

**A UTILIZAÇÃO DA FERRAMENTA DIGITAL PHET COLORADO COMO
FERRAMENTA DE ENSINO- APRENDIZAGEM NO ENSINO DE QUÍMICA**

**EL USO DE LA HERRAMIENTA DIGITAL PHET COLORADO COMO
HERRAMIENTA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LA ENSEÑANZA DE
QUÍMICA**

**THE USE OF THE PHET COLORADO DIGITAL TOOL AS A TEACHING-
LEARNING TOOL IN CHEMISTRY TEACHING**

Apresentação: Relato de Experiência

Maria Eduarda da Silva Gonçalves¹; Manoel Cassiano Pereira²;

INTRODUÇÃO

Comumente a disciplina de química é considerada pelos alunos muito difícil por ser eminentemente abstrata e pela metodologia tradicional geralmente utilizada por alguns docentes. O ensino de química geralmente é baseado em decorar fórmulas, em aulas expositivas dialogadas, o processo de avaliação é baseado em testagem, centrado em medir a “inteligência” dos alunos, tendo como enfoque a quantidade de acertos nas avaliações. Um ensino do tipo “bancário”, que não estimula o aluno, torna-o passivo no processo de ensino aprendizagem. Tal cenário corrobora para o desinteresse dos alunos e conseqüentemente um baixo rendimento. (Moreira, 2021; Rodrigues, 2022).

Na maior parte dos casos, não há uma proposta de ensino de química contextualizada com o cotidiano dos alunos com intuito de promover um ensino para além do conceitual, além do decorar, com uma intenção de aguçar os alunos para compreender, refletir, questionar. Um aprender para além dos muros da escola, um processo de ensino-aprendizagem construtivo e não passivo.

1 Licenciatura em Química, , Instituto Federal de Pernambuco, *Campus* Vitória de Santo Antão, mesg2@discente.ifpe.edu.br

2 Graduado em Licenciatura em Química, Universidade Católica de Pernambuco, quimicacassiano@hotmail.com

Nesta perspectiva, um instrumento que pode ser utilizada como uma ferramenta metodológica são as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC 's). As novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TDIC's) na educação auxilia o professor a cativar a atenção dos alunos, além de engajar em atividades didáticas de forma potencializadora, trazendo as salas de aula maior interação dos estudantes.

Desta forma, é de suma importância estruturar práticas de Ensino de Química que tenham como princípio norteador a contextualização, alinhada a metodologias de ensino e aprendizagem que promovam um aprendizado significativo.

RELATO DE EXPERIÊNCIA

Durante o desenvolvimento do programa Residência Pedagógica, foi desenvolvido pelos residentes do curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Pernambuco, (IFPE), campus Vitória de Santo Antão – PE, a utilização da plataforma phET Colorado para o ensino do conceito de densidade, realizado em uma turma de 35 alunos do terceiro ano do ensino médio, na Escola Técnica Estadual José Joaquim da Silva Filho em Vitória de Santo Antão. A plataforma phET Colorado é um site simulações interativas da Universidade do Colorado Boulder, que possui diversas simulações de ciências e matemática gratuitas que possibilita que alguns conteúdos sejam trabalhados de uma forma mais visual.

Nessa intervenção pretendíamos abordar o conceito de densidade de forma mais didática, com intenção de aguçar o interesse dos alunos. A simulação do conteúdo de densidade no phET Colorado tem como objetivos abordar os conceitos de densidade, massa, volume, tabela de densidade e princípio de Arquimedes.

Projetamos o site do phET Colorado no quadro, e fomos construindo os conceitos de forma cooperativa, no qual perguntávamos aos estudantes qual a era a densidade do objeto que eles estavam vendo, os alunos tinham que ir até o quadro demonstrar como eles fizeram os cálculos e depois manuseávamos a simulação refutando ou validando as respostas.

Figura 01: Interface da phET Colorado



Fonte: <http://phet.colorado.edu/>

Os alunos demonstram muito interesse pelo simulador, e conseguimos analisar suas contribuições no processo de aprendizagem, a intervenção foi marcada com êxito, conseguindo assim cumprir os objetivos propostos pelos residentes e preceptores. Conseguiu verificar um maior acerto na avaliação feita posteriormente a intervenção, além dos relatos dos estudantes sobre o phET Colorado. Alguns deles até querendo pesquisar outras simulações, pois afirmaram que a visualização contribuiu para que eles aprendessem o conteúdo de uma forma mais efetiva, pois alegaram que sentiam dificuldade de assimilar o conteúdo, devido serem muito abstrato.

Figura 02: Explicando o site da Phet Colorado



Fonte: Própria (2024)

Figura 03: Os alunos interagindo



Fonte: Própria (2024)

CONCLUSÕES

A ação aqui relatada tornou evidente a necessidade de ações inovadoras que torne as aulas mais interativas onde os alunos aprendam de uma forma mais significativa. O programa Residência Pedagógica, possibilitou essa intervenção onde pudemos contribuir para o aprendizado desses alunos, de uma forma lúdica e inovadora. Diante do engajamento dos estudantes, pode-se afirmar que a intervenção com recursos digitais foi exitosa, conforme relatado pelos próprios estudantes e docente.

REFERÊNCIAS

FERREIRA, W. S. **A utilização do jogo digital gartic@como instrumento avaliativo virtual no ensino de Química.** Monografia, 2022.

MOREIRA, M. A. **Ensino de Ciências: críticas e desafios. Experiências em Ensino de Ciências.** Cuiabá. MTV. 16, n. 2, p. 1-10-10, 2021.

Rodrigues, Patrícia. **Análise crítica de livros didáticos aplicados ao ensino de química, uma perspectiva para o ensino médio.** (2022).

