

A APLICAÇÃO DE JOGOS DIDÁTICOS NO PROCESSO DE ENSINO/APRENDIZAGEM DE QUÍMICA

Geruza Barbosa do Nascimento ¹
Gustavo Alves dos Santos ²
Laysse Pereira Noronha ³
Maria Elane Lima da Silva ⁴

RESUMO

A utilização de formas alternativas no processo de ensino está se tornando algo cada vez mais comum no dia a dia, pois os professores estão cada vez mais utilizando meios tecnológicos ou alternativos para prender a atenção dos alunos, para que os mesmos possam obter um melhor rendimento nas disciplinas que estão sendo ministradas, pois com o avanço tecnológico dos últimos anos e a presença das mídias e plataformas digitais no cotidiano dos estudantes, aplicando esses meios tecnológicos, podem favorecer uma aproximação do estudante com a disciplina. Este trabalho tem como objetivo analisar o desempenho dos alunos utilizando formas alternativas de ensino e aprendizagem, buscando analisar a eficácia desses métodos na elucidação da disciplina de química. A metodologia utilizada foi a coleta de dados e a confecção e aplicação de alguns jogos: voltados tanto para o meio tecnológico quanto para a prática em si. O referencial teórico utilizado tem como base os estudos de SILVA & GUERRA (2016) e MATIAS et al. (2017). Nota-se que a utilização dos jogos desperta o interesse do aluno, tanto no que diz respeito a aprender, quanto na competitividade dos mesmos, fazendo com que eles utilizem meios de navegação que já são utilizados no dia a dia, mas agora voltados para o ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: Ensino, Meios Tecnológicos, Rendimento, Desempenho, Aprendizagem.

INTRODUÇÃO

Com a expansão das tecnologias, fica cada vez mais difícil prender a atenção dos alunos no que diz respeito a aprendizagem, pois os mesmos estão cada vez mais inerentes no mundo tecnológico, e com isso surge uma necessidade de novas metodologias de ensino (SILVA & GUERRA, 2016).

Algumas das técnicas de ensino utilizadas para esses processos são a elaboração de jogos que visam aumentar o rendimento dos alunos na disciplina de Química, vista que a mesma

¹ Graduanda do Curso de Licenciatura do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE, geruza.barbosa.nascimento96@aluno.ifce.edu.br;

² Graduando do Curso de Licenciatura do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE, gustavoalvesbv@hotmail.com;

³ Graduanda do Curso de Licenciatura do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE, laysse.pereira.noronha06@aluno.ifce.edu.br;

⁴ Graduanda do Curso de Licenciatura do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE, maria.elane.lima06@aluno.ifce.edu.br;

é considerando uma disciplina difícil pelos educandos, o que acaba fazendo com que os mesmos fiquem desmotivados por essas dificuldades encontradas (MATIAS et al., 2017).

Essas técnicas visam tornar as aulas mais dinâmicas e melhorar o rendimento dos alunos, pois, como foi citado os mesmos acabam criando uma barreira com relação não apenas a disciplina de química, mas com as disciplinas de ciências da natureza em geral como Biologia e Física (SOARES et al., 2013).

Por isso a função do professor é auxiliar os alunos com apoio de recursos didáticos mostrando para os alunos que é possível aprender de forma simples e prática.

Vários trabalhos realizados mostram que os jogos lúdicos, mostram-se uma ferramenta muito eficaz no ensino, facilitando assim a aprendizagem, potencializando a criatividade e contribuindo para o desenvolvimento do aluno (MATIAS et al., 2017).

Os jogos segundo FERRI e SOARES (2015):

Os jogos são considerados recursos didáticos atrativos, motivadores e dinâmicos, induzindo os alunos a participarem com liberdade e prazer na sala de aula. Os professores empregam os jogos como uma estratégia de ensino, fazendo com que os aprendizes capturem o conhecimento e assimilem com sua vivência, favorecendo assim, a inter-relação dos conteúdos com o conhecimento prévio do aluno (FERRI E SOARES, 2015).

A utilização de jogos instiga o aluno a elaborar respostas, utilizando questões de difícil resolução e desafios, ocasionando disputas que desenvolvem a cognição, permitindo o estímulo a uma aprendizagem significativa (SANTOS, 2008). Em razão disso, esse trabalho tem como objetivo analisar o desempenho dos alunos utilizando formas alternativas de ensino e aprendizagem, buscando verificar a eficácia desses métodos na elucidação da disciplina de química. Durante o desenvolver dessa pesquisa será possível entender a importância de jogos interativos para o ensino de química.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada foi a coleta de dados e a confecção e aplicação de alguns jogos: voltados tanto para o meio tecnológico quanto para a prática em si.

Para realizar a pesquisa foi utilizado o *software Kahoot*, que é uma plataforma online educacional, na qual, pode ser acessado em diferentes meios de navegação, como computador e celular. Tal *software* visa a utilização de testes de múltipla escolha, também chamados de *quizzes*. No *kahoot* o professor responsável poderá gerar perguntas com alternativas, logo após

é gerado um pin numérico, que será repassado para os alunos, onde os mesmos irão inserir esse pin e, em seguida, serão redirecionados para a área do jogo.

O segundo foi a elaboração de um tabuleiro com a elaboração de perguntas da disciplina de química voltadas para o ensino médio, onde os alunos foram divididos em duas equipes e aqueles que chegassem ao fim com a maior pontuação ganharia a partida.

O terceiro jogo foi um jogo com perguntas e respostas, onde os alunos sorteavam uma pergunta e caso respondessem corretamente selecionariam uma parte de um quebra-cabeça (9 peças cada), onde ganhava aquele que conseguisse juntas todas as peças do seu respectivo quebra-cabeça.

O quarto e último jogo foi elaborado um tapete com círculos e números semelhantes ao tabuleiro do jogo 2, contudo ao acertar a pergunta o estudante seria a própria peça do jogo e teria que jogar um dado, caso acertasse pergunta andaria o número de casas do respectivo dado jogado.

REFERENCIAL TEÓRICO

Os jogos didáticos despertam a atenção do aluno para participarem e sentirem curiosidade sobre o conteúdo que está sendo ministrado em sala de aula. Essas atividades acabam estimulando e motivando os estudantes, já que os mesmos podem apresentar o espírito competitivo entre os mesmos, fazendo com que haja uma socialização maior entre eles (MATOS et al., 2013).

Esses jogos permitem com que o aluno possa relacionar a teoria com a prática, proporcionando um maior entendimento sobre o tema apresentado, desenvolvendo habilidades e reflexões sobre o que acontece a sua volta (CAVALCANTE & SILVA, 2008). Esses jogam visam atingir determinados objetivos, como tornar mais fáceis conteúdos considerados de difícil compreensão pelos alunos (GOMES et al., 2001).

Atividades lúdicas aumenta a capacidade da elaboração de novas estratégias para resolver problemas e desenvolve agilidade mental fazendo com que o aluno sinta interesse em aprender (CRESPO & GIACOMINI, 2010).

É muito importante que o professor auxilie na formulação de conceitos, construindo um conhecimento sobre o assunto com uma introdução, prática e aplicação no dia a dia, utilizando recursos que facilitarão o aluno a aprender (POZO, 1998).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A ideia de criação dos jogos surgiu de um professor da disciplina de didática do ensino de química, que pediu para que os alunos se dividissem em equipes e os mesmos elaborassem jogos didáticos para uma turma de um curso de pré-enem no IFCE *campus* Boa Viagem, os jogos foram elaborados e não houve problema nenhum durante sua aplicação, os alunos se mostraram bastante interessados em participarem já que era uma atividade que não era realizada com muita frequência durante suas aulas.

Os jogos foram aplicados em dois momentos o primeiro em uma escola pública de ensino fundamental, local onde os bolsistas do PIBID atuavam, e o segundo em um evento realizado pela Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, *campus* Boa Viagem.

No primeiro momento foi levado o Kahoot para uma turma de 9º ano do ensino fundamental, já que os mesmos estavam prestes a ingressar no ensino médio, e o conteúdo de ciências naturais que os mesmos viam eram baseados nos conteúdos de química.

No segundo momento os alunos do 6º semestre do curso de Licenciatura em Química aplicaram jogos didáticos como tabuleiro e quebra-cabeça para alunos tanto do Ensino Fundamental, quanto do Ensino Médio, para testarem os seus níveis de aprendizagem sobre os conteúdos vistos. Além disso o Kahoot também foi aplicado nesse evento para o mesmo público, com questões elaboradas por Professores da Área de Química do *campus*.

Imagem I



(Alunos utilizando meios tecnológicos no ensino de química)

Imagem II



(Utilização de jogos de tabuleiro e quebra-cabeça no ensino de química)

A tabela a seguir descreve os conteúdos utilizados para a confecção dos jogos, separados por temáticas, que são assuntos orientados para a realização de atividades que se desenvolvem a partir de um tema específico (TEIXEIRA, 2008), que no caso foi Química.

Tabela I – Assuntos abordados na elaboração dos jogos didáticos.

Temática	Assuntos Abordados
Química Geral	<ul style="list-style-type: none"> • Propriedades da Matéria • Fenômenos Físicos e Químicos • Separação de Misturas • MOL • Estequiometria • Balanceamento de Equações • Ligações Químicas

	<ul style="list-style-type: none"> • Atomística
Química Inorgânica	<ul style="list-style-type: none"> • Funções Inorgânicas • Reações Inorgânicas
Físico-Química	<ul style="list-style-type: none"> • Soluções • Eletroquímica • Equilíbrio Químico • Termoquímica • Radioatividade
Química Orgânica	<ul style="list-style-type: none"> • Funções Orgânicas • Reações Orgânicas

Fonte: Elaborado pelo autor

Tomamos por base as 4 temáticas mais utilizadas nas disciplinas de química do curso de Licenciatura em Química.

A tabela a seguir apresenta a variação de jogos elaborados pelos discentes:

Tabela II

Jogo Didático
Tabuleiro
Quebra-Cabeça
Kahoot (Online)
Tabuleiro Humano

Fonte: Elaborado pelo Autor

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nota-se que a utilização dos jogos tecnológicos desperta o interesse do aluno, fazendo com que eles utilizem meios de navegação que já são utilizados no dia a dia, mas agora voltados para o ensino e aprendizagem.

O lúdico proporciona uma maior interação entre os alunos envolvidos, pois, desperta nos alunos a motivação para aprenderem, baseado nos desafios, competitividade e resolução de problemas. Em vista disso, é importante que os docentes continuem a utilizar essas técnicas, pois a utilização de meios alternativos proporciona uma série de fatores positivos na aprendizagem dos estudantes.

Os alunos se mostraram bastante interessados em participar das atividades, pois era um momento diferente dos que eles viam em sala de aula, tornando a prática mais prazerosa e despertando a curiosidade dos mesmos acerca dos conteúdos vistos.

REFERÊNCIAS

CAVALCANTE, Dannuza; SILVA, Aparecida. **MODELOS DIDÁTICOS E PROFESSORES: CONCEPÇÕES DE ENSINO-APRENDIZAGEM E EXPERIMENTAÇÕES**. In: XIV Encontro Nacional de Ensino de Química, Curitiba, UFPR, julho de 2008. Disponível em:
<<http://www.quimica.ufpr.br/eduquim/eneq2008/resumos/R0519-1.pdf>> Acesso em 08 de jan. 2020.

CRESPO, Larissa Codeço; GIACOMINI, Rosan. **As Atividades Lúdicas no ensino de Química: Uma Revisão da revista Química Nova Escola e das Reuniões Anuais da Sociedade Brasileira de Química**. UENF Darcy Ribeiro-CCT – Laboratório de Ciências Químicas, 2010.

FERRI, K. C. F.; SOARES, L. M. A. **O jogo de tabuleiro como recurso didático no ensino médio: uma contextualização do ensino de química**. Anais da XII Semana de Licenciatura, p.315-327, out. 2015.

GOMES, R. R.; FRIEDRICH, M. **A Contribuição dos jogos didáticos na aprendizagem de conteúdos de Ciências e Biologia**. In: EREBIO, 1, Rio de Janeiro, 2001, Anais..., Rio de Janeiro, 2001, p.389-92.

MATIAS, F. S.; NASCIMENTO F. T.; SALES, L. L. M. **Jogos Lúdicos como ferramenta no ensino de química: teoria versus prática**. Revista de Pesquisa Interdisciplinar, cajazeiras, n.2, suplementar, p.452-464, set. de 2017.

MATOS, Danilo Augusto. et al.. **O Jogo do Mico no Ensino das Funções orgânicas: O Lúdico como Estratégia no PIBID**. Natal – RN: V CNNQ; III ENNEQ, 2013.

POZO, J. I. **Teorias Cognitivas da Aprendizagem**. 3. ed. Porto Alegre: Artes médicas, 1998. 284p.

SANTOS, S. M. P. **Brinquedoteca: A criança, o adulto e o lúdico**, 6º ed. Petrópolis-RJ, Vozes, 2008.

SILVA, D. P. S.; GUERRA, E. C. S. **Jogos didáticos como ferramenta facilitadora no ensino de química**, Anais da XII Semana de Licenciatura, Inhamus- GO, IFGO, 2016.

SOARES, M. H. F. B.; OKUMURA, F.; CAVALHEIRO, T. G. **Proposta de um jogo didático para ensino do conceito de equilíbrio químico.** Química nova na escola, n.18, p.13-17, 2003.

TEIXEIRA, C. R. **A concepção de avaliação educacional veiculada na produção acadêmica do Programa de Pós-Graduação em Educação: currículo (1975-2000).** 2006. 224p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Católica de São Paulo, São Paulo, 2006.