

Síntese e Caracterização do Azo Naftol do 5'-amino-2'-hidroxifenilbenzoxazol

Larissa Solka
Dione Silva Corrêa
Curso de Química - ULBRA

Introdução

O problema da resistência às drogas antimicrobianas é amplamente conhecido. Portanto, há necessidade de desenvolver agentes antimicrobianos efetivos para esse propósito. Compostos heterocíclicos contendo núcleos benzazóis são moléculas atrativas visto que exibem importantes propriedades biológicas, embora sejam majoritariamente utilizadas por causa de sua fluorescência. O campo de estudo para os fenilbenzazóis pode ser ampliado, principalmente com relação a atividade antimicrobiana. Os compostos azo-aromáticos são estáveis e conhecidos por suas cores intensas. É explorando as características fotofísicas dos azo compostos que surgem as aplicações mais tecnológicas. Os compostos azo são utilizados em cosméticos, em pesquisas farmacêuticas e estão envolvidos em diversas reações biológicas, como a inibição da síntese de proteínas, DNA e RNA, fixação de nitrogênio e a carcinogêneses. Os azo compostos da sulfonamida foram os primeiros agentes quimioterápicos utilizados para a cura de infecção bacteriana em seres humanos.

Objetivo

Sintetizar um azo derivado do 5'-amino-2'-hidroxifenilbenzoxazol a fim de avaliar ação antimicrobiana in vitro.

Metodologia

Para a obtenção do benzoxazol foi utilizada reação de condensação entre o ácido 5-aminosalicílico com *o*-aminofenol, em presença de ácido polifosfórico. A purificação foi efetuada por cromatografia em coluna, as reações de síntese foram acompanhadas por cromatografia em camada delgada, usando gradientes de solventes e observação das manchas sob luz ultravioleta. A síntese do composto azo se deu através da reação de diazotação do benzoxazol em meio ácido e nitrito de sódio, seguido da reação de acoplamento com 2-naftol.

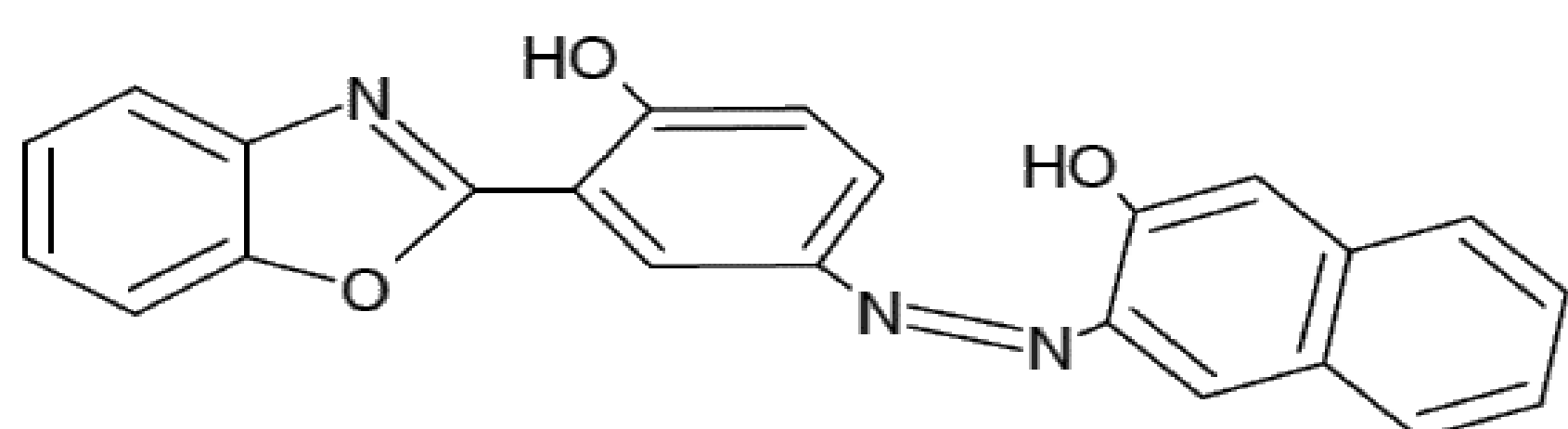


Figura 1: Estrutura Química do Azo Naftol do 5'-amino-2'-hidroxifenilbenzoxazol

Resultados

O composto foi obtido com rendimento superior a 80% e caracterizado por técnicas espectroscópicas. A análise no ultravioleta-visível mostrou um deslocamento na região de absorção para maiores comprimentos de onda. A atividade antimicrobiana será avaliada, visto os corantes azo benzazóis serem uma alternativa a esta aplicação.

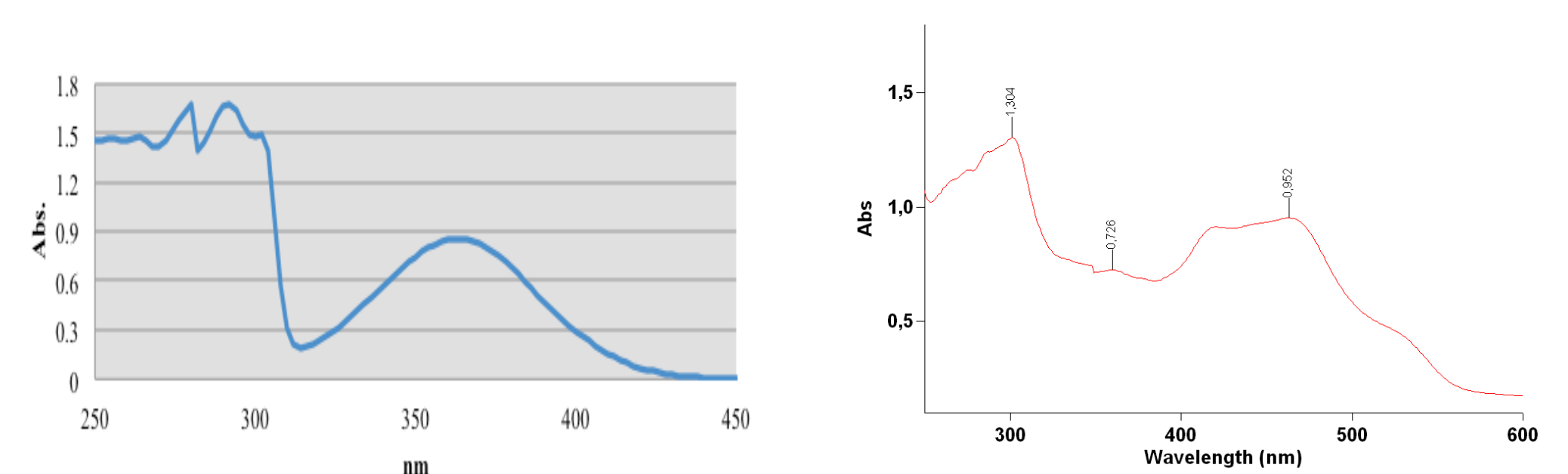


Figura 2: Espectro UV-Vis do (A) Benzoxazol e (B) Derivado Azobenzoxazol

Conclusões

O Composto azo foi obtido com bom rendimento. Estudos para a avaliação das propriedades fotofísicas e biológicas serão ampliados.

Referências bibliográficas

Virendra R. Mishra, Chaitannya W. Ghanavatkar, Suraj N. Mali, Shahnawaz I. Qureshi, Hemchandra K. Chaudhari, Nagaiyan Sekar. Computational Biology and Chemistry 78: 330-337 (2019)

Agradecimentos
ULBRA- CEPPEd; PROICT

Larissa.solka@hotmail.com