



SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE NOVOS DERIVADOS BENZOXAZOL E NAFTOXAZOL

MARQUES, Thainá¹; SILVA CORRÊA, Dione².

Palavras-Chave: Benzazol; Naftoxazol; Sulfonamidas.

Compostos orgânicos benzazóis têm mostrado importância medicinal e são usados em programas de descoberta de medicamentos. Os derivados 2-(2'-hidroxifenil)benzazol se destacam por apresentarem transferência protônica intramolecular no estado excitado (ESIPT), proporcionando propriedades fotofísicas importantes, como elevada estabilidade térmica, fotoquímica e fluorescência com substancial desvio para comprimentos de ondas maiores, sendo aplicados como sondas fluorescentes e corantes a laser ^{1,2,3}. Estudos recentes indicam que benzoxazol sulfonamidas apresentam elevada atividade antioxidante e biológica em vários graus. As sulfonamidas são uma classe importante de medicamentos que possuem ação antibacteriana, antitumoral, antiparasitária, antiviral, anticonvulsivante e analgésica. Este projeto visa sintetizar e caracterizar novos derivados de benzoxazol e naftoxazol. O composto ácido-2-(2'-hidroxifenil) naftoxazol-4-sulfônico foi obtido a partir do ácido salicílico e ácido 1-amino-2-hidroxinaftaleno-4-sulfônico e o ácido-2-(5'-amino-2'-hidroxifenil) benzoxazol-6-sulfônico através da reação do ácido 5-aminosalicílico com o ácido 3-amino-4-hidroxibenzenossulfônico em ácido polifosfórico. O composto 2-(5'-*p*-cinâmico sulfonamida-2'-hidroxifenil) benzoxazol foi sintetizado empregando o 2-(5'-amino-2'-hidroxifenil) benzoxazol com o ácido-3-(4-clorofenilsulfonil)prop-2-enoico. Para a purificação foram empregadas as técnicas de cromatografia em coluna, tendo como eluente o diclorometano, recristalização e trituração com acetona. A cromatografia em camada delgada (CCD) indicou o R_f dos compostos, sendo as manchas observadas a 254 nm. Os compostos sintetizados foram analisados por espectroscopia de absorção e emissão no UV-Vis. O ácido 2-(2'-hidroxifenil) naftoxazol-4-sulfônico apresentou máximo de absorção em 262 nm e coeficiente de absorvidade molar (ϵ_{262}) $1,54 \times 10^4 \text{ mol}^{-1} \text{ cm}^{-1}$, fluorescência azul e deslocamento de Stokes de 50 nm. O Ácido 2-(5'-amino-2'-hidroxifenil) benzoxazol-6-sulfônico apresentou máximo de absorção em 300 nm e coeficiente de absorvidade molar (ϵ_{300}) de $1,25 \times 10^4 \text{ mol}^{-1} \text{ cm}^{-1}$, fluorescência verde e deslocamento de Stokes de 73 nm. O ponto de fusão obtido foi 270 °C com decomposição. O ácido 2-(5'-*p*-cinamicosulfonamida-2'-hidroxifenil) benzoxazol apresentou máximo de absorvância em 288 nm e coeficiente absorvidade (ϵ_{288}) $3,39 \times 10^4 \text{ mol}^{-1} \text{ cm}^{-1}$, fluorescência verde e seu deslocamento de Stokes foi 109 nm. O ponto de fusão obtido foi 176 °C. Os resultados parciais obtidos demonstraram que as novas moléculas apresentam intensa fluorescência, máximo de absorção na região UV-Vis entre 260 e 300 nm e o coeficiente de absorvidade superior a 10^4 , o que indica que os mesmos têm alta capacidade de absorver luz na região UV-Vis. Um único sinal presente nas placas de CCD indicam que os produtos obtidos estavam puros. Os mesmos serão caracterizados por RMN e espectrometria de massas. Embora encontre-se na literatura muitos trabalhos sobre heterociclos benzazólicos, ainda há muito para ser investigado tanto sintética quanto biologicamente.

Agradecimentos: CNPq; CEPPEd.

¹ Curso de Química Industrial, ULBRA/Canoas, Iniciação Científica PIBITI/CNPq, marquesthai@icloud.com

² Curso de Química Industrial, PPGBioSaúde, ULBRA/Canoas



Ideias que
fazem a
diferença.

EX
PO
UL
BRA
2021



XXVII Salão de Iniciação
Científica e Tecnológica



Referências

- [1] DE OLIVEIRA, K. N. **SÍNTESE, CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO BIOLÓGICA DE SULFONAMIDAS E SULFONILIDRAZONAS**. 2005. 129 p. Dissertação (Mestrado em Química) – Centro de Ciências Físicas e Matemáticas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- [2] CAMPO, L. F. **SÍNTESE DE MATERIAIS FOTOSSENSÍVEIS BASEADOS EM CORANTES FLUORESCENTES COMO MEIO ATIVO PARA DISPOSITIVOS ÓPTICOS**. 2003. 202 p. Tese (Doutorado em Química) – Instituto de Química, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- [3] Ozlem Temiz-Arpaçlı, Ilkay Yıldız, Semiha Özkan, Fatma Kaynak, Esin Akı-Sxener, Ismail Yalçın; **Synthesis and biological activity of some new benzoxazoles**; European Journal of Medicinal Chemistry 43 (2008) 1423-1431