A LUZ E SEU USO NA SAÚDE

Isadora Eleonora Migliorini Ziguimundo (PIBIC-EM-CNPq/UEPG), Fernando Roberto Kohlbeck Siqueira (Coorientador), Christiane Philippini Ferreira Borges (Orientadora), e-mail: cpfborges@uepg.br.

Universidade Estadual de Ponta Grossa/Colégio Estadual Prof. João Ricardo Von Borell Du Vernay.

Química, Físico-Química.

Palavras-chave: Espectroscopia, Terapias, Radiação eletromagnética.

Resumo:

A espectroscopia estuda a interação da radiação eletromagnética com a matéria. A Terapia Fotodinâmica (TFD) utiliza luz para tratar doenças, possui mínimos efeitos colaterais, causando danos predominantemente ao tecido-alvo. A técnica envolve fotossensibilizadores, como as porfirinas, que quando são irradiadas por uma fonte de luz, em um comprimento de onda específico, geram espécies reativas de oxigênio (EROs). Foram estudados temas relacionados ao trabalho e que contribuem para a compreensão dos mesmos, abordando a luz de modo aprofundado, e a saúde no contexto da TFD. Realizou-se a leitura do capítulo “Quando a Química entra em cena” do livro "Química Hoje", que trata das origens da Química e seu desenvolvimento no decorrer do tempo. Também leu-se o livro "Práticas de Química Orgânica" que se refere às técnicas básicas de síntese, isolamento e caracterização de compostos orgânicos. Acompanhou-se a síntese e a caracterização de uma *meso*-porfirina metalada, ZnP. Analisou-se os espectros de absorção no UV-Vis e emissão de fluorescência, em diferentes concentrações, para determinação da absortividade molar (ε) em clorofórmio. A porfirina apresentou um pico de absorção no comprimento de onda em 425 nm, referente a banda *Soret,* cujo o valor de ε é 2,91 ± 0,06 10^4 L cm^{-1} mol^{-1}. A ZnP apresentou dois picos de fluorescência, em 603 nm e 654 nm, respectivamente. Também analisaram-se os espectros de excitação de fluorescência da porfirina. As características espectroscópicas da porfirina sugerem uma possível aplicação na TFD.

Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Pesquisa Científica e Tecnológica (CNPq), Capes e Fundação Araucária pelo apoio financeiro.