ESTUDANDO A INTERAÇÃO DA LUZ COM COMPOSTOS BIOATIVOS

Joanna Crist Bueno (PIBIC-EM-CNPq/UEPG), Emanuel Gomes Machado, Jacqueline Aparecida Marques, Christiane Philippini Ferreira Borges (Orientador), e-mail: cpfborges@uepg.br

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

Ciências Exatas e da Terra, Química, Físico-Química, Espectroscopia

Palavras-chave: Terapia fotodinâmica, porfirinas, espécies reativas de oxigênio

Resumo:
A Terapia Fotodinâmica (TFD) é definida como um processo fotoquímico utilizado com o objetivo de causar destruição seletiva de um tecido. É uma técnica terapêutica de duas etapas, na qual utilização de uma droga sensibilizante, tópica ou sistêmica, é seguida da irradiação de uma luz visível. Os fotossensibilizantes, administrados exogenamente ou formados endogenamente, são ativados pela luz e transferem energia ao oxigênio molecular, gerando espécies reativas de oxigênio (ROS) para induzir morte celular. Foi realizado o levantamento bibliográfico, na base Scopus, usando como palavras-chaves “Photosensitizers” and “ROS" and "porphyrin". Utilizou-se o blibliometrix para análise bibliométrica dos dados. Posteriormente, foi escolhido dois artigos para uma análise crítica. Observou-se a utilização da TFD no tratamento para leishmaniose, que se mostrou um tratamento muito promissor, sem efeitos colaterais e com efeitos positivos na inativação fotodinâmica de bactérias. Utilizando diferentes derivados de porfirina foi estudado o efeito da carga, da lipofilicidade, da geração de ROS. Foi observado que a introdução de átomos de cloro na estrutura da porfirina para melhorar as propriedades óticas, reduzindo as agregações e aumentando a foto estabilidade do composto. Foi verificado também que a presença de grupos carregados negativamente ou positivamente pode afetar a solubilidade e outras propriedades dos compostos.

Agradecimentos
Ao CNPq, a Fundação Araucária, a Capes e ao Fundo Paraná.