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc34\\_2/07-PE-53-11.pdf](http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc34_2/07-PE-53-11.pdf)>. Acesso em: 24 set. 2019.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

KREUZ, Kelly Karine. **Avaliação no Ensino de Química na Educação Básica**. 2015. 20 f. TCC (Graduação em Licenciatura em Química), Universidade Federal da Fronteira Sul, Cerro Largo, 2015.

KISHIMOTO, T.M. **O jogo e a educação infantil**. In: Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação. KISHIMOTO, T. M. (org). São Paulo, Cortez Editora, 4ª. Edição, 1996.

RÊGO, João Ricardo Souza do; CRUZ JUNIOR, Felipe Magno da; ARAÚJO, Maria Gabriella da Silva. Uso de jogos lúdicos no processo de ensino-aprendizagem nas aulas de Química. **Estação Científica (unifap)**, [s.l.], v. 7, n. 2, p.149-157, 11 set. 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.18468/estcien.2017v7n2.p149-157>>. Acesso em: 24 de set. 2019.

SILVA, Ana Carolina Rosa da; LACERDA, Paloma Lopes de; CLEOPHAS, Maria das Graças. Jogar e compreender a química: ressignificando um jogo tradicional em didático. **Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemáticas**, [s.l.], v. 13, n. 28, p.132-150, 30 dez. 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.18542/amazrecm.v13i28.4340>>. Acesso em: 24 de set. 2019.