

# TOMOGRAFIA POR ÓPTICA DIFUSA – PROTÓTIPO DE 16 CANAIS

## Resumo:

A tomografia por óptica difusa apresenta o diferencial de detectar características funcionais, como perfusão sanguínea e ventilação. O presente artigo descreve os procedimentos para a confecção de um protótipo de 16 canais capaz de detectar a presença da hemoglobina, cujas propriedades ópticas nortearão a seleção dos componentes eletrônicos. O princípio de geração de imagens baseia-se na determinação da distribuição das propriedades ópticas interiores a um volume de estudo. Intenta-se inferir a presença e a geometria de perturbações em um meio. Para resolução, são aplicados o Método dos Elementos Finitos e as teorias de Problema Direto e Inverso, técnicas comuns na engenharia. Para a solução do Problema Inverso, utilizar-se-á o Método Caixa-Preta.

**Palavras chave:** bioengenharia; tomografia; método dos elementos finitos.

**Para maiores informações entrar em contato com os autores abaixo:**

Elder Rubens Silveira Rampazzo Filho - [elder.rampazzo@gmail.com](mailto:elder.rampazzo@gmail.com)

Marcelo Idel Vasserman - [marcelo.vasserman@gmail.com](mailto:marcelo.vasserman@gmail.com)

Prof. Dr. Raul Gonzalez Lima - [lima.raul@gmail.com](mailto:lima.raul@gmail.com)