

## ANÁLISE DO COMPORTAMENTO FLUIDODINÂMICO DO ELETRÓLITO NA DESCARGA DE CÉLULAS NIQUEL FERRO EM FUNÇÃO DA TEMPERATURA EXTERNA

### Resumo

Devido ao elevado aumento em gerações de energias renováveis, em destaque sistemas fotovoltaicos, trabalhos e pesquisas sobre o tema vem sendo realizados em diferentes partes do mundo. Baterias de Ní-Fe conforme Figura 1, é uma tecnologia desenvolvida a décadas, nos últimos anos este assunto tem se tornado tema em variados tópicos de pesquisa e trabalhos são desenvolvidos com o objetivo na melhora e evolução do funcionamento e eficiência da bateria. O intuito é analisar o ciclo térmico do eletrólito em um determinado espectro de temperatura na descarga da bateria utilizando banco de resistores.

### Introdução

A aumento na diversificação da malha energética devido à evolução humana e novas tecnologias que utilizam energia para seu funcionamento teve como incremento a composição de energias limpas. O aumento dos indicadores na geração de energia renovável e sustentável nos países em desenvolvimento e desenvolvidos é significativo. Porém, o estudo das possibilidades de armazenadores de energia se faz necessário, em particular tecnologias de baterias. Desta forma a pesquisa por materiais e componentes que armazenam energia com melhor desempenho, isto é, maior densidade de energia é de extrema relevância. A bateria de níquel-ferro com características de custo moderado, (comparando baterias chumbo ácido), segurança na operação, alto grau de eficiência e vida cíclica longa tem muito potencial para evoluir no desenvolvimento, pois tanto o mineral níquel quanto o ferro são abundantes na terra, os dois eletrodos, causam baixo impacto ambiental. A Figura 2 mostra eletrodos Ní-Fe mergulhado em solução de eletrólito KOH.



Figura 1: Célula Ní-Fe 1,2V  
Fonte: Pelo autor



Figura 2: Células Ní-Fe 1,2V  
Fonte: Pelo autor

**Pesquisador:** Eng. Claubert André Ferasso  
**Orientação:** Prof. Dr. Ing. -Lirio Schaeffer  
**Contato:** [claubert.andre@gmail.com](mailto:claubert.andre@gmail.com)