



E0334

APLICAÇÕES DA RADIOGRAFIA POR CONTRASTE DE FASE USANDO LUZ SÍNCROTRON

José Renato Linares Mardegan (Bolsista PIBIC/CNPq), Valéria de Além Ferreira, Prof. Dr. Carlos Alberto Paula Leite e Prof. Dr. Carlos Manuel Giles Antúnez de Mayolo (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Este projeto tem como objetivo estudar os princípios básicos da Radiografia Convencional (RC), que é uma ferramenta muito útil nos diagnósticos médicos para identificar tumores e outras patologias, assim como estudar a Radiografia por Contraste de Fase (RCF), que é uma técnica ainda em desenvolvimento mas que poderá permitir realizar diagnósticos médicos ainda mais precisos, principalmente em casos onde a radiografia convencional é ainda ineficiente. Este projeto se realizou no Laboratório de Cristalografia Aplicada e Raios-X do Instituto de Física Gleb Wataghin (IFGW) e no Laboratório Nacional de Luz Síncrotron (LNLS) onde foram realizadas as RC e as RCF usando um arranjo de duplo cristal não dispersivo. Na primeira etapa do projeto, foi realizado um estudo das propriedades básicas dos raios-X e do princípio de obtenção de RC, que foram realizadas utilizando geradores de raios-X convencionais. Também foram feitos experimentos de difração de raios-X por monocristais assim como a montagem do arranjo de duplo cristal não dispersivo. Este arranjo serviu de base para a realização de RCF que foram realizadas a fim de promover comparação entre as técnicas, mostrando que as RCF geram imagens melhores que as RC. As RCF usando luz síncrotron apresentaram maior nitidez das imagens, devido à maior intensidade e coerência do feixe.

Radiografia - Contraste de fase - Luz Síncrotron