

## **Influência da topografia nos contornos para a eficiência da reconstrução da imagem por tomografia de impedância elétrica**

Jorge Luiz Lima Queiroz<sup>1</sup>, Otávio Augusto Tovo<sup>2</sup>

Palavras-chave: tomografia por impedância elétrica, método de Newton-raphson, análise de imagens.

A proposta de utilizar a tomografia por impedância elétrica é obter imagens de regiões de difícil acesso do corpo humano, por exemplo, o interior do tórax e outros órgãos. Atualmente tem sido aplicada em outras áreas da engenharia com a finalidade de pesquisar fenômenos considerados difíceis para obter dados sólidos para uma pesquisa. Como a tomografia por impedância elétrica é um problema inverso não linear e mal condicionado, isto exige uma cuidadosa abordagem tanto teórica quanto prática quando o objetivo é a obtenção de boas imagens. Para melhorá-las, é importante estar atento a diversos parâmetros que influenciam no processo de reconstrução da imagem, tais como, a padronização das correntes injetadas nos eletrodos, a região de contato próxima aos eletrodos, e também o modo de eliminar ruídos. No presente trabalho, é feita uma revisão das técnicas de reconstrução das imagens de forma direta e inversa com diversos tipos de eletrodos. A área dos artefatos que surgem nas imagens é utilizada para avaliar a qualidade da reconstrução utilizada para representar a região de estudo.

---

<sup>1</sup> Orientador, Professor do Departamento de Química CCT-UDESC – [dqm2jllq@joinville.udesc.br](mailto:dqm2jllq@joinville.udesc.br).

<sup>2</sup> Acadêmico do Curso de Engenharia Mecânica CCT-UDESC, bolsista de iniciação científica PIBIC/CNPq.