

- XXVII Seminário de Iniciação Científica
- XIV Seminário Integrado de Ensino, Pesquisa e Extensão - SIEPE



### DESENVOLVIMENTO DE UMA FORMULAÇÃO PARA MASSA DE BATERIAS CHUMBO-ÁCIDAS UTILIZANDO O TETRÓXIDO DE CHUMBO NA COMPOSIÇÃO

Pesquisador(es): BITENCOURT, Isadora Reato; VANIN, Adriana Biasi

Instituição de Ensino Superior/Curso: Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc),  
Curso de Engenharia Mecânica

Área: Área das Ciências Exatas e Tecnológicas

**Introdução:** Dentre as empresas produtoras de componentes para veículos, estão as de baterias chumbo ácido. Um dos componentes mais importantes desta bateria é a massa, formada por substâncias derivadas do chumbo, o qual é responsável pelo armazenamento de energia. **Objetivo:** O objetivo geral desta pesquisa é desenvolver uma formulação para massa de baterias automotivas chumbo ácido, utilizando na sua composição o tetróxido de chumbo. **Método:** A pesquisa foi realizada em uma fábrica de baterias, em um primeiro momento coletou-se reclamações referente a qualidade do produto, após o diagnóstico, desenvolveu-se diferentes formulações com base na formulação padrão atual. Adicionou-se à formulação da massa, tetróxido de chumbo nas porcentagens de 0, 1, 5 e 10% e, avaliou-se os efeitos sob a adesão da massa, sob a durabilidade da bateria e sob a capacidade de armazenamento de energia. Os testes de qualidade foram realizados de acordo com as normas da ABNT (C20, J240, CCA). **Resultados:** A adição de diferentes percentuais de tetróxido de chumbo não influenciou na capacidade de armazenamento de energia. No entanto em relação à durabilidade verificou-se uma diferença significativa, onde o acréscimo de 1 para 5% promoveu o aumento de 1 bloco, isso representa meses de diferença de vida da bateria. Entretanto, com 10%, de adição de tetróxido de chumbo, o resultado obtido se igualou ao obtido em 0%, isto pode ser explicado pela maior ocupação de espaço do próprio óxido na placa. No teste de adesão, o qual representa a aderência da massa na grade da bateria, a adição de 5 e 10% de tetróxido resultaram em uma porcentagem de 2,09 e 2,48% respectivamente, um crescimento de 129% em relação a formulação sem a adição

# II CIRCUITO REGIONAL DE PESQUISA, INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

## Megatendências, Perspectivas e Desafios na Formação Profissional

- XXVII Seminário de Iniciação Científica
- XIV Seminário Integrado de Ensino, Pesquisa e Extensão - SIEPE



do componente. **Conclusão:** Os resultados mostraram que a adição de tetróxido de chumbo na formulação da massa contribuiu com o aumento da qualidade da bateria. A melhor formulação obtida considerando todos os ensaios de qualidade foi utilizando 5% de tetróxido de chumbo.

**Palavras-chave:** Bateria chumbo ácido. Tetróxido de chumbo. Qualidade.

**E-mails:** isabitencourt31@gmail.com; adriana.vanin@unoesc.edu.br

