



## XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2023
<b>Local</b>	Campus Centro - UFRGS
<b>Título</b>	Avaliação do tempo de vida útil de baterias de chumbo-ácido aplicadas em uma nanorrede com recursos energéticos distribuídos
<b>Autor</b>	BRENDA PEREZ SCHMIDT
<b>Orientador</b>	RENATO GONÇALVES FERRAZ

As mudanças no cenário energético, impulsionadas pela transição energética, estão transformando a forma como geramos, consumimos e armazenamos energia elétrica. O conceito de transição energética propõe uma mudança de padrão que não se restringe somente à geração de energia descentralizada, mas também ao consumo, reaproveitamento e armazenamento local dessa energia. O emprego de nanorredes, juntamente com o uso de sistemas de armazenamento e gestão de energia, se coloca como uma rota alternativa nessa transição. Dada a importância do armazenamento de energia neste novo cenário, este trabalho tem como objetivo avaliar o tempo de vida útil das baterias chumbo-ácido utilizadas em uma nanorrede com Recursos Energéticos Distribuídos (RED). O foco está na projeção da vida útil da bateria de chumbo-ácido em função da temperatura de trabalho e no ciclo de vida da bateria em função da profundidade de descarga. A análise é baseada em uma abordagem teórico-experimental. Serão realizados testes em baterias de chumbo-ácido em diferentes temperaturas e profundidades de descarga e coleta de dados sobre o desempenho das baterias em diferentes temperaturas, além de diferentes níveis de profundidade de descarga. Até o momento, a revisão bibliográfica apontou que baixas temperaturas reduzem a capacidade de carga, enquanto temperaturas altas aceleram a degradação das baterias de chumbo-ácido. Quanto à profundidade de descarga, foi observado que descargas superficiais prolongam a vida útil, enquanto descargas mais profundas levam a uma redução significativa do número de ciclos de vida. Essas considerações iniciais ressaltam a importância de considerar a temperatura e a profundidade de descarga ao projetar sistemas de armazenamento de energia com baterias de chumbo-ácido, contribuindo para uma maior eficiência e vida útil desses sistemas. Após a etapa de revisão bibliográfica, a pesquisa passará para a fase de simulações e posteriormente para a implementação prática.