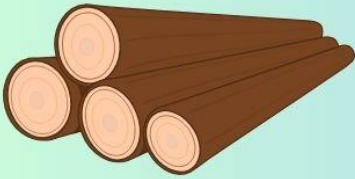


INSTITUTO FEDERAL
Fluminense
Campus Campos Centro



Explorando as propriedades da matéria: uma abordagem lúdica para os pequenos cientistas



Explorando as propriedades da matéria: uma abordagem lúdica para os pequenos cientistas

Maxmiler Araujo Souza

Me. Simone Cayres de Souza Salim

Dr^a. Renata Lacerda Caldas



Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons – Atribuição – Não Comercial 4.0 Internacional. Isso garante a permissão do compartilhamento e da adaptação deste material, para fins não comerciais, desde que seja dado o devido crédito aos autores originais e sejam distribuídos sob os mesmos termos de licença do produto original.

Campos dos Goytacazes, RJ

Março / 2023

Apresentação

O ensino de ciências é fundamental para a formação dos indivíduos, pois possibilita que desenvolvam habilidades e competências essenciais para sua participação na sociedade. Para Santos (2018), a ciência está presente em nosso dia-a-dia e a sua compreensão é capital para a formação de cidadãos críticos e reflexivos.

Ademais, o aprendizado de ciências viabiliza a aquisição do pensamento científico, cuja fundamentação está na observação, concepção de hipóteses, empreendimento de experimentos e interpretação de resultados.

De acordo com Martins (2012), essa capacidade cerebral não é restrita aos cientistas, mas sim uma habilidade que pode ser construída por qualquer indivíduo, independentemente da área de atuação profissional.

Porém o ensino tradicional de ciências pode, por muitas vezes, ser chato, abstrato e não gerar interesse e engajamento nas crianças. Para contornar esse problema se faz necessário o uso de metodologias ativas. Segundo Masetto (2003), as metodologias ativas são importantes porque permitem a aprendizagem significativa, em que o aluno não apenas memoriza informações, mas compreende e aplica os conceitos aprendidos, tornando-se capaz de transferir sua aprendizagem para outras situações.

Visando um melhor ensino e buscando o engajamento dos alunos, elaboramos uma sequência didática (SD) para ser desenvolvida com os alunos de 9º ano do Ensino Fundamental, sendo essa parte de um produto educacional (PE) desenvolvido durante a realização do programa Residência Pedagógica da CAPES.

A sequência acontece por meio da exposição prévia do conteúdo em aula e com um conjunto de jogos que permite a melhor assimilação e entendimento dos alunos sobre o conteúdo abordado.

O Produto Educacional (PE)

Sobre a dificuldade de engajar os alunos com o uso de recursos tradicionais para o ensino, Prensky (2001) destaca que os “nativos digitais”, geração que cresceu após a popularização da *internet*, possuem características diferentes das gerações anteriores, seja ela no convívio social ou em suas formas de aprender. Destaca que, apesar das transformações na sociedade, as instituições de ensino, em sua maioria, permanecem com métodos de ensino ultrapassados que não chamam a atenção dos alunos. Segundo Tolomei (2017), os indivíduos desta geração não se satisfazem em apenas receber o conhecimento de forma passiva, mas necessitam vivenciar, testar e experimentar.

Buscando promover um ensino mais atrativo e proporcionar aos educandos a capacidade de aprender de forma mais flexível e autônoma foi elaborada a SD constituída por um conjunto de jogos para o ensino de ciências, aplicado a turma de 9º ano do ensino fundamental de escola estadual no município de Campos dos Goytacazes, RJ.

O **primeiro jogo** chamado tríade MCO (Figura 1) consiste na utilização de figuras que representam matéria, corpo e objetos, para a formação de conjuntos que integrem de forma correta cada um destes.

Figura 1 – Jogo tríade MCO



Autoria própria

O **segundo jogo** (Figuras 2 e 3) chamado foi elaborado totalmente por meio da plataforma digital *PowerPoint* e tem como inspiração o popular jogo das 3 pistas, apresentado aos domingos pelo canal SBT (Sistema Brasileiro de Televisão).

O jogo consiste em 12 questões, apresentadas em um painel digital. Os alunos devem escolher um número do painel, que leva à questão correspondente.

A primeira pista vale 15 pontos, a segunda pista vale 10 pontos e a terceira pista vale 5 pontos.

Ao final, quem tiver maior pontuação é declarado vencedor jogo, que além de divertido, ajuda a reforçar o aprendizado dos alunos de forma lúdica e interativa.

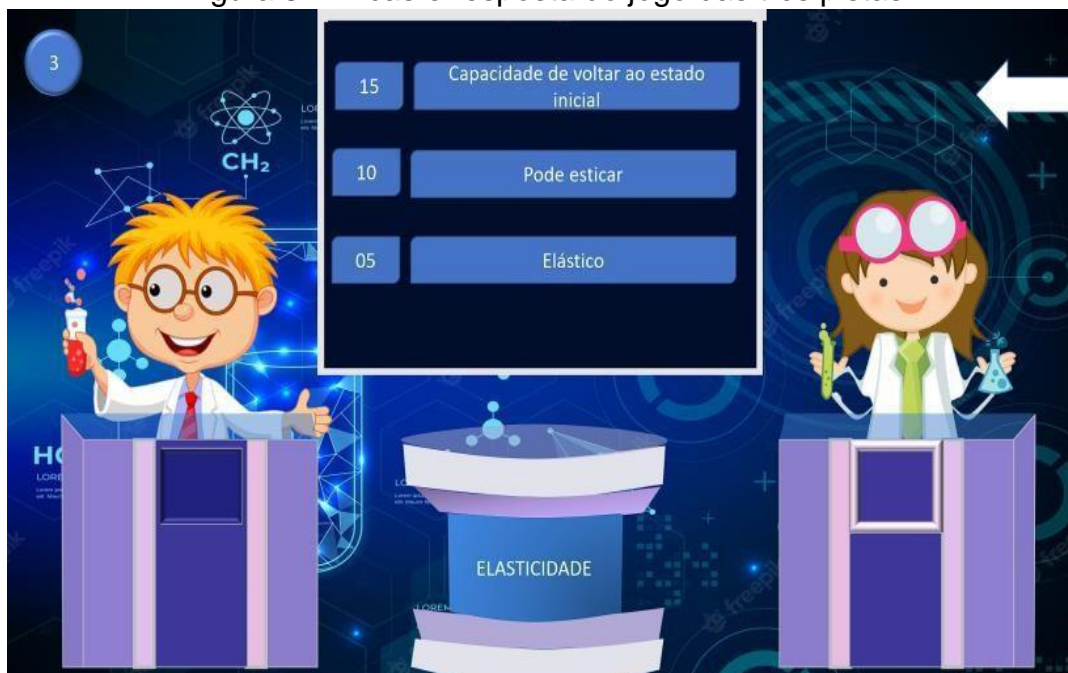
Figura 2 – Painel do jogo das três pistas elaborado na plataforma *powerpoint*



Autoria própria

Souto (2015) ressalta que os jogos didáticos atuam como facilitadores nos processos de ensino e aprendizagem, tendo uma importante contribuição para o desenvolvimento das habilidades cognitivas dos estudantes. Além disso, os jogos didáticos propiciam um ambiente lúdico e interativo, estimulando a motivação e o interesse dos alunos pelo conteúdo abordado. Dessa forma, é possível promover um aprendizado mais significativo e prazeroso, colaborando para o sucesso educacional de cada indivíduo.

Figura 3 – Dicas e resposta do jogo das três pistas



Autoria própria

Dicas importantes para a utilização do produto

Para uma melhor experiência com a utilização desse PE, separe a turma em dois grupos e mantenha os mesmos grupos nos dois momentos de jogos, somando as pontuações obtidas nas duas atividades. Dessa forma os alunos permanecerão engajados em busca de vencer as duas atividades, conduzindo uma competitividade sadia e importante para esse momento.

Na aplicação do jogo tríade MCO é necessário que as figuras (Apêndice A) sejam impressas coloridas e em seguida que sejam plastificadas para garantir a sua conservação e o dinamismo do jogo.

Para a utilização do jogo das três pistas é importante utilizar a plataforma *Powerpoint* para que não ocorram erros, uma vez que ele foi elaborado por meio dessa plataforma. O jogo está disponível para download via *QR Code* (Apêndice B).

Ainda sobre o jogo das três pistas, lembre-se de anotar as respostas de acordo com o número das questões e tenha em mãos durante a aplicação do jogo para que não haja equívoco.

Relato de experiência

A sequência didática foi aplicada em março de 2023 em escola estadual do município do Norte Fluminense, para uma turma do 9º ano do ensino fundamental.

Esta foi organizada em quatro momentos: momento de introdução do conteúdo (etapa I) que teve duração de dois tempos de aula (2h). O segundo momento (etapa II) foi a aplicação do primeiro jogo chamado “jogo da Tríade MCO” e teve duração de dois tempos de aula. A terceira etapa consistiu na continuação da explanação do conteúdo, também com duração de dois tempos aula. O quarto e ultimo momento

Etapa I - Introdução ao tema – Aula 01

A primeira etapa foi uma introdução sobre matéria, corpo e objeto. Durante a aula, o conteúdo foi explicado de forma clara e objetiva, visando proporcionar aos alunos um conhecimento prévio sobre o assunto, que será de grande utilidade nas próximas etapas.

Etapa II – Aplicação do primeiro jogo: Jogo da Tríade MCO – Aula 02

Nessa etapa, os alunos participaram do jogo da tríade MCO, o primeiro de uma série de jogos. Divididos em grupos, eles duelarão para ver quem consegue montar o conjunto Matéria, Corpo e Objeto utilizando imagens.

Todos os alunos foram desafiados, e aqueles que terminaram primeiro garantiram pontos para sua equipe.

Figura 4 – Alunos jogando o jogo da tríade MCO



Autoria própria

Etapa III - Propriedades gerais e específicas da matéria – Aula 03

Nesta etapa, foi dada continuidade à explanação do conteúdo, com o objetivo de esclarecer sobre as propriedades gerais e específicas da matéria. Essa etapa foi fundamental para a compreensão do próximo jogo, que será utilizado como fixador de conteúdo.

Figura 5 – Alunos jogando o jogo das três pistas



Autoria própria

Etapa IV – Aplicação do segundo jogo: Jogo das três pistas – Aula 04

Na etapa final do conjunto de jogos, foi aplicado o jogo das três pistas. Os alunos foram novamente divididos em grupos, e cada equipe recebeu três dicas para tentar encontrar a resposta correta. Ao final, a equipe com mais pontos foi declarada a vencedora.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A adoção de jogos didáticos tem se mostrado uma estratégia eficaz para engajar os alunos e melhorar o processo de aprendizagem.

Em um estudo realizado por Costa e colaboradores (2018), foi constatado que o uso de jogos em sala de aula pode aumentar a motivação dos estudantes, assim como melhorar seu desempenho acadêmico.

De acordo com os resultados obtidos, a implementação do conjunto de jogos contribuiu para uma notável melhoria na participação e assimilação do conteúdo pelos alunos.

Além disso, aqueles que se envolveram mais ativamente com os jogos tiveram um desempenho melhor nas provas e atividades bimestrais relacionadas à matéria.

Referências

COSTA, M. F. L., Oliveira, M. S. B., & Coelho, T. S.. Gamificação no ensino presencial e a distância: uma revisão sistemática. Brazilian Journal of Development. 2018.

MARTINS, I. P. O ensino de ciências nas séries iniciais: uma abordagem metodológica contextualizada. Revista Eletrônica de Enfermagem, 2012.

MASETTO, M. T. Docência na universidade. 2ª ed. São Paulo: Summus, 2003.

PRENSKY, M. Digital Native, digital immigrants. Digital Native immigrants. On the horizon, MCB University Press, Vol. 9, N.5, October, 2001.

SANTOS, J. A. O ensino de ciências e a formação de cidadãos críticos: uma reflexão. Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia, v. 11, n. 1, p. 1- 9, 2018

SOUTO, R. V. S. Biocombat: jogo estratégico de cartas como instrumento didático no ensino de conceitos associados ao Reino Monera. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, MG, Brasil. 2015.

TOLOMEI, B. V. A Gamificação como Estratégia de Engajamento e Motivação na Educação. EaD em Foco, [S. l.], v. 7, n. 2, 2017. DOI: 10.18264/eadf.v7i2.440. Disponível em:
<<https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/440>>.

Apêndice A – Jogo da tríade MCO

OBJETO

CORPO

MATÉRIA





Apêndice B - QR code: Jogo das 3 pistas

