



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2015
<b>Local</b>	Porto Alegre - RS
<b>Título</b>	Simulação dinâmica do sistema hidráulico de atuação de robôs tipo Plataforma de Stewart
<b>Autor</b>	HANNA GUIMARÃES ZANATTA
<b>Orientador</b>	EDUARDO ANDRE PERONDI

**Título:** Simulação dinâmica do sistema hidráulico de atuação de robôs tipo Plataforma de Stewart

**Autor:** Hanna Guimarães Zanatta

**Orientador:** Eduardo André Perondi

**Instituição:** Universidade Federal do Rio Grande do Sul

**Resumo:** O projeto tem como objetivo o desenvolvimento de mecanismos tipo Plataforma de Stewart com o intuito de atenuar as oscilações devido a movimento do mar em embarcações. Plataforma de Stewart consiste de um robô paralelo de seis graus de liberdade que será utilizado de forma que sua superfície superior permaneça aproximadamente parada, mesmo que sua parte inferior sofra movimentos da base, a qual estará afixada em convés de navios. Para viabilizar a execução de testes, serão construídas duas plataformas, uma inferior usada para emular o comportamento do convés de navios e outra para ser disposta sobre a primeira, visando a atenuar seus movimentos. Para atingir o objetivo proposto, realizou-se um estudo sobre o sistema, a fim de fazer um pré-dimensionamento do sistema. Após essa etapa, foram realizadas simulações utilizando um software CAE (Automation Studio), com o intuito de validar o projeto do sistema hidráulico. Foi estudado inicialmente o modelo de um módulo de atuação hidráulica, com o objetivo de validar o funcionamento do sistema. Após, um segundo modelo foi desenvolvido para simulação do conjunto de componentes hidráulicos, verificando-se que o uso de alguns deles era dispensável, reduzindo, assim, a necessidade de aquisição desses componentes no circuito hidráulico das plataformas. Os resultados obtidos foram comparados com os de estudos teóricos e mostraram-se adequados para caracterizar as simulações como bem-sucedidas, mesmo apresentando algumas divergências nos valores teóricos em comparação aos valores obtidos nas simulações. A partir dessa análise, foi possível definir as propriedades necessárias para aquisição dos componentes hidráulicos necessários para a construção dos robôs.