

SALÃO DE  
INICIAÇÃO CIENTÍFICA  
**XXIX SIC**  
  
**UFRGS**  
PROPESQ



múltipla   
**UNIVERSIDADE**  
inovadora  inspiradora

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2017
<b>Local</b>	Campus do Vale
<b>Título</b>	Plataforma Experimental para Controle Robusto de Fontes Ininterruptas de Energia
<b>Autor</b>	VINÍCIUS DE OLIVEIRA MARTINS
<b>Orientador</b>	JEFERSON VIEIRA FLORES

## Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Autor: Vinícius de Oliveira Martins.

Orientador: Jeferson Vieira Flores.

### Plataforma Experimental para Controle Robusto de Fontes Ininterruptas de Energia

Fontes ininterruptas de energia, também conhecidas como UPS (do termo em inglês Uninterruptible Power Supply) ou Nobreaks são dispositivos projetados para fornecer tensão e corrente controladas com alta qualidade e confiabilidade. Para atender a esses requisitos é necessário implementar um controlador que tem como objetivo garantir o seguimento a referências senoidais baseadas na tensão da rede elétrica e rejeitar o conteúdo harmônico proveniente de não lineares, além de rápida recuperação do regime permanente senoidal quando ocorre variação de carga.

A UPS em questão tem potência de 3,5 kVA, foi construída com o apoio da CP Eletrônica/Schneider Electric e está instalada no Laboratório de Sistemas de Controle, Automação e Robótica (LASCAR) do prédio Instituto Eletrotécnico da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). O sistema de controle, associado ao circuito de potência, é constituído por uma placa de controle e aquisição de dados dSPACE e circuitos condicionadores de sinal. Há também uma interface homem máquina que possibilita impor referências, alterar características da malha de controle, acionar cargas, visualizar o comportamento do sistema (tensão de saída, corrente de saída e distorção harmônica) e salvar dados dos ensaios.

O bolsista, cuja a cota de bolsa teve início em 01/03/2017, foi responsável por: melhorar a instrumentação, com circuitos de condicionamento de sinal, para a aquisição de dados da saída; documentar um procedimento sistemático de ensaios para segurança dos usuários, preservação dos equipamentos e replicabilidade dos resultados.