

# Meso-mono-(4-imino-piridoxal)-porfirina: Síntese e Caracterização Espectroscópica e Eletroquímica

Lia Mattiazzi (IC)<sup>1</sup>, Davi F. Back (PQ)<sup>1</sup> e Bernardo A. Iglesias (PQ)<sup>1\*</sup> [\\*bernardopgg@gmail.com](mailto:bernardopgg@gmail.com)

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, Bairro Camobi, CEP 97105-900, Santa Maria – RS.

Palavras Chave: Porfirinas, piridoxal, macrociclos tetrapirrólicos, PDT, Fotossensibilizadores.

## Abstract

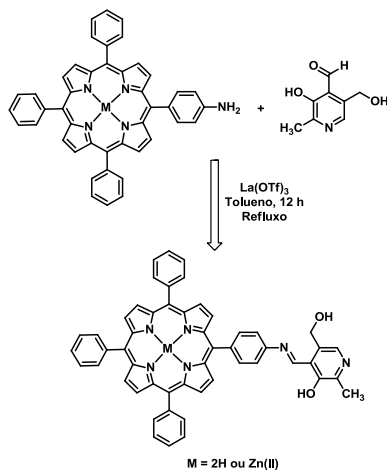
Meso-mono-(4-imino-pyridoxal)porphyrin: Synthesis and Spectroscopic and Electrochemical Characterization. In this work we presented the synthesis and characterization of a novel porphyrin, the imino pyridoxal-porphyrin, as well as their spectroscopic and electrochemical properties, for the purpose of application in photodynamic therapy (PDT).

## Introdução

Porfirinas são moléculas de grande interesse devido à sua capacidade de agir como fotossensibilizadores quando irradiado com luz visível. A exploração desta propriedade levou à aprovação clínica da terapia fotodinâmica de porfirinas (PDT) para o tratamento de certos tipos de câncer, principalmente de pele, ou doenças causadas por microorganismos.<sup>1</sup> Neste trabalho, apresentamos a preparação de uma porfirina contendo a unidade piridoxal e suas caracterizações por métodos espectroscópicos e eletroquímicos.

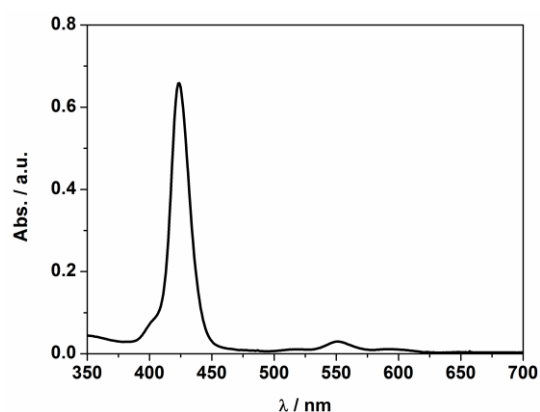
## Resultados e Discussão

A porfirina foi sintetizada utilizando a metodologia descrita por Nath e colaboradores.<sup>2</sup> Este composto é obtido através da reação entre amino-porfirina (1 equiv.) e piridoxal (2 equiv.), em tolueno seco, na presença de La(OTf)<sub>3</sub>, como mostrado no **Esquema 1**.



**Esquema 1.** Representação esquemática da rota sintética da porfirina.

A porfirina foi caracterizada por HRMS-ESI, UV-vis, fluorescência, RMN de <sup>1</sup>H e <sup>13</sup>C e voltametria cíclica. Na **Figura 1** é apresentado o espectro de absorção na região do UV-vis e emissão da piridoxal-porfirina mono-substituída.



**Figura 1.** Espectro eletrônico na região do UV-vis da Zn-piridoxal-porfirina mono-substituída, em DCM.

## Conclusões

Uma nova porfirina de grande interesse e futura aplicação em PDT como fotossensibilizador foi sintetizada e caracterizada. A presença da unidade piridoxal no macrociclo porfirínico faz com que se obtenha uma nova série de compostos com diversas propriedades fotoquímicas e fotofísicas ainda não exploradas.

## Agradecimentos

Os autores do trabalho agradecem ao CNPq, CAPES e FAPERGS pelo suporte financeiro dos projetos desenvolvidos.

<sup>1</sup> M.C. Gomes, S. Silva, M.A.F. Faustino, M.G.P.M.S. Neves, J.A.S. Cavaleiro, A. Almeida, A. Cunha, J.P.C. Tomé, *Photochem. Photobiol. Sci.*, **2013**, *12*, 262.

<sup>2</sup> S. Sharma, N. Nath, *Beilstein J. Org. Chem.*, **2013**, *9*, 496.