

# DEFESA DE DISSERTAÇÃO

<b>Aluno</b>	<b>Leandro Schmitz</b>
<b>Orientador</b>	Prof. Dr.-Ing. Walter Lindolfo Weingaertner
<b>Data e Horário</b>	29/07/2014 às 09h
<b>Local</b>	Auditório do EMC - Engenharia Mecânica
<b>Título</b>	<b>Desenvolvimento de servoacionamentos paralelos para um manipulador cartesiano de grande porte para aplicações laser</b>
<b>Banca</b>	Prof. Dr.-Ing. Walter Lindolfo Weingaertner (Presidente) Prof. André Roberto de Sousa, Dr.Eng. (IFSC/Florianópolis) Prof. Fernando Antônio Forcellini, Dr.Eng. Prof. Milton Pereira, Dr.Eng. (IFSC/Florianópolis)

## RESUMO

Há uma grande expectativa com relação ao avanço tecnológico das máquinas e dos processos LASER em diversas áreas. Este trabalho analisa, aprimora e avalia as características de um sistema de movimentação de 2 ½ coordenadas de grande porte servoacionado, projetado para ser empregado para a movimentação de um cabeçote LASER, em aplicações de baixas e médias velocidades. A estrutura mecânica principal, projetada originalmente para sua aplicação em uma impressora, não apresentava características dinâmicas compatíveis com as aplicações LASER desejadas. O sistema de acionamento foi reprojetoado para integrar um segundo servoacionamento sincronizado, eixo principal do portal. Foram projetados e fabricados os componentes mecânicos necessários e remodeladas as soluções de comando e controle, utilizadas na máquina. Foram estudados, desenvolvidos e aplicados métodos de avaliação de sistemas de posicionamento, para conhecer as condições e características do sistema. Com base nos resultados obtidos e na literatura estudada, foram projetadas e implementadas as soluções cabíveis para o aprimoramento das características de posicionamento e movimentação do sistema. Após, foram realizados novos ensaios, a fim de estabelecer comparações com os resultados anteriores. Com base nestes, julgou-se que, após as modificações projetadas e implementadas, o sistema de movimentação atende aos requisitos das aplicações LASER de baixas e médias velocidades.

**Palavras-chave:** servoacionamento, sistema de movimentação, LASER, erros geométricos.