

Aliando um Jogo e um Experimento Investigativo para o ensino de Conceitos de Separação de Misturas.

Leonardo Cassiano Balmat (IC)^{1*}, Guilherme Marcelino Soares (IC)¹ e Márlon Herbert Flora Barbosa Soares (PQ)¹. *balmat@outlook.com*

¹Laboratório de Educação Química e Atividades Lúdicas - Instituto de Química - Universidade Federal de Goiás.

Palavras-Chave: Experimentação; Ensino de Química; Processos de separação de misturas.

Introdução

A literatura descreve vários tipos de experimentos, que vão desde os demonstrativos até os investigativos. Esse último é o que a maioria dos educadores considera como mais adequada para uma aprendizagem significativa em sala de aula ou em um espaço adequado.^{1,2} De forma paralela é crescente a utilização de jogos e atividades lúdicas para ensinar química, por meio da ludicidade de tais atividades, que diga-se, também está presente na maioria dos experimentos investigativos, principalmente aqueles alternativos.³

A partir disso, propomos o desenvolvimento de um experimento investigativo aliado a aplicação de um jogo educativo. A ideia é conectar um jogo sobre o processo de separação de misturas com um experimento da mesma temática. O jogo é um projeto feito em 2013 com alunos do PIBID UFSCar Química com o nome “Desafio QuiMix”, um jogo de associação de dicas com o conhecimento já adquirido previamente em processos de separação de misturas. A experimentação tinha o intuito de abranger o jogo, saindo do teórico/lúdico para o experimental/lúdico. Os participantes teriam de acertar os tipos de processos de separação e também aplicar esses conhecimentos em um experimento desafio.

Resultados e Discussão

A aplicação do jogo e do experimento aliados foram apresentados ao final da disciplina “Instrumentação para o Ensino de Química” do curso de Licenciatura em Química - UFG. O jogo deve ser aplicado com dois grupos, os quais disputam entre si, são 17 cartas de dicas, cada uma com cinco dicas, sendo uma delas, imagem. Cada grupo começa com cinco pontos, a cada dica dada perde-se um ponto. Ao final das cartas ou de algumas rodadas, vence o time com mais pontos. A segunda parte consiste em uma aplicação experimental dos conceitos apresentados no jogo.

O jogo e o experimento foram aplicados com a turma que cursou a disciplina. O desafio é separar sete compostos usando oito processos de separação de misturas. Os produtos são: areias fina e grossa; pó de ferro; serragem; sal; brita; feijão. Os processos de separação são: filtração simples; catação; peneiração; flotação; evaporação;

dissolução fracionada; separação magnética; decantação. O procedimento esperado para a separação total dos reagentes consistia, por ordem, em: catação (britas e feijões do restante da amostra); peneiração (areia grossa e serragem do restante da amostra); flotação (serragem da areia grossa); separação magnética (pó de ferro do restante da amostra); dissolução fracionada (sal da areia fina); filtração simples ou decantação (água com sal da areia fina); evaporação (água do sal). Caso a ordem fosse seguida, os compostos seriam separados em menor tempo. O desafio é que os alunos problematizem a forma de separar todas as misturas por meio de discussões e debates até que se chegue a um consenso, a partir do que foi discutido durante o jogo educativo.

O procedimento realizado pelos grupos não foi como idealizado. Houve casos em que a separação magnética foi a primeira, a catação após a peneiração, entre outros casos. O processo mais problemático foi a dissolução fracionada e a evaporação em sequência. Notamos que houve boas discussões para se chegar à solução do problema, e que ao existir dúvidas os alunos recorriam aos resultados do jogo e aos aplicadores. Esse processo de ida e volta entre o jogo e o experimento foi um dos causadores do debate e por consequência, o processo de aprendizagem.

Conclusões

Em uma primeira análise, a junção entre os jogos educativos e a experimentação parece ser uma opção que gera discussões importantes para a resolução de problemas. Essa primeira aplicação foi realizada em nível superior de ensino, o que já considerava conceitos prévios nos estudantes. Logo, nesse caso, fica mais premente a capacidade avaliativa da atividade.

Agradecimentos

A Deus, por tudo. À minha companheira Thaynara, por estar sempre ao meu lado.

¹ Oliveira, N. As Atividades De Experimentação Lúdicas – Ael. Tese de Doutorado, 2009.

² Motta et al. EXPERIMENTAÇÃO INVESTIGATIVA: indagação dialógica do objeto aperfeiçoável. Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. 2013

³ Soares, M. H. F. B. Jogos e Atividades Lúdicas para o Ensino de Química. 2ª edição. Goiânia/GO. Kelps, 2015.