

Uno Químico: O Lúdico no auxílio ao ensino de Ligações Químicas

Victor Gomes Lima Ferraz* (IC), Marcone Augusto L. Oliveira (PQ), José Guilherme S. Lopes (PQ).

*vicferraz@gmail.com

Departamento de Química, Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal de Juiz de Fora, Rua José Lourenço Kelmer, s/n - Campus Universitário, Bairro São Pedro - CEP: 36036-900 - Juiz de Fora - MG.

Palavras Chave: *Ligação Química, Uno Químico, Jogos Pedagógicos.*

Introdução

A aprendizagem do conceito de Ligação Química é considerada central no estudo da química. Porém os alunos, em sua maioria, apresentam dificuldades em compreender este conceito; percebe-se que eles continuam desenvolvendo apenas a memorização e apesar dos recursos disponíveis, o ensino continua tradicional e altamente desmotivante.

Uma alternativa para tirar o aluno desta condição passiva em sala, aproximando-o da aprendizagem é o jogo pedagógico, conforme descreve Soares¹. De acordo com Júnior e Neto, o jogo é uma atividade lúdica que permite ao professor, tanto, uma visão do nível de interesse do aluno pelo conteúdo trabalhado, quanto, perceber as dificuldades encontradas no seu decorrer. Com relação ao aluno, o jogo promove uma participação mais efetiva, buscando sempre um melhor desempenho².

O objetivo deste trabalho consistiu na elaboração e aplicação de um jogo visando auxiliar na construção do conceito de ligação química. O trabalho foi desenvolvido em uma turma do 1º ano do ensino médio com 35 alunos, na E.E. Sebastião Patrus de Sousa em Juiz de Fora - MG.

Resultados e Discussão

Inicialmente foi realizado um experimento sobre condutividade elétrica de soluções aquosas, tendo em vista um levantamento dos conhecimentos prévios dos estudantes sobre quebra e formação de ligações (esta atividade foi realizada após o oferecimento de uma aula tradicional sobre este conteúdo). Quando lhes foi perguntado sobre as diferenças entre a água destilada e a água mineral, respostas como “a água destilada é uma água de substância pura...” e “ela possui um valor nulo de elétrons” foram recorrentes. Quando questionados sobre a natureza da ligação química, alguns responderam que os átomos se ligam para adquirirem estabilidade, fazendo alusão a regra do octeto. De acordo com Fernandez e Marcondes³ os estudantes utilizam a regra como base para explicar as reações e as ligações químicas, parecendo que a razão para os elétrons serem transferidos é a obtenção de uma camada completa. As respostas apresentadas mostram que apesar de terem estudado o conceito anteriormente, na forma tradicional, suas concepções permanecem limitadas.

Após o levantamento das ideias dos alunos, foi realizada uma discussão retomando as dificuldades apresentadas na etapa anterior. Em seguida, os alunos foram divididos em quatro grupos para jogar

o Uno Químico. O mesmo consiste de um baralho de 108 cartas (Figura 1), sendo 80 distribuídas entre 10 elementos (Be, C, Ca, Cl, F, H, K, N, Na e O) selecionados, 16 cartas de ação nos moldes do UNO[®] comercial, além de 12 cartas de Ligação que indicam a possibilidade de formar ou romper ligações iônicas, covalentes ou metálicas com as cartas da mão. Inicialmente, cada jogador recebe sete cartas e vence aquele que descartar toda a mão. Para o descarte é necessário ter em mãos uma carta de Ligação e identificar dentre os elementos disponíveis o tipo de ligação possível.



Figura 1. Algumas Cartas do Jogo

No que diz respeito à aprendizagem na percepção dos alunos, um grupo afirmou que foi possível uma melhor compreensão das ligações químicas, outro afirmou uma melhora no aprendizado das ligações metálicas e um terceiro das iônicas e covalentes. O quarto grupo alegou que não houve melhora. Levando em conta o aspecto motivacional observou-se que todos gostaram do jogo. O que remonta a Soares² “se a atividade não despertar o interesse e, por consequência, a motivação, ele simplesmente estará fingindo que aprende”.

Com relação à avaliação da aprendizagem, verificou-se que após o jogo, três grupos conseguiram definir corretamente o caráter de ligação de seis substâncias apresentadas indicando uma ampliação de suas concepções.

Conclusões

O jogo proporcionou um desafio aos aprendizes e exigiu que os mesmos recorressem aos conhecimentos adquiridos sobre ligações para alcançar os objetivos do jogo. Quanto ao aspecto lúdico e educativo é possível afirmar que o Uno Químico pode ser um ótimo recurso para auxiliar o aprendizado envolvendo o professor e o aluno.

Agradecimentos

Aos meus orientadores, a professora Mônica Cruz, aos colegas bolsistas e ao PIBID/CAPES.

¹ Soares, M. *Jogos para o ensino de Química: Teoria, métodos e aplicações*. Guarapari, ES. Ex-Libris, 2008.

² Júnior, W. M. P. & Neto, J. R. N. In: *Seminter*, 2009, Ituiutaba. Anais do I Seminter. Ituiutaba: UFU e FEIT-UEMG, 2009.

³ Fernandez, C.; Marcondes, M. E. R. *Química Nova na Escola*, n.º. 24, p.20-24, nov., 2006.