

## GERANDO ENERGIA ELÉTRICA

**Alana Borges<sup>1</sup>; Ana Letícia Moreira<sup>2</sup>; Emanuely Neves<sup>3</sup>; Gabriel Antônio Santos Rodrigues<sup>4</sup>; Gabrielly Vitória Fernandes Santos<sup>5</sup>; Gustavo Henrique Ferreira de Oliveira<sup>6</sup>; Maria Elisa Silva Costa<sup>7</sup>; Maria Fernanda Silva Costa<sup>8</sup>; Otávio Dória Barboza<sup>9</sup>; Rhuan Teles<sup>10</sup>, Paulo Giovane Aparecido Lemos<sup>11</sup>**

<sup>1-10</sup> Discente. IFNMG campus Diamantina. <sup>11</sup>Docente IFNMG campus Diamantina.

### INTRODUÇÃO

Inúmeras atividades cotidianas são realizadas por meio do consumo de energia elétrica, que pode ser gerada a partir de diferentes fontes energéticas. Contudo, nem sempre as usinas geradoras de energia ficam próximas dos centros consumidores, ou seja, os locais que concentram aglomerados de residências, comércios e indústrias. Fato que implica na necessidade de um sistema de transmissão e distribuição de energia. Este sistema faz com que a energia alcance uma parcela significativa da população e desta forma, alimenta diversos equipamentos elétricos (MORTMER *et al*, 2020).

Considerando a contextualização e a compreensão na prática de conteúdos curriculares do ensino médio, nossa equipe apresentará um protótipo de uma usina geradora de eletricidade.

### OBJETIVO

Simular, a partir do presente experimento, como funciona uma usina geradora de energia, e explicar as transformações químicas e físicas envolvidas.

### MATERIAL E MÉTODOS/METODOLOGIA

**Materiais necessários:** Placa de Isopor • Latas de Alumínio • Palitos de picolé & churrasco • Tampinhas de garrafas d'água • Mangueira fina • Arame • Recipiente com água • Garrafas d'água • Cola e outros materiais para aperfeiçoamento do visual do experimento.

#### Montagem do protótipo:

Etapa 1: Montagem de uma base com palitos de churrasco e picolé, fixação de uma lata de alumínio (mais alta em relação ao cata-vento da etapa 2). Etapa 2: Construção da estrutura do cata-vento, com palitos de churrasco e picolé com posterior fixação de tampas plásticas nas pontas dos palitos de picolés, para que a água caia na mesma. Etapa 3: Elaboração de um boneco com palitos de picolé, e uma base fixadora deste boneco. O boneco apresentará pedaços de arame nas "mãozinhas" para demonstrar que a força da água está o movendo, sendo assim, mostrando que o nosso cata-vento está funcionando. Etapa 4: Utilização de uma lata de alumínio (como essas de refrigerante), e inserção de uma mangueira fina, por dentro desta lata para armazenar a água que a ser lançada

dentro da lata nas tampinhas coladas ao cata-vento. Adaptação de um recipiente de coleta de água por baixo do cata-vento. Etapa 5: Ajustes estéticos da maquete confeccionada com placa de isopor.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

A atividade permite observar a força da água e seu potencial energético. Para mais, os movimentos do boneco demonstram claramente esta força da água.

A maquete associa o ensino e aprendizagem ao lúdico, ao passo em que simula um ambiente divertido para que sejam abordados os processos físicos e químicos que compreendem as transformações relacionadas.

### CONCLUSÃO

Diante do exposto, podemos concluir que o cata-vento se move com a força da água e conseguimos entender a importância desse processo.

### REFERÊNCIAS

MORTMER, Eduardo; *et al.* O mundo atual: Questões sociocientíficas; São Paulo, 1 ed. Scipione, 2020.

- <https://vm.tiktok.com/ZMFUFya9t/>

### AGRADECIMENTO

Deixamos aqui o nosso agradecimento ao professor Paulo Lemos, que nos auxiliou de todas as formas possíveis e não mediu esforços para a realização do experimento.