17º SIEPE
SALÃO DE INOVAÇÃO, ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
Ciência, Comunidades e Sustentabilidade:
AQUÍFERO GUARANI
como elo transfronteiriço
4 a 6 nov. 25
Unipampa Campus Bagé
REALIZAÇÃO: unipampa Universidade Federal do Pampa
APOIO: CNPq CAPES FAPERGS

Proposta Pedagógica para o Ensino do Princípio de Arquimedes com a Utilização de Materiais Alternativos.

Renato Machado Rodrigues, Aluno de graduação
Berenice Duarte, Aluno de graduação
Julio da Silva, Aluno de graduação
Janaina Carneiro, Docente
Alexandre Brum, Docente

E-mail: renatomr2.aluno@unipampa.edu.br

O presente trabalho tem como objetivo estimular o estudante a achar a solução do problema de forma livre, usando diferentes recursos e materiais para fortalecer a sua aprendizagem através de atividades que integrem compreensões teóricas à prática. Ensino de física tanto no Ensino Fundamental quanto no Ensino Médio apresenta grandes desafios no processo de aprendizagem, em especial ao professor. Muitos estudantes veem o ensino de física como complexo, em virtude da grande presença de fórmulas. Essa complexidade muitas vezes se dá pela carência de metodologias ativas que interligam a teoria com a prática. De acordo com Benassi (2021), a utilização de metodologias ativas torna viável a ampliação e compreensão do conhecimento, despertando no estudante um interesse em aprender, através da prática. Buscar métodos que agreguem a realidade educacional é um grande desafio, nesse contexto, diversificar as propostas pedagógicas contribui de forma significativa. Essas mudanças buscam deixar o ambiente educacional mais atraente, instigando o estudante. Segundo Carvalho (2020), o ensino de ciências da natureza através da investigação propicia um ambiente mais dinâmico e atrativo. A utilização de materiais alternativos em atividades educacionais investigativas, têm contribuído de forma significativa já que a utilização desses materiais incita a curiosidade, ampliando a interação por meio da prática, favorecendo o ensino-aprendizagem através de atividades experimentais. Para Lima (2017) a utilização de materiais alternativos possibilita que o estudante veja o ensino de um modo mais palpável, através de materiais do seu cotidiano. A atividade tem como intuito o uso de materiais alternativos para o ensino de ciências da natureza, nesse caso em especial física, abordando de maneira prática conceitos do Princípio de Arquimedes tornando o entendimento mais simples e significativo a proposta foi desenvolvida e duas etapas com os estudantes do ensino fundamental da rede pública do município de Dom Pedrito. Para o desenvolvimento dessa experiência foram utilizadas duas garrafas pets, água e algumas embalagens alimentícias. No primeiro momento foi confeccionado a balança cortando o topo de uma das garrafas a qual servirá com recipiente para o êmbolo criando com a outra garrafa pet, logo em seguida foi feita as marcações com a régua delimitando os níveis de água e garantindo o nivelamento e

possibilitando medições precisas. No segundo momento foi feito o teste da balança onde foi adicionado uma pequena quantia de água dentro da garrafa logo em seguida foi adicionado a segunda garrafa a qual serviu como embolo, para que ocorresse a força de impulso foi adicionado um pacote de 500g de feijão sobre o êmbolo podendo assim observar na prática o Princípio de Arquimedes, que é o volume deslocado o qual fica denominado como empuxo, atuando de baixo para cima. A grandiosidade dessa força é idêntica ao peso deslocado, dessa forma os estudantes puderam entender que quanto maior o volume de água deslocado, maior é a força que age. Através dessa abordagem metodológica foi possível desenvolver com os alunos o pensamento crítico, com o auxílio de materiais alternativos construindo um ambiente educacional mais inclusivo para o processo ensino-aprendizagem, viabilizando a participação de todos os estudantes, considerando que a avaliação da aprendizagem se deu através da prática, onde possibilitou a observação de uma forma mais concreta, a relação entre massa, densidade e volume. Por meio dessa prática é possível entender que a física pode ser vivenciada e explicada de várias maneiras efetivamente educativas, favorecendo para solidificação de uma aprendizagem mais duradoura.

Palavras-chave: Ensino, Física e Materiais Alternativos.

Agradecimentos: O presente trabalho foi realizado com o apoio de:
Universidade Federal do Pampa.