



ACIDPOKER: PROPOSTA DO JOGO DIDÁTICO PARA TRABALHAR O CONCEITO DE ÁCIDOS DE ARRHENIUS

Lucas Queiroz Dos Santos
Marcel Vila Nova De Jesus
Thiago Freire Do Emery
Marília Gabriela De Menezes Guedes

Resumo

O presente artigo discute a proposta de um jogo didático AcidPoker que tem como objetivo trabalhar o conteúdo de Ácido de Arrhenius. Para construção do jogo didático AcidPoker utilizamos referenciais teóricos que abordam o assunto (CUNHA, 2012; FOCETOLA et al. 2012; SOARES; OKUMURA; CAVALHEIRO, 2003, SOARES, 2008; PAULETTI; ROSA; CATELLI, 2014) e tomamos como inspiração o Poker clássico. Através da aplicação do AcidPoker podem ser explorados os conceitos químicos envolvidos com a temática, assim como trabalhar aspectos como a tomada de decisão e o trabalho em grupo.

Palavras-chave: Ensino de Química; Jogo Didático; Ácido de Arrhenius.

Abstract

This article discusses the proposal of a didactic game called AcidPoker, that aims to work on Arrhenius acid. To produce the didactic game AcidPoker we utilized theoretical references that approach the subject (CUNHA, 2012; FOCETOLA et al. 2012; SOARES; OKUMURA; CAVALHEIRO 2003, SOARES, 2008; PAULETTI; ROSA; CATELLI, 2014) and is based in classical poker. Through the application of AcidPoker, it can be explored the chemical concepts involved with the issue, as well as work on aspects such as decision and group work.

Keywords: Chemistry Teaching; Educational Game; Arrhenius Acid.

Introdução

A definição de jogo é bastante vasta, o Huizinga (2000) conceitua como sendo uma atividade desenvolvida dentro de um limite de espaço e tempo, onde as regras são obrigatórias, entretanto, são livremente acatadas.

A utilização de jogos na educação vem crescendo e, especificamente, no ensino de química esta temática é promissora, visto que, a partir dos jogos é possível trabalhar os níveis de representação do conhecimento químico discutido por Pauletti; Rosa e Catelli (2014) que consistem no microscópico, macroscópico e simbólico. Assim como,



aprendizagens mais amplas, como as destacadas por Cunha (2012), a cooperação entre os alunos e a tomada de decisão.

Dessa forma, este presente artigo tem como objetivodiscutir a construção do jogo didático AcidPoker. Este recurso pedagógico foi desenvolvido para ser aplicado em turmas a partir do 1º ano do ensino médio, cujo propósito inicial é de proporcionar a aprendizagem e a revisão do conteúdo de ácido de Arrhenius.

Referencial Teórico

Evidencia-se, em geral, nas práticas pedagógicas uma tendência própria nas metodologias ditas conservadoras no ensino de química, uma vez que, os educadores desta área, implementam uma concepção de memorização acerca dos conteúdos estudados, tomando o aluno, como mero repetidor de símbolos e conceitos químicos. No sentido de superar essas práticas, compreendemos que o conhecimento científico é importante para que o discente possa relacionar com os diversos contextos presentes em seu dia-a-dia, e o professor deve mediar esta construção do conhecimento, havendo assim, um enfoque na aprendizagem dos mesmos.

A metodologia a ser utilizada deve promover o conhecimento científico e precisa estar intimamente associada aos diversos contextos pertinentes ao aluno. Desta forma, algumas estratégias são elaboradas para estimular o aprendizado do aluno nas aulas de química, uma delas, que vem ganhando uma grande visibilidade é o jogo, que segundo Soares (2008, p. 4),

Jogo é o resultado de interações linguísticas diversas em termos de características e ações lúdicas, ou seja, atividades lúdicas que implicam no prazer, no divertimento, na liberdade e na voluntariedade, que contenham um sistema de regras claras e explícitas e que tenham um lugar delimitado onde possa agir: um espaço ou um brinquedo.

Para o autor, um jogo para ser considerado educativo precisa contemplar duas funções essenciais, a função lúdica que reflete o prazer, a diversão e a função educativa onde tem por objetivo o desenvolvimento de um conhecimento. Soares



(2008) afirma que se uma dessas funções prevalecer, o jogo perde em um sentido seu caráter prazeroso e em outro seu aspecto educativo, portanto, o professor ao propor um jogo, ou por meio de criação própria ou apoiado em jogos já desenvolvidos, precisa mediar essa intervenção pedagógica para que sua proposta tenha o melhor aproveitamento entre os alunos, no ponto de vista lúdico e educativo. O mesmo autor também define o jogo didático como um jogo educativo que tem a função de trabalhar algum conteúdo específico, neste caso, um conteúdo de química.

O jogo didático no ensino de química, por proporcionar a interação entre os participantes, pode contribuir para diminuir as dificuldades com a compreensão da linguagem científica, uma vez que a mesma não é bem aceita pelos discentes, portanto o jogo trará uma linguagem própria, desenvolvendo um aprendizado mais efetivo através da aplicação deste, como enfatiza Focetola et al., (2012, p. 249),

Em geral, a linguagem científica do professor não é facilmente compreendida pelos alunos durante as aulas expositivas, e os jogos podem promover discussões em que ocorrem interações entre as linguagens do professor e as dos estudantes, facilitando o estabelecimento de significados comuns a ambos e consequentemente a aprendizagem dos conceitos científicos trabalhados nos jogos.

Por fim, podemos salientar que em muitos conteúdos da química o aluno não consegue internalizar os conceitos básicos, já que, a química é uma ciência visual e de natureza abstrata, precisando assim, de uma multiplicidade de representações visuais como a microscópica, macroscópica e simbólica para expandir as possibilidades de aprendizado (PAULETTI; ROSA; CATELLI, 2014). Logo, um jogo que pode trazer um maior número possível de representações visuais, poderá ser importante em seu papel como recurso didático, pois, trará para os alunos um desenvolvimento simultâneo e dinâmico na área cognitiva, influenciando diretamente no seu aprendizado.

Metodologia

Para construção do jogo didático AcidPoker utilizamos referenciais teóricos que abordam o assunto (CUNHA, 2012; FOCETOLA et al. 2012; SOARES; OKUMURA;



CAVALHEIRO, 2003, SOARES, 2008; PAULETTI; ROSA; CATELLI, 2014) e tomamos como inspiração o Poker clássico. A partir deste quadro de referenciais construímosdesenvolvemos a pesquisa descritiva e exploratória com uma abordagem qualitativa do jogo didático AcidPoker para trabalhar o conteúdo ácido de Arrhenius (formação, classificação, nomenclatura, aplicações e força dos ácidos) nas turmas a partir do 1º ano do ensino médio. A escolha da temática é justificada pelo fato desta pesquisa promover a possibilidade de aprofundamento e extensão do tema, uma vez que esses fatores são essenciais para que possamos atingir nosso objetivo.

Resultado e Discussão

A produção do jogo

O jogo tem como componentes um manual; 200 moedas de elétrons; 50 cartas (30 de íons negativos e 15 de Prótons H^+) e 5 cartas de referência com a tabela de força dos ácidos. O material utilizado na confecção do jogo foi de MDF cortado a laser para as moedas e papel cartão duplex para a confecção das 50 cartas do jogo, impressos por uma gráfica (Figura 1).

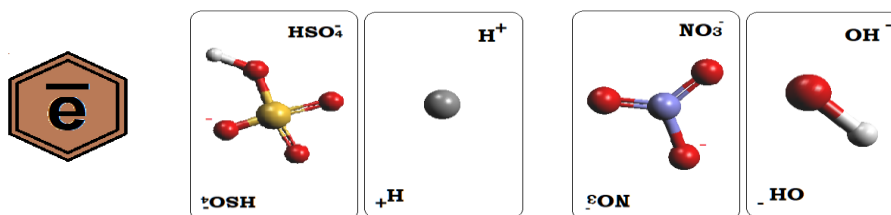


Figura 1. Componentes do AcidPoker.

O funcionamento do jogo

O AcidPoker funciona através de batalhas entre os jogadores da seguinte maneira: no início de cada partida, os jogadores terão à disposição o valor de 20 elétrons (consiste em moedas de aposta), para cada início de rodada os jogadores devem apostar 1 elétron a mesa para poder jogar. Assim que todos tenham sentado à



mesa e pegosuas moedas, cada participante receberá um par de íons (cartas) do baralho misturado. Esse par de íons forma a combinação que o jogador precisa para batalhar contra seus oponentes.

Os pares estarão tabelados de acordo com a força de cada par de íons seguindo a ordem decrescente de força. Assim que todos receberem seus pares de carta, cada apostador em ordem anti-horária terá o direito de descartar uma, colocando-a sobre mesa a vista de todos e pegando uma nova no baralho. Pode-se realizar esta troca quando ocorrer à combinação de cartas quenão forme um ácido (por exemplo: uma carta contendo o íon sulfato e outro contendo o íon cloreto) ou no caso de ter formado um ácido de caráter fraco.

Neste caso de troca de carta só é possível realizar este procedimento uma vez por partida. Assim que todos realizarem ou não a troca dá-se início a fase de aposta, onde cada jogador poderá apostar em sua vitória, os outros poderão desistir da rodada, aceitar a aposta e pagar o mesmo valor que os oponentes, ou poderá cobrir o valor, desafiando seu oponente a pagar um valor maior de elétrons.

Regras gerais:

- O limite máximo de aposta de elétrons são 8 por rodada;
- Caso o jogador não possua elétrons o suficiente para emparelhar a aposta do seu oponente, ele pode pagar todas as suas moedas e avisar a mesa que “aposta tudo”;
- Assim que todas as apostas forem realizadas, os que permaneceram na rodada viram suas cartas e ganha quem tem o ácido mais forte (a tabela de força dos ácidos pode ser consultada a qualquer momento);
- Os jogadores que perderem todas suas fichas durante as rodadas, se retiram do jogo.

Considerações finais



Através da aplicação do AcidPoker podem ser explorados os conceitos químicos envolvidos com a temática, assim como trabalhar aspectos como a tomada de decisão e o trabalho em grupo. Como perspectivas futuras, pretendemos vivenciar este jogo em turmas a partir do 1º ano do ensino médio, com o intuito de avaliar as possíveis potencialidades deste recurso didático e aprimorar alguns aspectos.

Referências

CUNHA, M. B. 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, 2012.

FOCETOLA, P. B. M. et al. Os Jogos Educacionais de Cartas como Estratégia de Ensino em Química. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v. 34, p. 248-255, 2012.

HUIZINGA, J. **Homo Ludens**. 4ªed. São Paulo: Perspectiva S.A., 2000.

PAULETTI, F.; ROSA, M. P. A.; CATELLI, F. A importância da utilização de estratégias de ensino envolvendo os três níveis de representação da Química. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, vol 7, núm. 3, set-dez. 2014. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/1366/1860>>. Acessado em: 18 abr. 2018.

SOARES, M. H. F. B. Jogos e Atividades lúdicas no Ensino de Química Teoria, Métodos e Aplicações. **Anais do XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (XIV ENEQ)**, UFPR, Curitiba, PR, 2008.

SOARES, M. H. F. B.; OKUMURA, F.; CAVALHEIRO, E. T. G. Proposta de um jogo didático para ensinar o conceito de equilíbrio químico. *Química Nova na Escola*, São Paulo, v. 18, p. 13-17, 2003