

# III Feira de Artes, Ciências e Tecnologia

Mercado Velho  
Diamantina - MG

31 de outubro



## CÉLULAS ELETROQUÍMICAS CONSTRUÍDAS COM LATAS DE REFRIGERANTE

OLIVEIRA, E.C.F.<sup>1</sup>; CHAVES, E.A.<sup>2</sup>; MOREIRA, E.E.P.<sup>3</sup>; FERNANDES, H.N.S.<sup>4</sup>;  
PIMENTA, J.I.C.<sup>5</sup>; CLEMENTINO, C.M.<sup>6</sup>; BENFICA, E.C.<sup>7</sup>; BATISTA, M.D.A.<sup>8</sup>;  
LOPES, P.H.S.<sup>9</sup>; ALVES, J.N.<sup>10</sup>

<sup>1 a 8</sup> Discente. IFNMG Campus Diamantina; <sup>9</sup>Pós-graduando. UFVJM; <sup>10</sup>Docente. IFNMG Campus Diamantina.

### INTRODUÇÃO

As células eletroquímicas ou pilhas são dispositivos capazes de transformar energia química em energia elétrica por meio de reações espontâneas de oxirredução. Estes sistemas apresentam dois polos:

-Ânodo: polo negativo que sofre oxidação porque perde elétrons, atuando como agente redutor

-Cátodo: o polo positivo, sofre redução por ganhar elétrons, atuando como agente oxidante. (USBERCO; SALVADOR, 2002).

### OBJETIVO

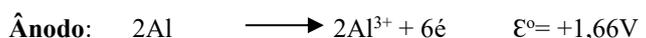
Aplicar os conceitos de eletroquímica por meio de uma atividade experimental elaborada com materiais de baixo custo.

### MATERIAL E MÉTODOS/METODOLOGIA

As células eletroquímicas com latas de refrigerante foram elaboradas a partir de uma adaptação do experimento “Bateria de latinha de alumínio” do canal Manual do Mundo (Manual do Mundo, 2013). Materiais e reagentes necessários: latas de refrigerante, cloreto de sódio, água destilada, fios de cobre, garras do tipo “jacaré” e dispositivos eletrônicos (demonstração de funcionamento da pilha).

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

No experimento apresentado (figura 1), o alumínio, presente nas latas de refrigerante, oxida e promove a redução do cobre, como apresentado nas equações a seguir:



As reações de oxirredução que ocorrem entre o alumínio e o cobre liberam energia elétrica que pode ser utilizada para colocar dispositivos eletrônicos de pequeno porte em funcionamento.



Figura 1: Células eletroquímicas produzidas com materiais de baixo custo.

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

### CONCLUSÃO

O experimento “Células eletroquímicas com latas de refrigerante” permitiu a abordagem de conteúdos de eletroquímica dispostos na Base Nacional Comum Curricular por meio da experimentação.

### REFERÊNCIAS

MANUAL DO MUNDO (2013); Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=T355v2v0SK8>> Acesso em 18/out/2023.

USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. Químicavolume único. São Paulo: Saraiva, 5 ed., 2002.