

## RESUMO SEMINÁRIO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

### FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DO METODO FLAME-BRUSH E CARACTERIZAÇÃO DE TAPERS DE FIBRA ÓTICA

Aleksander S. Paterno<sup>1</sup> Guilherme Espíndola<sup>2</sup>, José Aldo Silva Lima<sup>3</sup>, Alexandre Felipe<sup>4</sup>, Yujuan Wang<sup>5</sup>, Hypolito J. Kalinowski<sup>6</sup>

Palavras-chave: Fibra Ótica, Taper, Flame-Brush.

A técnica de produção de tapers de fibra ótica utilizando flame- brush foi descrita matematicamente por Chams Baker, seguindo as equações descritas no artigo de Baker e com o auxílio do professor José Aldo e do bolsista Alexandre Felipe foi possível reproduzir a simulação descrita por Baker em seu artigo. Os dados obtidos com a simulação foram utilizados para criar uma nova maneira de produzir tapers de fibra ótica de perfis arbitrários com velocidade constante nos estiradores e no maçarico. Os tapers produzidos foram levados ao laboratório de metrologia, onde foram feitos testes com diversos equipamentos para descobrir qual o melhor método para sua caracterização. O método mais eficiente encontrado foi utilizando o microscópio de medição MF-A e o processador de dados QM-data 200. Como as medidas foram feitas manualmente, foi realizada uma análise estatística para ter uma estimativa do erro. Após o posicionamento da fibra ótica e o seu devido alinhamento com o eixo “X” do microscópio, foram feitas medidas do diâmetro do taper em varias posições do eixo “X”, sendo possível criar uma curva do diâmetro pelo comprimento do taper e visualizar o perfil produzido para compara-lo com o projetado.

<b>Assinatura bolsista:</b>	<b>Data:</b> 26/07/12
-----------------------------	-----------------------

<b>Assinatura orientador:</b>	<b>Data:</b> 26/07/12
-------------------------------	-----------------------

---

<sup>1</sup> Orientador, Professor do Departamento de Engenharia Elétrica do Centro -UDESC –  
dee2asp@joinville.udesc.br

<sup>2</sup> Acadêmico do Curso de Engenharia Mecânica – Centro-UDESC, bolsista de iniciação científica PIBIC/CNPq, PIBITI/CNPq, PROBIC/UDESC,PROBITI/UDESC.

<sup>3</sup> Professor do Centro-UDESC/Pesquisador da Instituição.

<sup>4</sup> Acadêmico do Curso de Engenharia Elétrica – Centro-UDESC.

<sup>5</sup> Doutoranda do Curso de Engenharia Elétrica – Centro-UDESC.

<sup>6</sup> Graduado em Engenharia Elétrica e Ciências da Computação pela Universidade Federal de Tecnologia do Paraná