

## INTRODUÇÃO

A ftalocianina (Pc) é um composto macrocíclico aromático intensamente colorido de azul a verde que formam compostos de coordenação com a maioria dos metais da tabela periódica, formando as metalofteralocianinas. Devido à sua estabilidade química e eletrônica, essa molécula pode ser utilizada na terapia fotodinâmica como um fotossensibilizador, pois são compostos fotossensíveis ao comprimento de onda na faixa de 630 nm (Banda Q), apresentam afinidade por lipoproteínas de baixa densidade (LDL), alto rendimento quântico do estado tripleto, gerando quantidades significativas de oxigênio singleto.

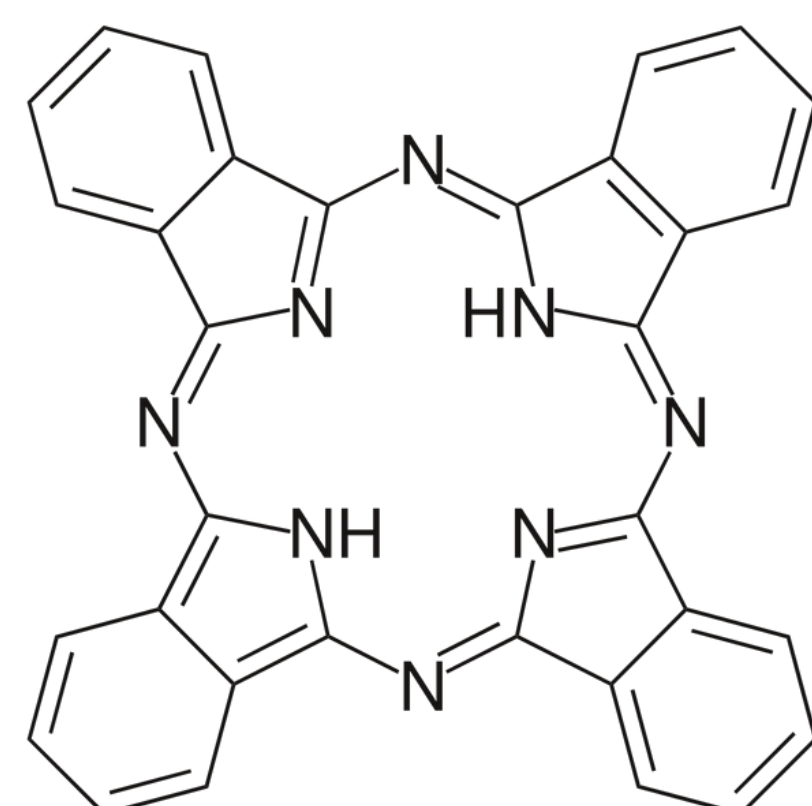


Figura 1 - Ftalocianina (Pc)

### Terapia Fotodinâmica:

- Utilização de um fotossensibilizante (nesse caso, a ftalocianina) em combinação com a luz e oxigênio, induzindo apoptose por oxidação.
- Apresenta efeitos secundários menos agressivos que tratamentos tradicionais.

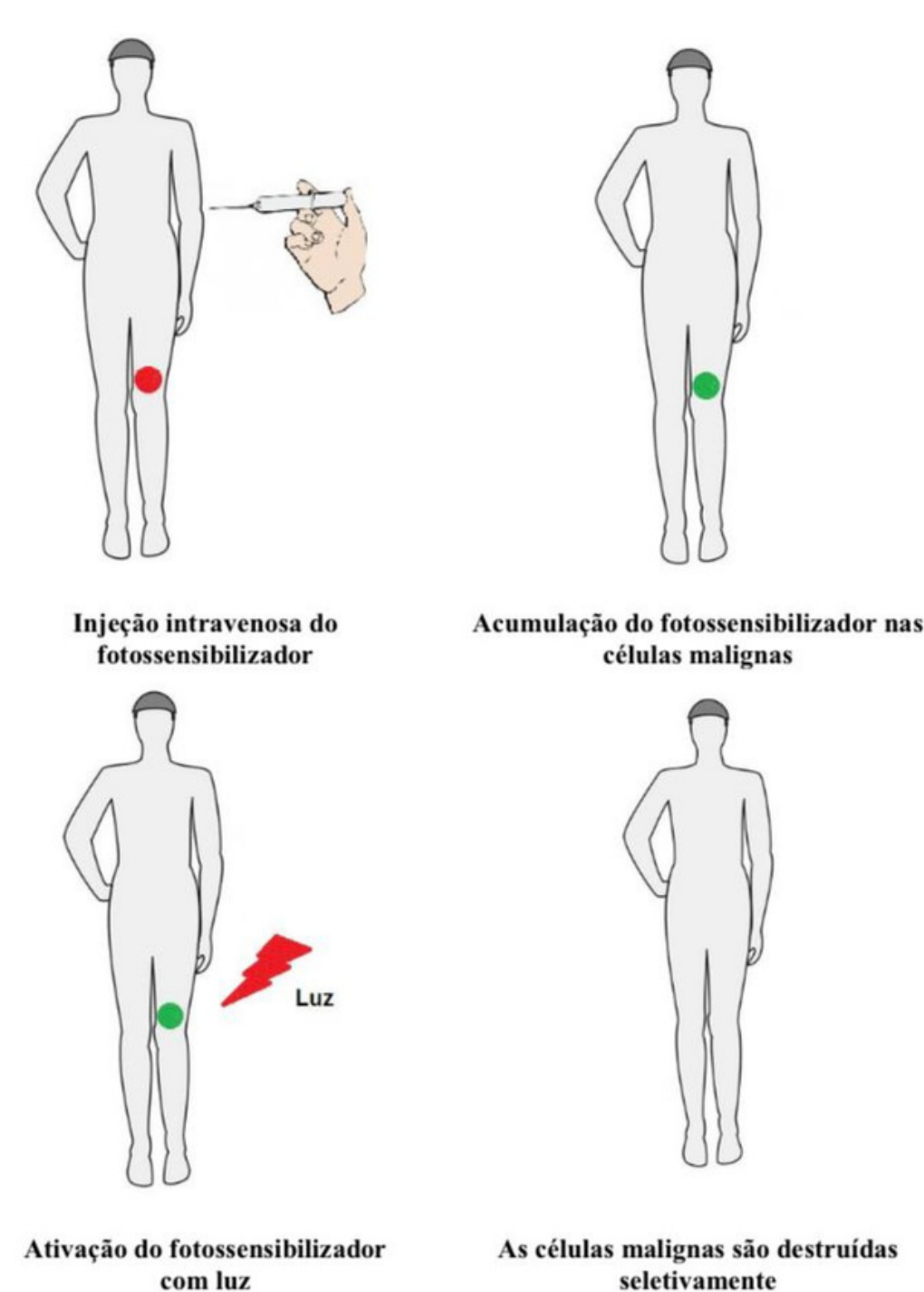


Figura 2 - Procedimento da Terapia Fotodinâmica

## MATERIAIS E MÉTODOS

### Síntese da Ftalocianina de Zinco

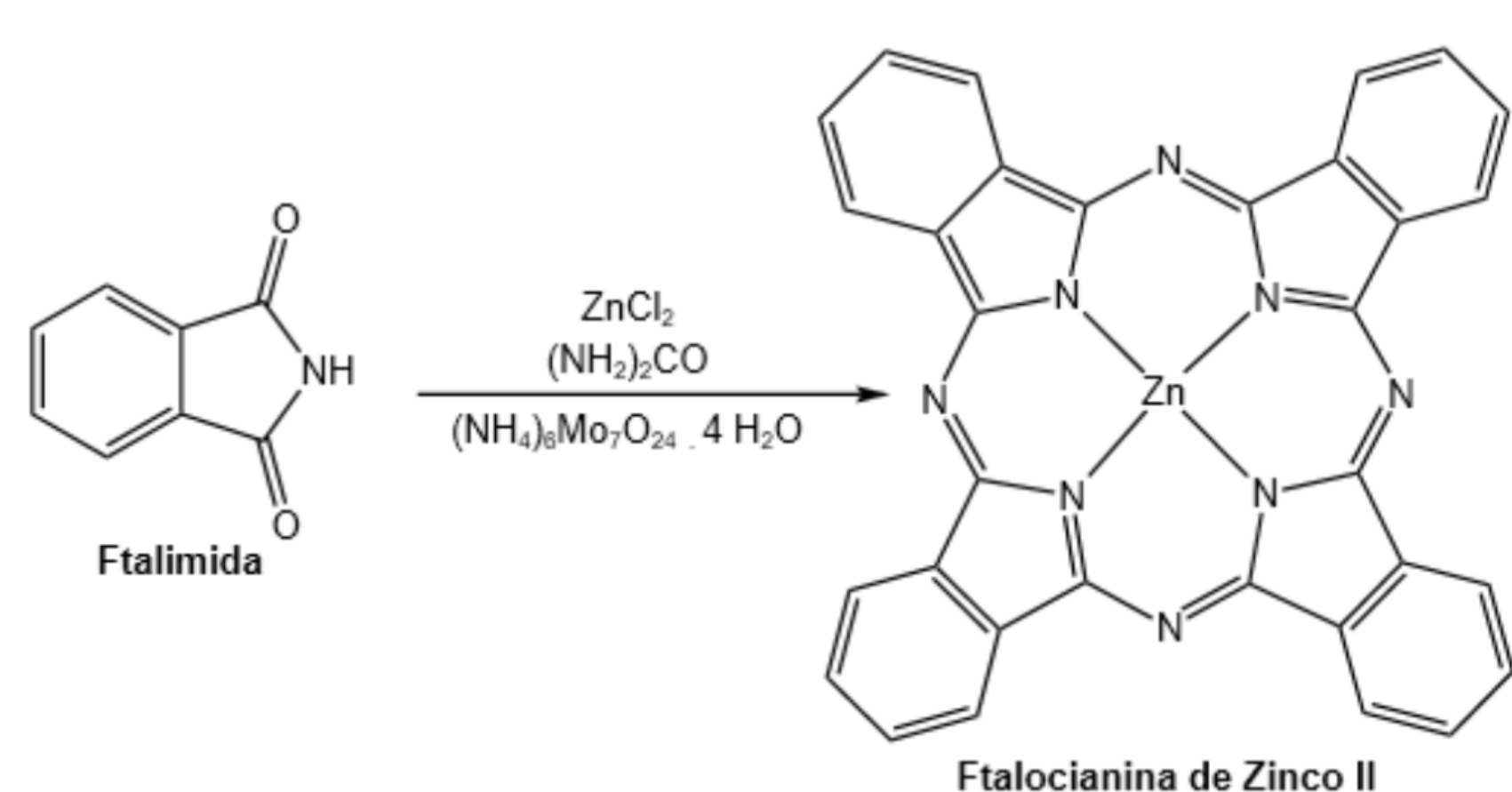


Figura 3 - Rota sintética da ZnPc a partir da ftalimida

### Síntese da Ftalocianina de Cobalto

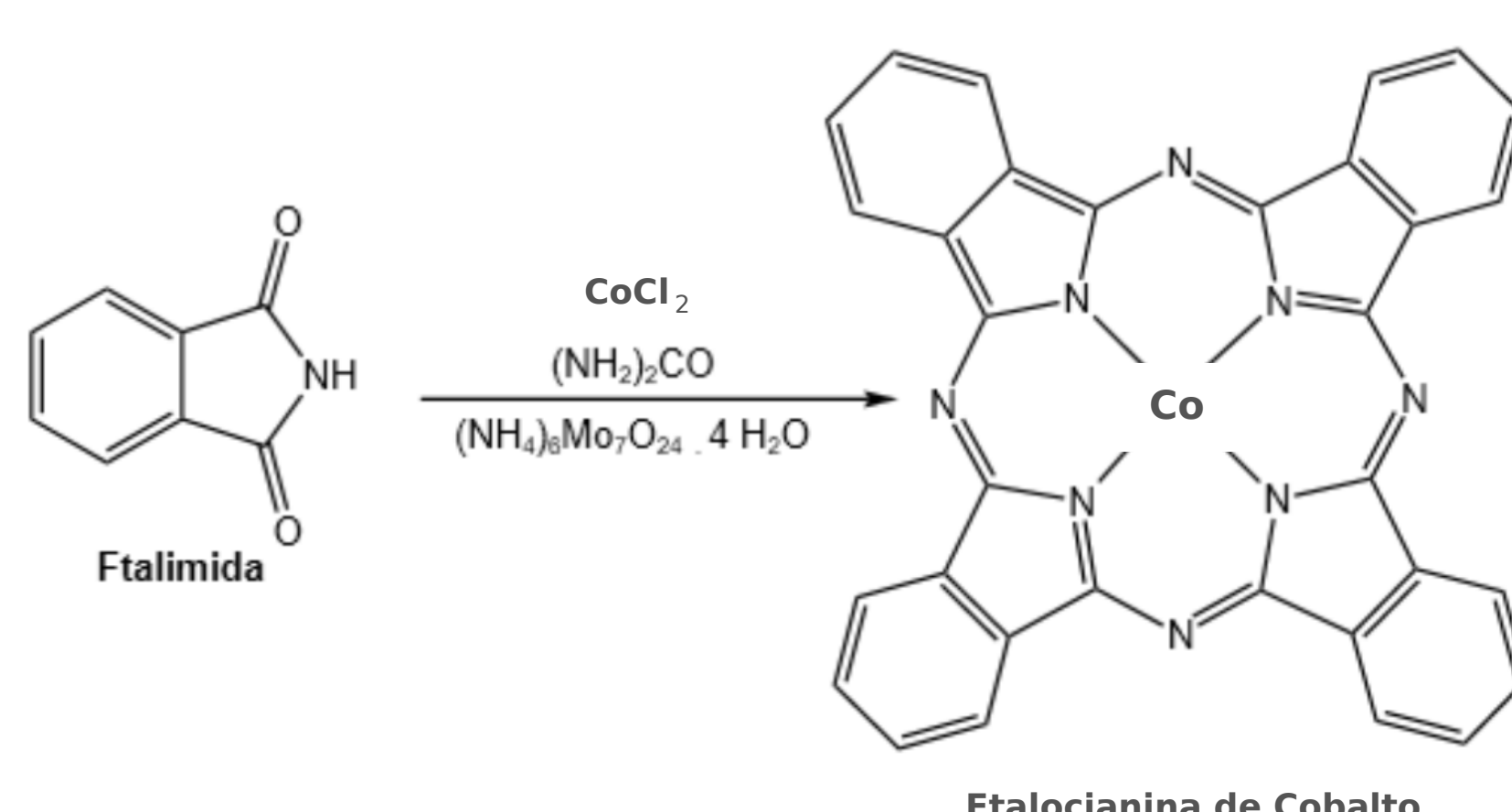


Figura 4 - Rota sintética da CoPc a partir da ftalimida

## Purificação

- O produto foi colocado em uma mistura de etanol e ácido acético (1:1)
- Mantido sobre agitação por 45 minutos
- Filtrado

## RESULTADOS E DISCUSSÃO



Figura 5 - ZnPc impura

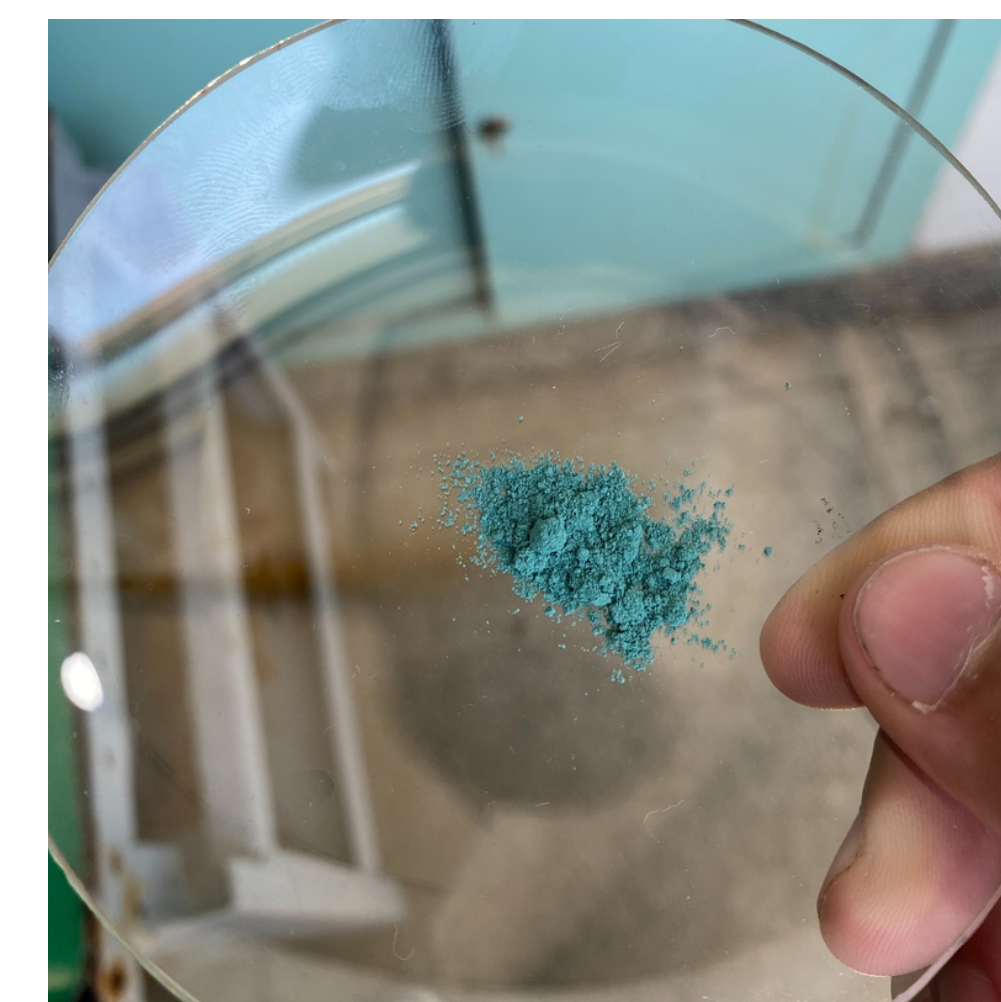


Figura 6 - ZnPc pura

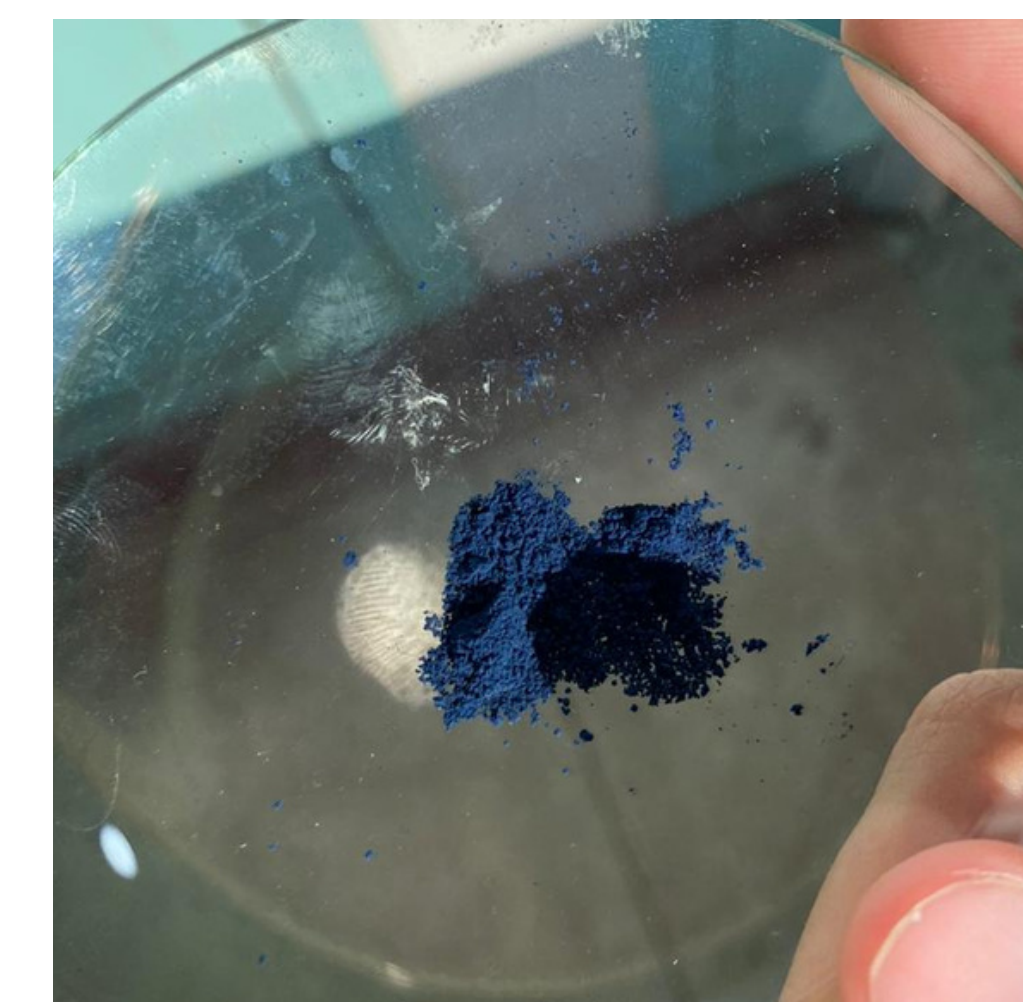


Figura 7 - CoPc pura

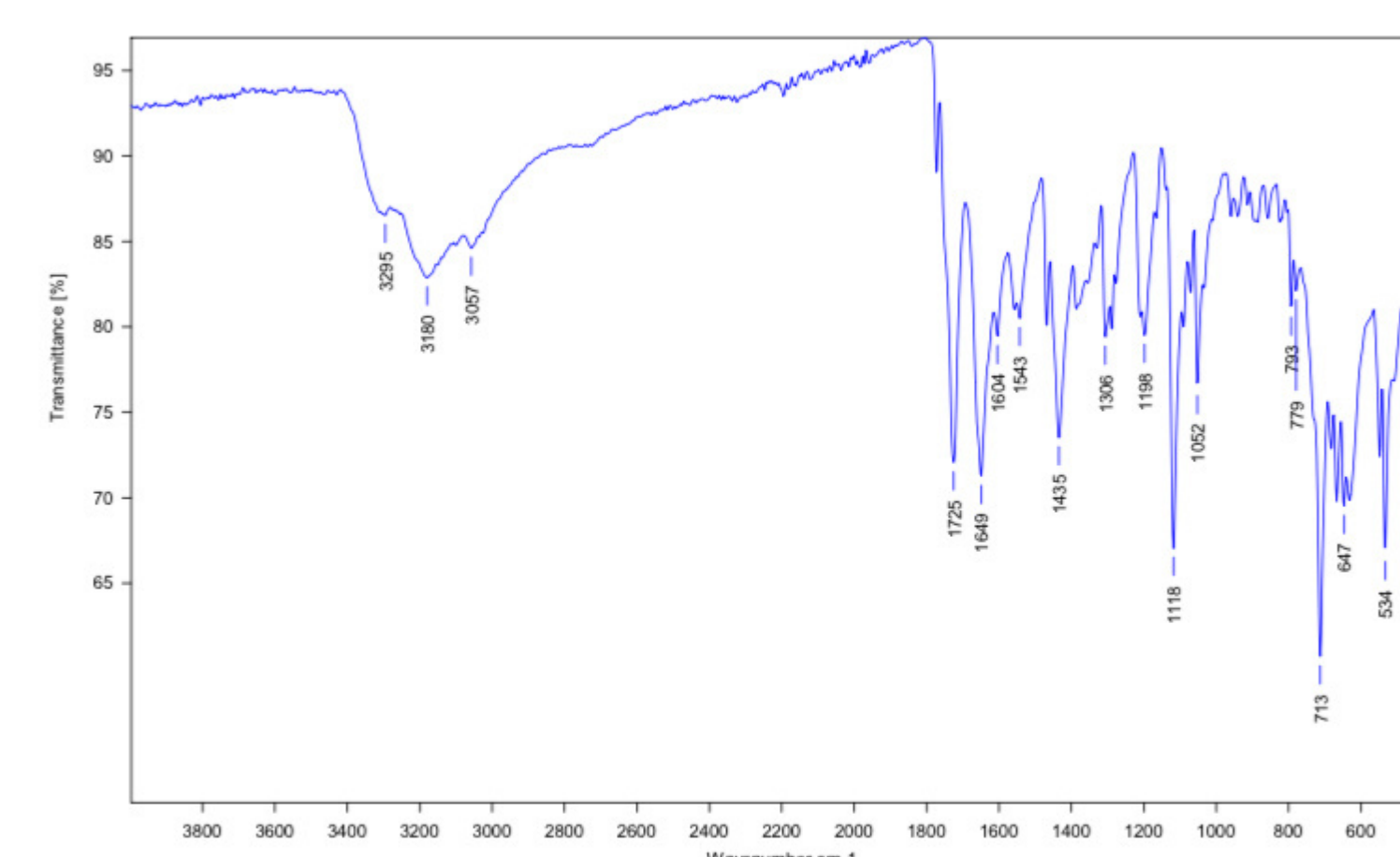


Figura 8 - Infravermelho ZnPc

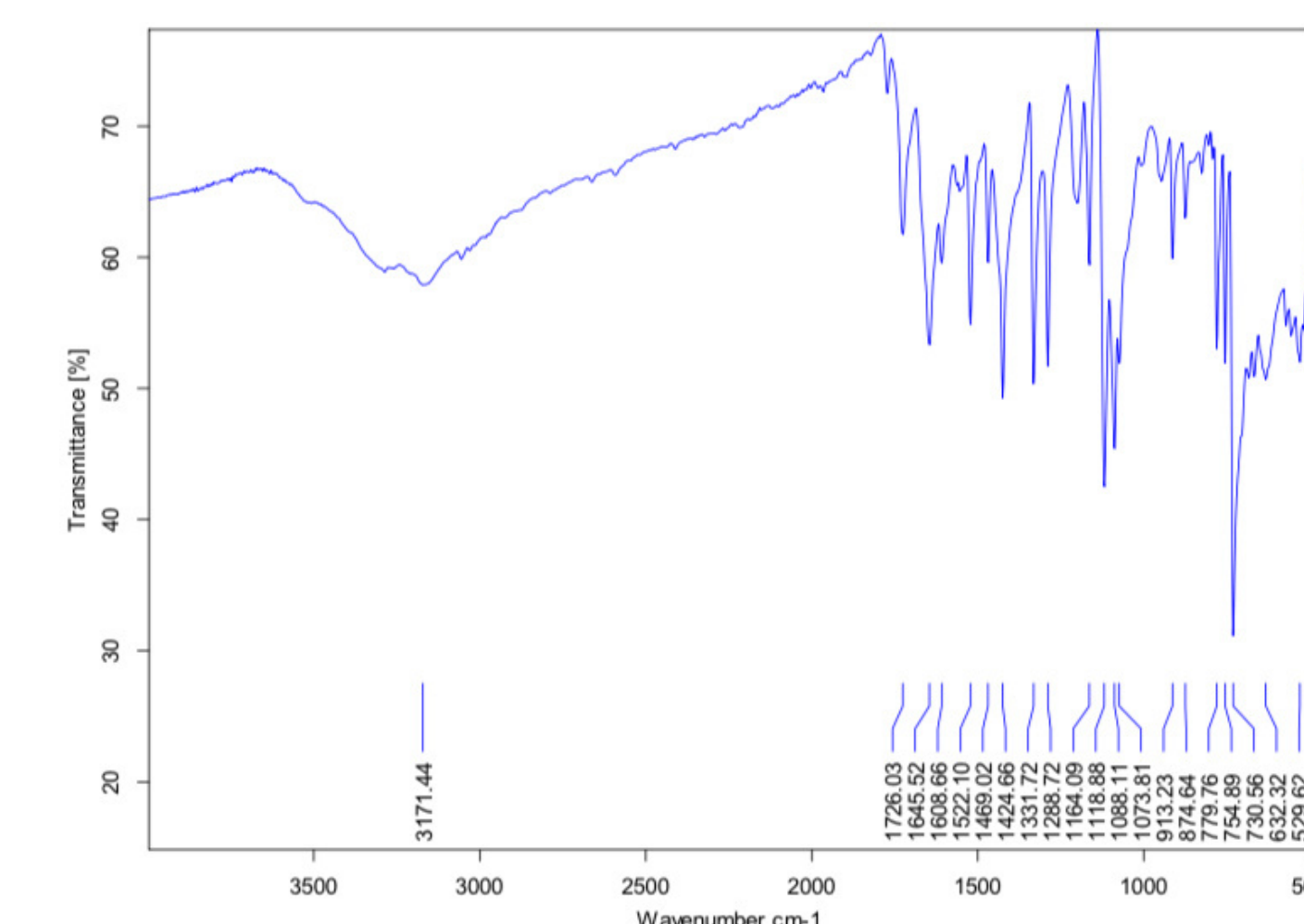


Figura 9 - Infravermelho CoPc

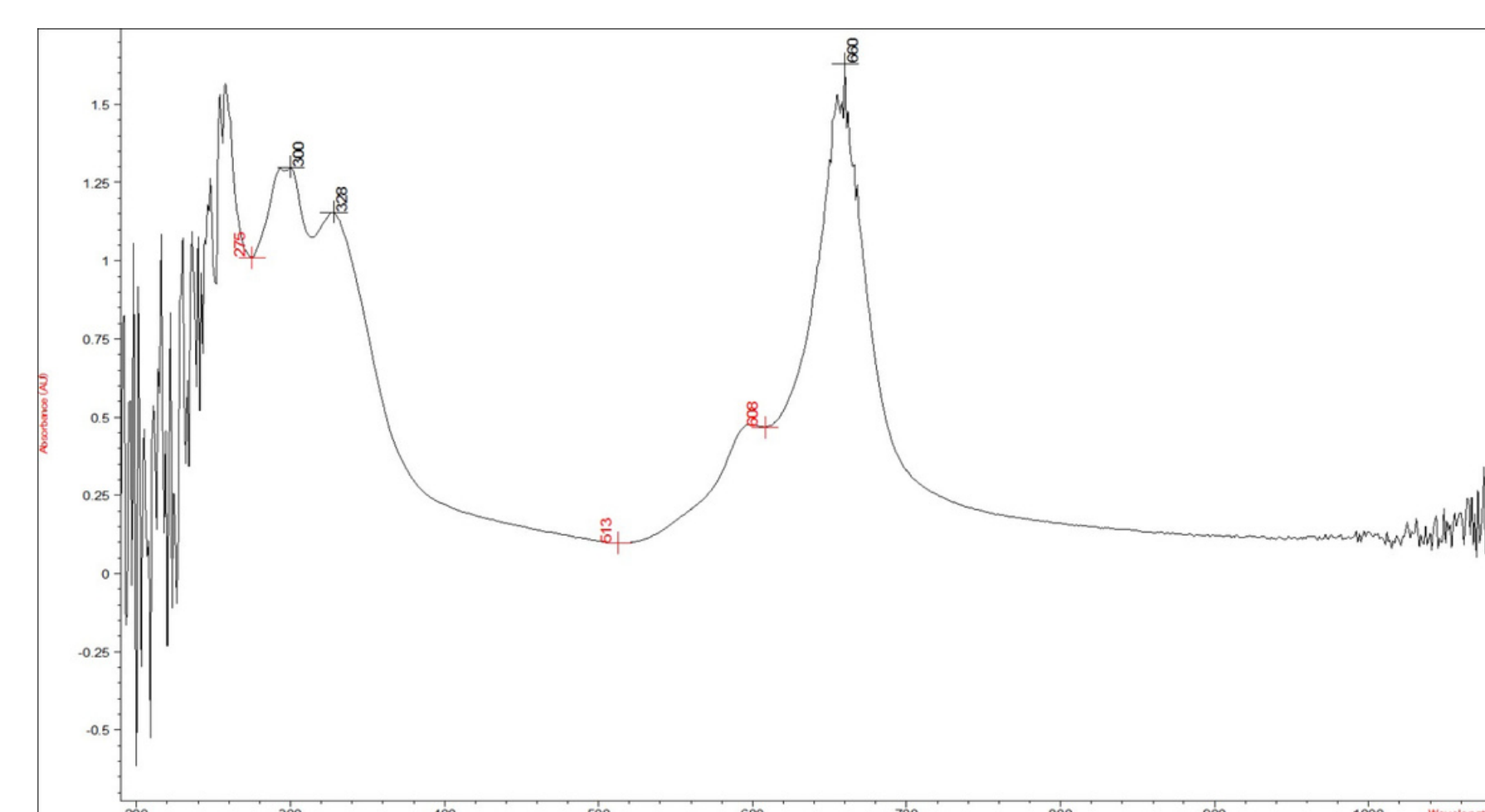


Figura 10 - UV-Vis CoPc

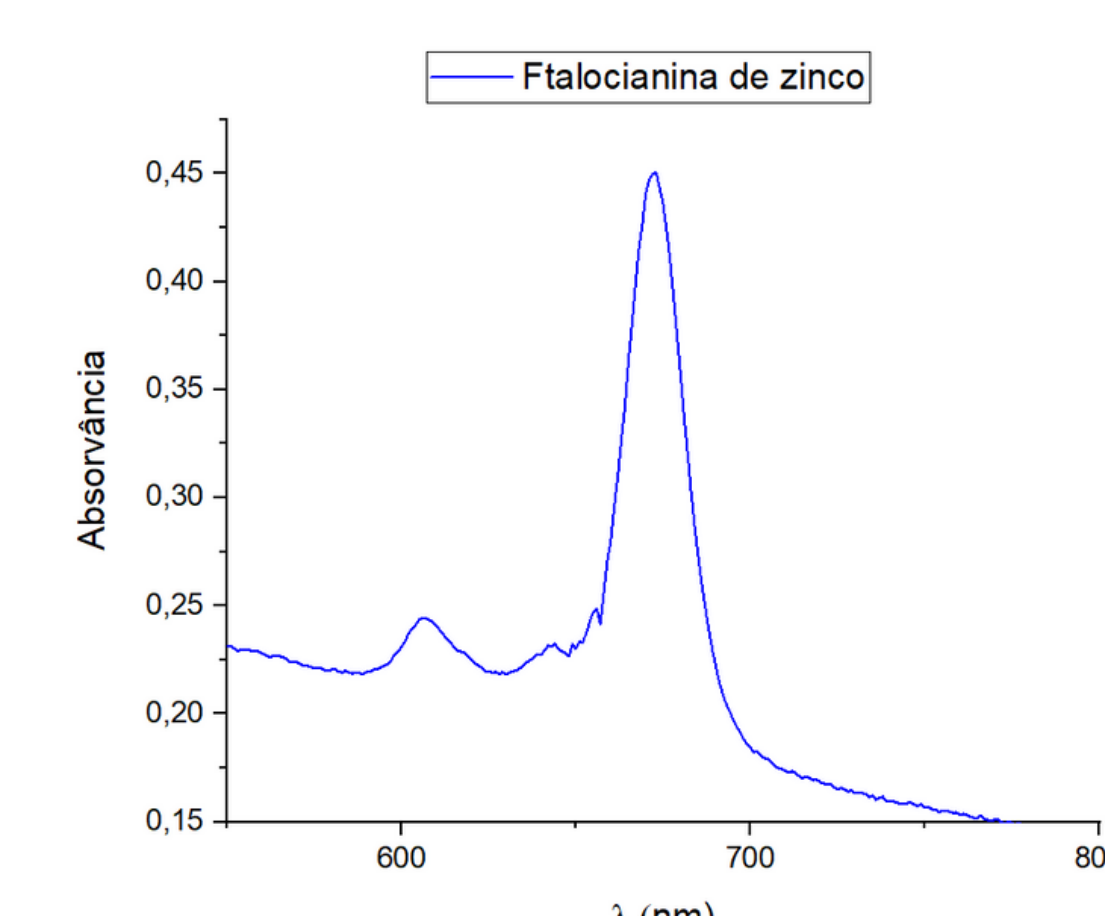


Figura 11 - UV-Vis ZnPc

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se portanto que as metalofteralocianinas são moléculas altamente promissoras na terapia fotodinâmica por absorverem na banda Q, podendo contribuir e auxiliar no combate às neoplasias. Também foi possível avaliar quais as melhores rotas sintéticas para obtenção das metalofteralocianinas, assim como quais condições interferem na reação, como temperatura e tempo. Entretanto, faz-se necessário a realização de experimentos biológicos (em células) a fim de confirmar a afinidade e a atividade da molécula em células tumorais comparando com células saudáveis, tais experimentos já se encontram em andamento com pesquisadores e colaboradores com expertise na área.

## REFERÊNCIAS

- [1] Caixeta Pontes, Bruno ; Hora Machado, Antônio Eduardo ; Síntese e caracterização de fotossensibilizadores baseados em Ftalocianinas de Zn (II) assimétricas tipo A3B ; 2018 ; Universidade Federal de Uberlândia.
- [2] Ferreira, MGA ; Pazzini, JM ; Bortolotti, RV ; Hupples, RR ; Serafim, EL ; Pereira, RS ; De Nardi, AB ; Castro, JLC ; Terapia Fotodinâmica no Tratamento de Neoplasias ; Medvep - Revista xCientífica de Medicina Veterinária - Pequenos Animais e Animais de Estimação ; 2015 ; 13(43) 106-115
- [3] Soares Alves, Jorge Filipe ; Porfirinas e Terapia Fotodinâmica em Neoplasias ; Universidade Fernando Pessoa-Faculdade de Ciências da Saúde Porto ; 2014.