ANÁLISE ESPECTROSCÓPICA DE PORFIRINAS VISANDO USO EM TFD

Victor Hugo de Oliveira Dantas (PIBIC-Ensino Médio-CNPq/UEPG), Anderson Gomes (Coorientador-PG), Jacqueline Ap. Marques (PQ), Christiane Philippini Ferreira Borges (PQ-Orientadora), e-mail: cpfborges@uepg.br.

Universidade Estadual de Ponta Grossa - Departamento de Química/Colégio Estadual Professor João Ricardo Von Borell du Vernay.

Química
Físico-Química.

Palavras-chave: Terapia fotodinâmica, espectroscopia, fotossensibilizador, fluorescência.

Resumo:

A Terapia Fotodinâmica (TFD) é um tratamento para diversas patologias onde ocorre um crescimento anormal de células. A técnica se baseia na utilização de um fotossensibilizador que, ao ser irradiado com luz em um determinado comprimento de onda gera substâncias tóxicas, causando assim a morte celular por processos oxidativos. Neste trabalho foram realizadas análises de fotobranqueamento e de rendimento quântico de fluorescência de duas porfirinas sintéticas. Na determinação de rendimento foi utilizado diclorometano como solvente; o padrão utilizado foi a fluoresceína em solução de hidróxido de sódio. A partir dos resultados obtidos, pode-se constatar que o derivado apresentou um baixo rendimento quântico de fluorescência. Dessa maneira, é possível concluir que o derivado apresenta pouca perda de energia por fluorescência. Isto, em primeiro plano, é benéfico, pois a energia luminosa absorvida não é perdida como emissão de luz, podendo gerar, assim, mais espécies reativas de oxigênio, que são as causadoras da morte celular. As análises de fotobranqueamento foram realizadas em solução tampão fosfato salino (pH 7,2) e tampão $NaHCO_3$/NaOH (pH 10,5), com os sistemas de iluminação compostos pelos LEDs vermelho e lilás, separadamente. Nos dois pHs analisados com iluminação de LED lilás, observou-se um fotobranqueamento mais expressivo comparado com o observado com uso de LED vermelho.

Agradecimentos: Ao CNPq, à UEPG, SETI/Fundo Paraná e Fundação Araucária.