



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2014
<b>Local</b>	Porto Alegre
<b>Título</b>	Experiências no Centro de Tecnologia Acadêmica e desenvolvimento de um estimador de vida útil de baterias de 1,5V
<b>Autor</b>	DANTE COLAO ZANUZ
<b>Orientador</b>	RAFAEL PERETTI PEZZI

Com a experiência de estar inserido durante um ano em um ambiente de desenvolvimento tecnológico voltado para a disseminação de conhecimento livre, este trabalho almeja apresentar em síntese os meus aprendizados e participação no laboratório neste período.

O início de minha atuação pela bolsa foi marcado pela familiarização com algumas das ferramentas e mecânicas fundamentais do laboratório, que findaram-se com o aprendizado e domínio do básico dos conceitos de tecnologias livres, e mecanismos como o Linux, modelagem tridimensional com o auxílio de ferramentas de CAD (*Computer Aided Design*), e impressão tridimensional. Os resultados destes aprendizados expressam-se com a realização de projetos como: a modelagem e mapeamento tridimensional do laboratório; e o polimento virtual e impressão espacial da topografia de Porto Alegre.

Atualmente, o foco dos meus estudos e pesquisas pelo laboratório se constroem ao redor do desafio de desenvolver um equipamento capaz de estimar com eficiência o estado de utilidade de uma bateria alcalina arbitrária de 1,5V. A metodologia adotada para o desenvolvimento do projeto consiste na realização de ensaios destrutivos sobre as pilhas, para analisar os padrões de suas características enquanto são descarregadas. Com o comportamento das baterias conhecido, acreditamos ser possível encontrar algum parâmetro confiável para estimar a vida útil restante, mesmo com a heterogeneidade de qualidade das marcas no mercado.

O projeto está sendo desenvolvido ao redor de um microcontrolador Arduino, programado para arrecadar dados e informações da bateria enquanto um circuito plausível a descarrega. Este projeto tem inclusive um forte aspecto didático, visto que em sua realização, é necessário o aprendizado do funcionamento e de programação de microcontroladores (especificamente o Arduino).

Neste momento, temos já desenvolvido o protótipo do equipamento que realizará as medições para os descarregamentos das baterias e já realizamos um ensaio destrutivo piloto, que trouxe uma curva de potencial da bateria à medida que se descarrega exatamente como a esperada.