

O USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS PARA A ABORDAGEM DO TEMA ENERGIA: ENFOQUE INTERDISCIPLINAR PARA ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA

Ticiane da Rosa Osório (PG)^{1*}, Vitor Garcia Stoll (PG)², Uilson Tuiuti de Vargas Gonçalves (IC), Sheila Correia Corrêa (PG), Márcio Marques Martins (PQ)³.

¹Universidade Federal do Pampa – Unipampa, Campus – Bagé; e-mail: ticiani_dp@hotmail.com*

²Universidade Federal do Pampa – Unipampa, Campus – Bagé; e-mail: vitorgarcia.stoll@gmail.com

³Universidade Federal do Pampa – Unipampa, Campus – Bagé; e-mail: marsjomm@gmail.com

Palavras-Chave: Energy 2D, Tecnologias digitais, Ensino de Ciências.

Vagas

Número de vagas pretendidas: 25

Espaço necessário

Marque uma das opções abaixo sobre o espaço necessário para o desenvolvimento do minicurso:

Espaço	Marque a opção
Sala de aula comum (classes, carteiras, quadro e projetor)	()
Laboratório químico	()
Laboratório de informática	(x)
Outros	()

Resumo

Este minicurso objetiva a formação interdisciplinar de professores sobre o tema Energia e suas transformações por meio das tecnologias digitais. Dentre os conceitos científicos desenvolvidos no ensino médio, a Energia e suas transformações é uma das temáticas que está presente nas três componentes curriculares das Ciências da Natureza (Química, Física e Biologia). A abstração e complexidade da temática dificultam o entendimento dos estudantes acerca deste tema, tornando necessária a abordagem através de métodos alternativos, sendo as tecnológicas digitais uma das possibilidades. Por esse motivo, serão abordados os conceitos de Energia e suas Transformações através do simulador *Energy2D*, que é um programa interativo e visual que modela todos os três modos de transferência de calor - condução, convecção e radiação - e seu acoplamento à dinâmica de partículas. Ele permite que você projete "experimentos computacionais" para testar uma hipótese científica ou resolver um problema de engenharia sem recorrer à matemática complexa. O objetivo final do *Energy2D* é um sistema versátil de engenharia assistida por computador para explorar e aprender ciência e engenharia por meio de experimentação, investigação e projetos virtuais. Portanto, a capacidade de criar simulações científicas complexas e precisas de fenômenos naturais e problemas de engenharia é o objetivo mais importante da *Energy2D*. A oficina será estruturada em três momentos: (a) abordagem teórica e problematização sobre a temática proposta, através do auxílio de recursos multimídias, bem como, apresentação do simulador; (b) utilização do simulador a partir de um roteiro experimental; (c) discussão com o grande grupo sobre os conceitos desenvolvidos e possibilidades de aplicação no Ensino de Ciências da Natureza. Neste sentido, pretende-se apresentar uma possibilidade pedagógica com viés interdisciplinar, proporcionando ao educando autonomia perante o processo de ensino e aprendizagem, aliando o lúdico aos conceitos que envolvem a temática energia.

Os saberes docentes
na contemporaneidade:
perspectivas e desafios
na/pela profissão

18 e 19 de outubro de 2018, Canoas/RS

38° EDEQ

Encontro de Debates sobre o Ensino de Química

Recursos necessários e/ou materiais

- Recurso multimídia;
- Quadro Branco;
- Pincel de Quadro Branco.