MAMOGRAFIA POR CONTRASTE DE FASE APLICADA A AMOSTRAS IN VITRO

J. R. L.Mardegan, Carlos Alberto Paula Leite, Carlos Manuel Giles, M. B. Freitas, H. S. Rocha, G. R. Pereira, I. Mazzaro[1]
IFGW/UNICAMP, COPPE/UFRJ, Departamento de Física/UFPR

Resumo

O câncer de mama é uma das doenças nocivas mais comuns entre as mulheres, ficando atrás apenas do câncer de pele em número de incidência no Brasil, mas é o primeiro em número de óbitos no planeta. Pesquisas revelaram que no ano de 2005 foram registrados cerca de 502 mil óbitos devido ao câncer de mama e já para 2020 são previstos mais de 6 milhões de mortes. O rastreamento desta doença é feito principalmente através de exames mamográficos, com o intuito de encontrar a doença em um estágio precoce de desenvolvimento. Como as primeiras alterações celulares que geram este tumor se assemelham muito com o tecido ao redor, torna-se difícil encontrar esses vestígios nas imagens. O trabalho desenvolvido pelo nosso grupo visa explorar o método de Radiografias por Contraste de Fase (RCF) para obter imagens de alta resolução permitindo que as interfaces entre tecidos sadios e patogênicos sejam claramente distinguidas. Esta técnica utiliza um feixe coerente de raios-X obtido através da difração por cristais de silício em um arranjo não dispersivo. Na radiografia convencional (RC) o contraste da imagem é formado pela diferença de atenuação dos tecidos à passagem do feixe de raios-X, enquanto na RCF o contraste é produzido pela interferência de raios refratados ao atravessarem a amostra. Resultados preliminares mostram que, além de gerar imagens de alta resolução o que resultará em diagnóstico mais preciso, a dose para as imagens de RCF são semelhantes à de RC.

Palavras-chaves

Mamografia. Radiografia por Contraste de Fase. Câncer de Mama.

[1] E-mail: capleite@ifi.unicamp.br

II SIMTEC — Centros de convenções— UNICAMP, Campinas, SP – 29 de set. a 01 de outubro de 2008.
Tema central: “Perspectivas e desafios dos profissionais da UNICAMP”.