

ACIDPOKER: VIVÊNCIA DE UM JOGO DIDÁTICO PARA O APRENDIZADO DO CONCEITO DE ÁCIDOS DE ARRHENIUS)

Lucas Queiroz dos Santos ¹
José Robson da Silva Filho ²

INTRODUÇÃO

A definição de jogo é diversa, Huzinga (2000) conceitua como sendo uma atividade desenvolvida dentro de um intervalo de tempo e num certo espaço, onde regras são obrigatórias, entretanto, de livre adaptação. O uso de jogos vem ganhando espaço na educação, em especial no ensino de química, uma área que possui diversas leis e mecanismos que podem ser adaptadas para regras dos jogos. Essa é uma temática promissora, uma vez que, a partir dos jogos, o conhecimento pode ser construído em diferentes níveis de representação, como Pauletti, Rosa e Catelli (2014) que consistem no microscópico, macroscópico e o simbólico. Além disso, é possível fazer essa construção de forma mais ampla, como destacado por Cunha (2012), que destaca as tomadas de decisões coletivas e individuais.

Dessa forma, este presente artigo tem como objetivo discutir a vivência do jogo didático AcidPoker para alunos de ensino médio, sendo utilizado como recurso pedagógico para desenvolver conhecimentos de ácidos de Arrhenius.

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

Foi utilizado do jogo didático AcidPoker, que tem como inspiração o Poker clássico, anteriormente apresentado por Santos(2018), que fez uso de referenciais teóricos que abordam o assunto(Cunha, 2012; Focetola *et al.* 2012; Soares, Okumura e Cavalheiro, 2003; Soares, 2008; Pauletti,Rosa e Catelli, 2014).

O jogo foi aplicado para uma turma de 17 estudantes da 2ª série do ensino médio do Colégio Divino Mestre, localizado em Jaboatão dos Guararapes – PE. As cartas foram disponibilizadas inicialmente para os alunos apenas com as regras padrões do jogo, sem intervenção do professor. Ao final da aula, os alunos responderam um formulário com os critérios avaliativos acerca de sua vivência com o AcidPoker. Esse formulário foi elaborado

¹ Doutorando em Química da Universidade Federal de Pernambuco- UFPE, lucas.qsantos@ufpe.br;

² Doutorando em Química da Universidade Federal de Pernambuco- UFPE, joserobson.silvafilho@ufpe.br;

seguindo critérios da teoria do fluxo, que busca entender o nível de aprendizado de um ser humano em situações de problematização (Csikszentmihalyi, 2014)

REFERENCIAL TEÓRICO

Em geral, evidencia-se nos últimos anos uma tendência de metodologias mais ativas no ensino de química, uma vez que educadores de diferentes áreas, vem fazendo menos uso de memorizações acerca de conceitos e símbolos, e tornando o conhecimento mais reflexivo e interativo. No sentido de tornar essas práticas mais comuns, o professor pode relacionar o conhecimento a ser construído pelo aluno, sendo inserido em diferentes contextos, que se possível, estar presente no seu dia-a-dia, sendo a função do professor, mediar de forma a dar um enfoque no que é mais relevante para o estudante.

A metodologia deve dar ênfase ao que está intimamente associado aos diferentes contextos que são pertinentes ao aluno, e para isso, as metodologias adotadas devem acompanhar cada geração de novos estudantes, de forma a estimular o aprendizado do aluno, em especial, nas aulas de química. Uma dessas, que vem ganhando grande visibilidade é o jogo, que segundo Soares(2018) é o instrumento resultante de interações linguísticas diversas e ações lúdicas, que resultam no prazer, no divertimento, liberdade e voluntariedade, contendo um sistema de regras claras em um espaço delimitado onde o estudante possa agir, seja um ambiente ou um objeto. Para o autor, um jogo pode ser considerado educativo quando contempla suas duas funções essenciais, a função lúdica que reflete em prazer e diversão, e a função educativa, que tem por objetivo, a construção de um conhecimento. Para Soares(2008), se apenas uma dessas funções prevalece, o professor deve mediar por intervenção pedagógica para que sua proposta seja melhor aproveitada entre os alunos, preservando a ludicidade e a função educativa.

O jogo didático no ensino de química, por proporcionar uma interação entre os participantes, pode contribuir para diminuir as dificuldades, pois os alunos utilizando de sua própria linguagem, pode compartilhar sua compreensão da regra para os demais estudantes, resultando numa reinterpretação das normas do jogo, e conseqüentemente do representação visual dos fenômenos químicos com os quais as regras do jogo foram baseadas.

Em suma, podemos salientar que em muitos temas, o aluno apresenta dificuldades em internalizar seus conceitos básicos, onde em especial, na química, podemos ter uma multiplicidade de representações, sejam elas visuais como microscópicas, macroscópicas ou simbólicas, e com isso, expandir as possibilidades de aprendizado.(Pauleti, Rosa, Catelli, 2014).

E por isso, um jogo educativo que abre possibilidade para uma maior variedade de representações, tem sua importância na função enquanto material didático, desenvolvendo de maneira dinâmica na área cognitiva com resultado direto no seu aprendizado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Acidpoker é constituído de cartas jogáveis, fichas e uma carta auxiliar, onde pode ser consultada as regras propostas pelo jogo e a tabela de força dos ácidos. Inicialmente, o jogo foi disponibilizado aos alunos para avaliar a compreensão da regra, observando quais os comportamentos adotados pelos alunos perante dúvidas ou situações não discutidas pelo manual do jogo, sendo o primeiro tópico avaliativo para a teoria de fluxo de jogos didáticos. Os estudantes foram divididos em 3 grupos de 5 a 6 jogadores, onde cada um recebeu uma cópia do AcidPoker. Em uma análise qualitativa do professor, observou-se apenas algumas pequenas dúvidas acerca da realização das rodadas, e que com a ilustração da primeira rodada, foi suficiente para a compreensão do funcionamento do jogo.

Com o jogo em execução, algumas situações surgiram e que as regras não contemplam explicações, como situações de empate. Nesses casos, o professor mediador sugeriu que os próprios estudantes escolhessem como resolver essas situações, propondo suas próprias regras. Enquanto um grupo de alunos decidiu por partilhar os pontos de vitória, outro grupo decidiu realizar outra rodada apenas com os vencedores, para que apenas 1 fosse consagrado com as pontuações. Situações como essa são recorrentes e importante nos jogos, pois regras em aberto permitem que os estudantes sintam-se livres e colaborem para tomada de decisão da forma que acharem mais adequada e lúdica, promovendo momentos de maior prazer e diversão. Além disso, observou-se entre os alunos diversos momentos de colaboração e de alto grau de empolgação, onde nenhum estudante foi comprometido em competir devido seu conhecimento químico, fazendo uso apenas da interpretação das regras, sorte e blefe.

Para a avaliação sistemática, utilizou-se um formulário digital, onde os alunos tiveram acesso através do email institucional da escola, sendo reservado o direito a ele de votar apenas 1 vez e de forma individual. Nesse formulário, foram questionados através dos tópicos: i) compreensão da regra, ii) engajamento, iii) competitividade, iv) compreensão do conteúdo aplicado ao jogo. Para cada tópico, os alunos podiam responder através de sua satisfação como “satisfeito”, “regular” ou “insatisfeito”. Com o formulário, obtivemos as repostas do 17 alunos, e que obtivemos os números de: Compreensão da regra: 10, 4, 3; engajamento: 15, 2, 0;

competitividade: 16, 1, 0; compreensão do conteúdo aplicado ao jogo: 12, 3, 2; para “satisfeito”, “regular” e “insatisfatório”, respectivamente.

A partir dos resultados qualitativos observados pelo professor em sala, e das respostas obtidas pela avaliação sistemática, podemos considerar um grau de ludicidade bem satisfatório por parte dos alunos, que expuseram satisfação em ter um momento lúdico com o jogo, e que vemos esses resultados na ficha avaliativa respondida por eles. Além disso, com as regras bastante esclarecidas, os alunos puderam compreender do que se constitui a teoria dos ácidos de Arrhenius, do qual as regras do jogo proposto foram baseadas, possibilitando uma construção do conhecimento após a aplicação do jogo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a aplicação do jogo didático AcidPoker pudemos ter um momento de ludicidade entre os estudantes, promovendo um engajamento e um entedimento de regras de forma colaborativa entre os alunos, que com a mediação do professor, tornou-se uma representação dos conhecimentos acerca da teoria dos ácidos de Arrhenius.

Palavras-chave: Ensino de Química, Jogo didático, Atividades lúdicas, Jogos de Carta.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer a toda a equipe do Colégio Divino Mestre pela acolhida e espaço para realização das atividade docentes. A Gabriel Silva pela colaboração na elaboração dos desenhos gráficos das cartas e peças do jogo, e ao Laboratório de Objetos Urbanos Conectados do Porto Digital (LOUCo) pelo espaço físico para elaboração das fichas utilizadas no jogo.

REFERÊNCIAS

CSIKSZENTMIHALYI, M.; ABUHAMDEH S.; NAKAMURA J. Flow. In: Csikszentmihalyi, M. (ed.). Flow and the Foundations of Positive Psychology. Estados Unidos: Springer, p. 598-608, 2014

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.

SANTOS, L.Q.; JESUS, M.V.N.; EMERY, T.F.; GUEDES, M.G.M. Acidpoker: Proposta do jogo didático para trabalhar o conceito de ácidos de Arrhenius. *Revista Vivências em Ensino de Ciências*, v.2, p.148-153, 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