



JORNADA ELEMENTAR: USO DE JOGO DE TABULEIRO PARA O ENSINO DE QUÍMICA NO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ - CAMPUS MARACANAÚ

Mariana L. Alves¹; Gabriela B. Uchôa²; Antônia I. O. Gomes³; Daniel, K. R. Medeiros⁴; Caio V. M. Saboia⁵; Natália P. L. Valente⁶

¹Licencianda em Química no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Campus Maracanaú - marianalopesalves1610@gmail.com

²Licencianda em Química no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Campus Maracanaú - gabrielauchoa740@gmail.com

³Licencianda em Química no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Campus Maracanaú - iohanag50@gmail.com

⁴Licenciando em Química no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Campus Maracanaú - d.kellvis@gmail.com

⁵Licenciando em Química no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Campus Maracanaú - caiovini.ct7@gmail.com

⁶Professora efetiva do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Campus Maracanaú - natalia.parente@ifce.edu.br

Palavras-Chave: Jogo Didático, Aprendizagem de Química, Lúdico

Introdução

O ensino de química muitas vezes enfrenta desafios devido à complexidade dos conteúdos. Para contornar essas dificuldades, a educação contemporânea tem adotado métodos pedagógicos inovadores, entre os quais a utilização de jogos de tabuleiro tem mostrado resultados positivos. Esses jogos têm como objetivo principal tornar o ensino mais prático, envolvente e facilitar a compreensão dos conceitos. Além disso, promove a colaboração e a competição saudável, desenvolvendo habilidades sociais e cognitivas essenciais no processo educativo. No pensamento criativo, a motivação funciona como uma fonte para a criação, sendo este processo uma busca de ordenações e significados a partir do próprio cotidiano do indivíduo. (Silva; Mettrau; Barreto, 2007, p. 448).

A implementação do Jogo didático "Jornada Elementar: Uso de Jogo de Tabuleiro para o Ensino de Química" no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará Campus Maracanaú, é de grande relevância por vários motivos. Primeiramente, os jogos de tabuleiro facilitam a visualização e manipulação de conceitos químicos complexos, como ligações químicas e tabela periódica, promovendo uma melhor compreensão e internalização dos conteúdos. Segundo *Squire (2005)*, jogos educacionais criam um ambiente de aprendizagem dinâmico e envolvente, facilitando a compreensão de conteúdos complexos através da simulação e da prática, um fator crucial para o sucesso acadêmico.

Os objetivos do projeto incluíram o desenvolvimento de um jogo de tabuleiro educativo voltado para a química, abordando conceitos como reações químicas e estruturas atômicas de forma interativa. Verificar o impacto do jogo no ensino para facilitar os conceitos para os alunos, assim como na sua motivação e participação nas aulas. A importância do jogo didático "Jornada Elementar" está na sua capacidade de transformar a forma como os alunos se relacionam com o conteúdo, tornando a química mais acessível e menos desafiadora. Além disso, essa abordagem interativa pode ajudar a desenvolver métodos pedagógicos mais



eficazes, servindo de modelo para outras disciplinas e instituições ao promover uma educação científica mais prática e envolvente.

Material e Métodos

Efetivamente, esse estudo tem como finalidade tornar o ensino mais prático, envolvente e facilitar a compreensão dos conceitos. Salienta-se, portanto, que trata-se de uma pesquisa experimental com caráter descritivo e com desenho transversal em relação ao tempo.

Ademais, o local de realização do trabalho foi no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, no *campus* Maracanaú, a escolha se deu devido ao fato de que a instituição comporta não só cursos de ensino superior, como também oferece o ensino básico, compreendendo ao ensino médio integrado ao curso técnico em química. O público alvo foi uma turma do primeiro ano do ensino médio.

O levantamento foi realizado no mês de agosto de 2024, os dados foram obtidos por meio de dois questionários, que segundo Fachin (2006), afirma que os questionários são séries de perguntas que serão aplicados a um estabelecido grupo de indivíduos para ter como um fim, uma obtenção de certas informações específicas sobre uma determinada temática, o questionário foram aplicados com o docente da turma de primeiro ano da disciplina de química. Inicialmente, o primeiro questionário foi aplicado com a professora, de forma que foi estruturado da seguinte maneira: identificação do respondente e cinco perguntas fechadas reservadas à perspectiva do docente em relação ao nível dos estudantes no entendimento dos assuntos presentes no jogo, com propósito de averiguar o comprometimento dos discentes em relação à disciplina de química. Logo, os questionamentos feitos com a professora no segundo questionário, que foi executado depois da aplicação do jogo, visavam ter uma base comparativa. Do mesmo modo, foram feitas três perguntas abertas relacionadas à visão do educador sobre a relevância, eficácia e aplicabilidade do jogo para auxiliar o processo de ensino e aprendizagem, tendo em vista a participação dos alunos e a melhora na assimilação do conteúdo após a execução do jogo.

Diante disso, os dados arrecadados foram investigados de maneira qualitativa, compreendendo as observações do professor, avaliando a repercussão que a atividade gerou na turma por meio da comparação de suas respostas antes e depois da aplicação do jogo.

Resultados e Discussão

Os dados coletados em uma análise prévia, realizada com a professora por meio de um questionário antes da aplicação do jogo em sala, revelou que a turma demonstra um sólido domínio dos conteúdos básicos de química como estrutura atômica, ligações químicas e tabela periódica, tendo um pouco de dificuldade com os conteúdos de Química Orgânica. Apesar disso, a turma obteve resultados acima da média nos testes recentes de química, indicando apenas a necessidade de algumas aulas pontuais de reforço em alguns tópicos como Química Orgânica. Além disso, observou-se que a turma mostra um engajamento muito alto com atividades práticas e experimentos em química.

Com base nesses dados, conclui-se que a turma já havia consolidado os conhecimentos químicos fundamentais, e que o jogo didático pode ser uma ferramenta eficaz para complementar os conteúdos, ao mesmo tempo o jogo pode contribuir para superar dificuldades identificadas na área de Química Orgânica. A familiaridade dos alunos com os conceitos fundamentais, aliado com seu alto engajamento com atividades práticas cria um cenário favorável a utilização de um recurso lúdico e interativo como o jogo “Jornada Elementar” proporcionando uma experiência de aprendizagem mais dinâmica.

Figura 1 - Alunos jogando o Jornada Elementar



Fonte: Autores, 2024.

Os resultados obtidos a partir da aplicação do jogo didático “Jornada Elementar” com a turma do primeiro ano do ensino médio do técnico integrado em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - *campus* Maracanaú foram satisfatórios, 90% dos alunos manifestou interesse em participar, os estudantes foram divididos em quatro equipes compostas por quatro alunos cada, sendo as equipes vermelha, verde, azul e amarela, onde, por meio de cartas contendo perguntas sobre os conteúdos de química, as equipes respondiam e somavam pontos.

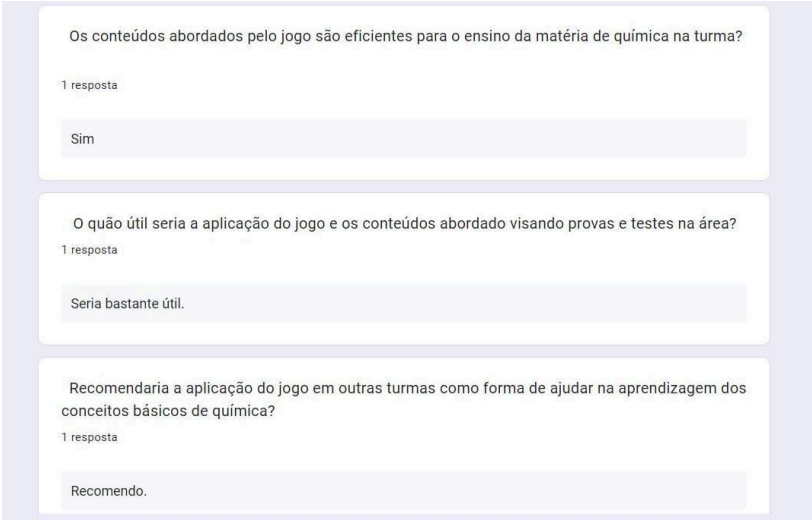
A aplicação do jogo teve a duração de 1 hora, permitindo assim observar que os alunos demonstraram boa compreensão e foram capazes de responder às perguntas feitas pelo jogo dos conteúdos que já haviam estudado previamente. No entanto, foi relatado pelos alunos uma certa dificuldade em alguns conteúdos abordados pelo jogo, como conteúdo de Química Orgânica, possivelmente devido ao atraso no conteúdo programático ocasionado pelo período grevista. Segundo Messeder, Moradillo(2017), afirmam que possibilidades de se

arriscar e errar no jogo permitem que o estudante desenvolva sua consciência a respeito do que sabe e do que precisa aprender sobre o conteúdo envolvido no jogo.

A dinâmica do jogo proporcionou uma interação positiva entre as equipes, estimulando um ambiente colaborativo, propício para aprendizagem. A única crítica levantada pelos alunos, foi a necessidade de instruções mais detalhadas sobre as regras de funcionamento em relação ao jogo e a gestão das cartas pelas equipes. Além disso, o jogo transcorreu sem quaisquer intercorrências.

Os resultados obtidos após a aplicação em sala revelam que o jogo proporcionou um significativo impacto nos alunos, corroborando para a criação de um ambiente de aprendizagem mais engajador e divertido, contribuindo para construção e assimilação dos conteúdos básicos de química de uma forma significativa. Segundo Oliveira, Silva e Ferreira (2011), afirmam que a prática de usar jogos didáticos funciona como um recurso facilitador e na transmissão de conhecimento. Proporcionando ao aluno com maior dificuldade de aprendizagem uma nova chance de compreender o conteúdo. O jogo didático “Jornada Elementar” mostra-se como uma ótima ferramenta didática para uma abordagem diferente acerca do ensino de química e seus conceitos, através de perguntas, respostas e dinâmicas do jogo.

Figura 2 - Questionário aplicado para o docente responsável



Os conteúdos abordados pelo jogo são eficientes para o ensino da matéria de química na turma?

1 resposta

Sim

O quão útil seria a aplicação do jogo e os conteúdos abordado visando provas e testes na área?

1 resposta

Seria bastante útil.

Recomendaria a aplicação do jogo em outras turmas como forma de ajudar na aprendizagem dos conceitos básicos de química?

1 resposta

Recomendo.

Fonte: Autores, 2024.

Os resultados da aplicação do questionário pós-jogo com a professora, indicam uma avaliação altamente positiva em relação ao jogo didático “Jornada Elementar”. A docente percebeu que os conteúdos foram eficazes para o reforço dos conceitos básicos de química, contribuindo de forma significativa para a preparação dos alunos, visando futuras atividades e avaliações. O engajamento dos estudantes com o material superou as expectativas e os resultados obtidos demonstram o seu potencial como um recurso didático complementar valioso. Com base na experiência positiva com a turma, a professora recomenda o uso do jogo “Jornada Elementar” para outras turmas como uma ferramenta eficaz para o ensino de química.

Além do mais, os resultados obtidos corroboram para que o jogo seja reconhecido como um instrumento didático complementar. A capacidade do jogo de auxiliar na preparação da turma, visando atividades e avaliações, indica que ele pode ser uma ferramenta valiosa para consolidar a aprendizagem dos conceitos básicos de química. A recomendação da



professora para o uso do jogo em outras turmas ressalta seu valor educacional e a possibilidade de expandir sua aplicação para um público mais amplo.

Conclusões

Portanto podemos afirmar que o desenvolvimento desse trabalho e seus objetivos são obtidos de forma satisfatória, onde os alunos demonstraram bastante interesse, curiosidade e empolgação no decorrer do jogo. O sucesso desse do jogo reflete nitidamente no entusiasmo dos alunos, fato que pode ser atribuído à atração que os jogos exercem sobre os jovens. Além de que, a professora, ao responder ao questionário, recomendou o jogo, a fim de reforçar o ensino e aprendizagem no ensino de química. Salienta-se que o jogo contribuiu também com o trabalho em equipe e disseminação do conhecimento. A ferramenta proporcionou aos alunos uma oportunidade adicional para consolidar o conteúdo estudado de maneira mais divertida. A partir das respostas obtidas no questionário aplicado à professora, é possível confirmar a eficácia desses jogos como recurso pedagógico complementar, promovendo o aprendizado de maneira dinâmica e envolvente.

Agradecimentos

Agradecemos à Professora Natália Parente, por acreditar e incentivar cada um da equipe e ao LAPP (Laboratório de Práticas Pedagógicas) pela estrutura e materiais fornecidos.

Referências

- SQUIRE, K. Video games in education. *International Journal of Intelligent Games & Simulation*, v. 2, n. 1, p. 49-62, 2005.
- Farias, C. R., & Brito, S. A. (2018). Jogos de tabuleiro como ferramenta didática para o ensino de química: Um estudo de caso. *Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia*, 11(3), 182-196.
- SILVA, A.; METTRAU, M.; BARRETO, M. O lúdico no processo de ensino-aprendizagem das ciências. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, v. 88, n. 220, 29 fev. 2008
- FACHIN, O. Fundamentos de Metodologia. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.
- FIALHO, N, N. Os jogos pedagógicos como ferramenta de ensino. 2008. www.moodle.ufba.br/file.php/8823/moddata/.../jogos_didaticos.pdf, acesso em: 16/05/2019.
- MÚRCIA, J. A. M. (Org.) Aprendizagem através do jogo, Tradução de Valério Campos. Porto Alegre: Artmed, 2005. Aprendizagem através del juego
- MESSEDER, H. DA S.; MORADILLO, E. F. DE .. O jogo no ensino de química e a mobilização da atenção e da emoção na apropriação do conteúdo científico: aportes da psicologia histórico-cultural. *Ciência & Educação* (Bauru), v. 23, n. 2, p. 523–540, abr. 2017.
- OLIVEIRA, L. M. S.; SILVA, O. G. da; FERREIRA, U. V. da S. DESENVOLVENDO JOGOS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DE QUÍMICA. *HOLOS*, [S. l.], v. 5, p. 166-175,2011.