



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2018
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	Controle Baseado em eventos para sistemas com não-linearidades nos atuadores
<b>Autor</b>	GIOVANI BERNARDES MERLIN
<b>Orientador</b>	JOAO MANOEL GOMES DA SILVA JUNIOR

## RESUMO SALÃO DE IC 2018

**TÍTULO DO TRABALHO :** Controle Baseado em eventos para sistemas com não-linearidades nos atuadores

**Orientador :** Prof. Dr. João Manoel Gomes da Silva Jr.

**Autor :** Giovani Bernardes Merlin

**Instituição :** UFRGS – Universidade do Rio Grande do Sul

Avanços tecnológicos das redes digitais de comunicação de dados ocorridos nas últimas décadas também atingiram a área de sistemas de controle, levando ao que se chama de sistemas de controle em rede. Em tais sistemas, uma parcela da comunicação entre seus componentes ocorre através de uma rede de comunicação digital genérica e compartilhada, tornando o consumo de banda de comunicação e de energia questões importantes. Tal consumo pode ser reduzido se as transmissões de dados forem reduzidas, e tal redução pode ser feita pela atualização não periódica do sinal de controle.

Portanto, neste trabalho, é buscado projetar sistemas de controle baseados em eventos para plantas com não-linearidades nos atuadores, utilizando-se de controle por realimentação de estados. Primeiramente, serão deduzidas as condições teóricas que permitam o cálculo da função de geração de eventos (trigger), visando a garantia da estabilidade do sistema em malha fechada, tais condições são dadas na forma de Desigualdades Matriciais Lineares (LMIs). Em seguida, é feito o uso do software MATLAB com intermédio do “parser” YALMIP para a resolução das mesmas, visando a otimização convexa para o cálculo dos parâmetros da função de trigger e que garantam a estabilidade na origem no sentido de Lyapunov, com posterior simulação para a validação das técnicas de análise e projeto. Será tratado tanto problemas conhecido como “projeto por emulação” quanto o problema conhecido como *co-desing*.