



E321

**ESPECTROSCOPIA DE GRADE DUPLA NO TOKAMAK NOVA-UNICAMP**

Rafael Henrique Zerbetto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Munemasa Machida (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

O tokamak é uma máquina promissora para a obtenção de energia elétrica a partir da fusão termonuclear controlada, que poderá ser uma importante fonte de energia em um futuro próximo. Para que se possa controlar as reações de fusão, é necessário desenvolver diagnósticos que permitam determinar parâmetros importantes do plasma produzido em seu interior. Neste trabalho foram feitas medidas de temperatura iônica através do alargamento Doppler das quatro primeiras linhas espectrais da série de Balmer do hidrogênio. O uso de um espectrômetro de grade dupla nos permite obter valores mais precisos destas temperaturas, pois sua resolução espectral é cerca de quatro vezes melhor do que a de um espectrômetro de grade simples, resultando em medições mais precisas do alargamento Doppler. A partir da curva de alargamento instrumental do espectrômetro pode-se obter sua resolução espectral. Para a linha  $H\alpha$ , correspondente à transição eletrônica menos energética da série, foi encontrada a temperatura mais baixa, enquanto para a linha  $H\delta$ , a mais energética dentre as analisadas, foi encontrada a temperatura mais alta. Este método também pode ser aplicado a outros tipos de plasmas, inclusive plasmas frios.

Fusão controlada - Tokamak - Diagnóstico de plasmas