



E0674

**ESPECTROSCOPIA DE FLUTUAÇÕES DENTRO DE FIBRAS ÓTICAS OCAS:  
EXPLORANDO SUAS LIMITAÇÕES E APLICAÇÕES EM CINÉTICA QUÍMICA**

AMANDA FERREIRA COSTA (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. RENE ALFONSO NOME SILVA (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O projeto de “Espectroscopia de flutuações dentro de fibras óticas ocas” visa à utilização do instrumento construído para analisar fenômenos e reações químicas de cinética lenta, fazendo uso de fibras óticas ocas (capilares) como “porta-amostra” é possível ter o controle das moléculas que irão reagir aprisionando-as no caminho ótico da luz, e com isso, eliminar o tempo morto de reações lentas quando se utiliza a cubeta, como é feito nos instrumentos comerciais. A metodologia do trabalho se baseia no preparo de soluções de baixa concentração e inserção das mesmas em fibras óticas ocas. Em seguida, é feito o alinhamento da montagem ótica, um espectrofluorímetro conectado a um detector, que faz a medida através da obtenção de espectros de fluorescência da amostra em função do tempo. Um resultado cinético obtido com esse instrumento é que a degradação do polímero estudado (MEH-PPV) utilizando a fibra ótica é de 50% enquanto que utilizando a cubeta é menor que 5% no mesmo intervalo de tempo. É possível observar com a fibra ótica a presença da espécie degradada no espectro, sendo que com a cubeta isto não é observado no mesmo tempo ( $\Delta t$ ). Com isso, conclui-se que o instrumento é uma solução para o estudo de cinéticas lentas e soluções de baixa concentração que ainda não existe no mercado.

SINGLE-MOLECULE - FIBRAS ÓTICAS - CATÁLISE