



## Síntese de Moléculas Bioativas com Núcleo Benzazol

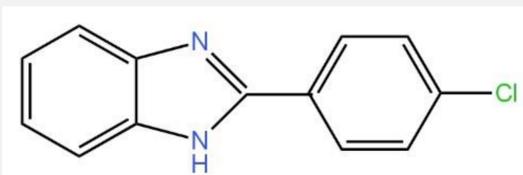
Patrícia Azevedo Meireles  
Dione Silva Corrêa  
dione.correa@ulbra.br; ULBRA

**Os benzazóis** são um grupo de compostos orgânicos que incluem: benzoxazóis, benzimidazóis e benzotiazóis. Os compostos derivados desta classe apresentam inúmeras aplicações farmacológicas, tais como: anti-inflamatório, antitumoral, antiviral, antibactéria, entre outras. Alguns possuem aplicações cardiovasculares e outros podem ser utilizados para inibir a ação do HIV. (Alaqeel, 2017)

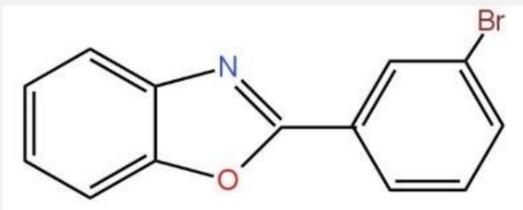
**A metodologia** empregada envolve um processo simples para sintetizar e separar derivados de 2-(fenilsubstituído) benzazol e benzimidazol com alto rendimento; através da reação de o-diaminobenzeno ou o-aminofenol com benzaldeídos diferentemente substituídos, usando hidróxido de sódio ou acetato de cobre (II) em etanol como solvente, os compostos obtidos foram isolados facilmente lavando com solventes de diferentes polaridades.

### Objetivos:

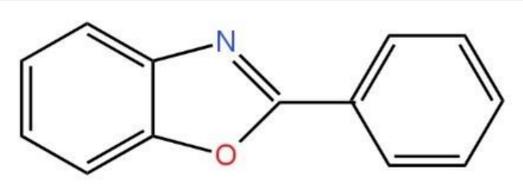
- Sintetizar **2-(4'-clorofenil) benzimidazol** a partir do p-clorobenzaldeído;



- Sintetizar **2-(3'-bromofenil) benzoxazol** a partir do 3-bromobenzaldeído;



- Sintetizar **2-fenilbenzoxazol** a partir do benzaldeído.



### Os resultados:

#### Síntese (2-(4'-clorofenil) benzimidazol):

No primeiro momento foi obtido uma solução de coloração esverdeada, que mudou para amarelo caramelo em temperatura de 80 °C. Para o teste de solubilidade verificou-se que o melhor solvente para diluição foi o metanol. Já o solvente com menor potencial de dissolução foi o Hexano. Verificou-se que o sólido final possuía coloração marrom. O rendimento da reação foi de 77%.

#### Síntese 2-(3'-bromofenil)benzoxazol:

A mistura inicial de reação mostrou coloração amarelo caramelo e ao final verificou-se que o produto sólido apresentou coloração marrom. Não foi identificada fluorescência no sólido isolado. O teste de aldeído não foi conclusivo para esta síntese. O rendimento bruto da reação foi de 87%.

#### 2-fenilbenzoxazol

A solução inicial possuía coloração marrom e ao final verificou-se que o sólido final possuía coloração marrom, tal qual a solução. O rendimento da reação foi quantitativo e mostrou presença de subprodutos e ou umidade.

Os compostos serão purificados por cromatografia por coluna e as estruturas dos compostos serão confirmadas por técnicas espectroscópicas.

**Podemos concluir** que o estudo direcionado a moléculas bioativas como benzazóis, tem trazido grande avanço no desenvolvimento de novas alternativas no combate microorganismos causadores das mais diversas patologias. As sínteses se mostraram simples e viáveis, com rendimentos superiores a 75%.

**Agradecimentos:** Ao CNPq pela bolsa de IC e ao CEPED pela infraestrutura.

### Referências

- ALAQEEL, Shatha Ibrahim; Synthetic approaches to benzimidazoles from o-phenylenediamine: A literature review. Journal of Saudi Chemical Society, V. 21, I.2, p.229-237, 2017.
- SANTOS, Loice Lorena Meira; Derivados benzimidazólicos, uma revisão: síntese, atividade biológica e potencial aplicação no controle do Aedes Aegypti. Monografia (Trabalho de conclusão do Curso de Química : Bacharelado) – Instituto de Química e Biotecnologia. Universidade Federal de Alagoas. Maceió, p. 16, 2021.
- SAMUEL, Rodrigues Mendes; Nova Metodologia para a síntese de Benzimidazóis, UDESC-CCT, 2018.
- CAMPO, L. F. SÍNTESE DE MATERIAIS FOTOSENSÍVEIS BASEADOS EM CORANTES FLUORESCENTES COMO MEIO ATIVO PARA DISPOSITIVOS ÓPTICOS; 2003. 202 p. Tese (Doutorado em Química) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.