

Programa Institucional de Bolsas
de Iniciação Científica PIBIC

23 a 25
outubro

Pró-Reitoria de Pesquisa - Pibic/CNPq
Pró-Reitoria de Graduação - SAE/Unicamp



E0667

DESENHO E CONSTRUÇÃO DE UM EQUIPAMENTO DE ESPECTROSCOPIA DE FLUORESCÊNCIA RESOLVIDA NO TEMPO NA ESCALA DE FEMTOSSEGUNDOS

Larissa Lubiana Botelho (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. René Alfonso Nome Silva (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Foi feito um estudo da literatura introdutória à espectroscopia resolvida na escala de femtosegundos e a alguns aspectos da óptica não linear, base teórica dos fenômenos envolvidos em todo o projeto. Foi desenvolvido um autocorrelador combinando feixes de 800nm com 800nm com geração de segundo harmônico (400nm) como uma introdução prática. Como principal trabalho, está em desenvolvimento um amplificador paramétrico óptico não colinear (NOPA, na sigla em inglês) com geração de luz branca contínua – que permite análises espectroscópicas de diversas moléculas dadas sua larga faixa espectral - e de segundo harmônico, ambos a partir de feixes de 800nm. Esta etapa foi subdivida em duas partes: linha de atraso na geração de luz branca (WLG, na sigla em inglês) que se mostrou ineficaz dada a sensibilidade desta e que foi aprimorada realocando a linha de atraso na geração de segundo harmônico (SHG, na sigla em inglês), correspondendo à segunda etapa. A finalização do NOPA consiste na caracterização do tempo zero entre 400nm e WLC. Isto feito, o espectrômetro de fluorescência de femtosegundos – obtido através da substituição do cristal não linear (BBO) por um porta-amostras - também estará concluído.

Espectroscopia - Femtossegundos - Fluorescência