

ESTUDO ESPECTROSCÓPIO DO FOTOSSENSIBILIZANTE AZURE B

Junio Luiz Camargo¹; Leticia Veiga²; Egberto Munin³

¹ Universidade Anhembi Morumbi. (ju.lzcam33@gmail.com).

² Universidade Anhembi Morumbi. (leticiaveiga07@gmail.com).

³ Universidade Anhembi Morumbi. (egberto.munin@ulife.com.br).

Resumo: Os corantes orgânicos têm sido intensamente estudados devido à sua ampla gama de aplicações. Eles são utilizados em aplicações biomédicas para detecção química em microscopia, são empregados como marcadores e corantes fluorescentes. Os corantes orgânicos também ingressaram no campo da eletrônica orgânica, encontrando aplicações em dispositivos optoeletrônicos e em elementos lógicos ópticos. Além disso, os corantes servem como fotossensibilizadores para terapia fotodinâmica (PDT) de doenças microbianas e cânceres. O fotossensibilizante Azure B, por sua vez, possui grande potencial de aplicação na terapia fotodinâmica. Na presença de oxigênio, a interação gera substâncias citotóxicas que causam danos oxidativos às células-alvo. A presente pesquisa tem como propósito investigar o processo de agregação do fotossensibilizante Azure B. As amostras serão submetidas à análise de luz de led e lasers com leituras no espectrofotômetro e osciloscópio respectivamente. Utilizando-se feixes de laser com comprimentos de onda de 663 nm e 532 nm, usados para modulação térmica dos estados de agregação, espera-se observar comportamentos ópticos similares já observados em outros corantes fenotiazínicos mas ainda não observado no fotossensibilizante Azure B. Objetivos: O objetivo do presente trabalho é estudar a resposta transitória do corante Azure B sob excitação por laser pulsado. Metodologia: Será preparada uma solução estoque conhecida de Azure B em água, configurando uma concentração molar de 3,27mM. E a partir das diluições serão levantados gráficos dos picos de dímeros e monômeros. Também serão realizadas duas diluições com surfactantes: uma com SDS (sodium dodecyl sulfate) e outra com DTAB (Brometo de Dodeciltrimetilamônio). Do mesmo modo ao experimento anterior, será levantado gráficos com os picos dos monômeros e dímeros. Resultados: O projeto encontra-se em andamento, no presente momento estamos aumentando o entendimento da teoria e o amadurecimento das hipóteses, bem como a familiarização do ambiente do laboratório e sua instrumentalização para os testes experimentais necessários que virão. Foi dado início à parte experimental com espectrômetro e ajustes de portas-amostras necessárias, e testes preliminares promissores. No entanto, espera-se, de acordo com estudos anteriores utilizando outros fotossensibilizantes fenotiazínicos, em especial ao azul de metileno, o chamado “efeito avalanche” resultante do aquecimento da amostra no pico do monômero onde é possível observar sua absorção à medida que o laser aumenta a temperatura da amostra favorecendo a formação de monômeros. Será utilizado o laser de comprimento de onda de 663nm. Conclusões: Este projeto, portanto, visa investigar os processos mecanísticos de interação da radiação laser com meios agregados. Estando ainda em

andamento, o projeto contribui para a pesquisa científica na medida em que busca expandir o conhecimento científico sobre os mecanismos de interação entre moléculas de interesse farmacológico, confirmando e fortalecendo os resultados de trabalhos anteriores.

Palavras-chave: Terapia fotodinâmica, fotossensibilizantes, agregação molecular.