

# DEFESA DE DISSERTAÇÃO

<b>Aluno</b>	<b>Lucas da Silva Maciel</b>
<b>Orientador</b>	Prof. Armando Albertazzi Gonçalves Jr., Dr.Eng.
<b>Data e Horário</b>	17/11/2014 às 13h
<b>Local</b>	Sala de Eventos do LABMETRO - Fundação CERTI
<b>Título</b>	<b>Um novo algoritmo para remoção do salto de fase baseado em inteligência de enxame</b>
<b>Banca</b>	Prof. Armando Albertazzi Gonçalves Jr., Dr.Eng. (Presidente) Prof. João Carlos Espíndola Ferreira, Ph.D. Prof.Dr.-Ing. Marcelo Ricardo Stemmer (DAS/UFSC) Dr <sup>a</sup> . Eng <sup>a</sup> . Analucia Vieira Fantin (LABMETRO/UFSC) Prof. Tiago L. Figaro da Costa Pinto, Dr.Eng. (LABMETRO/UFSC)

## RESUMO

O correto funcionamento de tubulações subterrâneas para o transporte de gás e petróleo depende de um monitoramento frequente e correto dos estados de tensões. Avanços recentes na medição de tensões residuais têm aplicado métodos ópticos em conjunto com o alívio de tensões de maneira a avaliar o campo de tensões no componente. Estes métodos requerem uma etapa de remoção do salto de fase para interpretar corretamente os dados adquiridos. A remoção do salto de fase tem sido um desafio para diversas aplicações de metrologia óptica por muitas décadas e tem resultado no desenvolvimento de diferentes soluções. Nas últimas décadas, a Inteligência de Enxame, baseada no comportamento observado entre formigas, abelhas e outros insetos sociais, tem sido amplamente estudada e muitos algoritmos baseados nesta metodologia têm sido projetados para resolver uma variedade de problemas computacionais. A Inteligência de Enxame é comumente considerada robusta e flexível, que por sua vez são características desejáveis em um algoritmo para remoção do salto de fase. Este trabalho propõe uma abordagem original para a remoção do salto de fase baseada em Inteligência de Enxame, comparando-a com métodos existentes e avaliando sua aplicabilidade e potencial para desenvolvimentos futuros.

**Palavras-chave:** Remoção do salto de fase. Inteligência de Enxame. Metrologia óptica. Processamento de franjas. Interferometria.