



<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>	CONSTRUCTAL DESIGN DE CAMINHOS NÃO-UNIFORMES DE ALTA CONDUTIVIDADE TÉRMICA EM FORMA DE "T" PARA A REFRIGERAÇÃO DE CORPOS GERADORES DE CALOR
<b>Autor</b>	CAROLINE FRANCISCO DORNELES
<b>Orientador</b>	LUIZ ALBERTO OLIVEIRA ROCHA

Neste projeto de pesquisa, apresenta-se um estudo numérico utilizando o método Constructal Design para reduzir os pontos quentes de um sólido com geração de calor uniforme por unidade de volume através da transferência de calor por condução. A ideia é facilitar o acesso do fluxo de calor através de uma via em forma de “T” empregando condutividades térmicas não-uniformes para a base e topo do T. A função objetivo consiste em minimizar o excesso de temperatura máxima adimensional de todo o sistema (materiais de alta e de baixa condutividade térmica). A configuração do sistema pode variar sujeita a duas restrições: o volume total e o volume das vias de alta condutividade. Materiais de várias condutividades e frações de áreas são estudados. Os resultados mostram a aplicabilidade do Constructal Design para a melhoria do desempenho térmico do sistema. A geometria otimizada é aquela que melhor distribui as imperfeições, isto é, os pontos quentes (pontos de temperatura máxima), o que está de acordo com o princípio da ótima distribuição das imperfeições.