



## SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE NANOPARTÍCULAS DE MOLIBDATO DE COBALTO POR CO-PRECIPITAÇÃO SEGUIDO DE PROCESSAMENTO HIDROTÉRMICO

Daiane Rodrigues da Silva<sup>1</sup>; Sara Stefânia de Siqueira Modesto<sup>2</sup>; Edinaira Deodato Nunes<sup>3</sup>; Marinaldo Matias da Silva Júnior<sup>4</sup> e Arthur Francisco de Paiva Alcântara<sup>5</sup>

1- Bolsista - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano - Campus Ouricuri - E-mail para contato: [rodriquesdaiane64@gmail.com](mailto:rodriquesdaiane64@gmail.com); 2- Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano - Campus Ouricuri; - E-mail para contato: [asarabdc2009@hotmail.com](mailto:asarabdc2009@hotmail.com); 3- Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano - Campus Ouricuri; - E-mail para contato: [pedinaira.deodato@ifsertão-pe.edu.br](mailto:pedinaira.deodato@ifsertão-pe.edu.br); 4- Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano - Campus Ouricuri; - E-mail para contato: [cmarinaldo.matias@ifsertão-pe.edu.br](mailto:cmarinaldo.matias@ifsertão-pe.edu.br); 5- Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano - Campus Ouricuri; - E-mail para contato: [arthur.francisco@ifsertão-pe.edu.br](mailto:arthur.francisco@ifsertão-pe.edu.br).

### RESUMO

**Introdução:** Introdução: Os molibdatos são materiais que tem chamado grande atenção das indústrias, do meio científico e tecnológico devido suas propriedades catalíticas, magnéticas e óticas. Eles são bons candidatos para acelerar a degradação de corantes orgânicos que geralmente são descartados de forma inadequada nos efluentes e com isso ocasionam grandes problemas ambientais. **Objetivo:** Objetivo: este trabalho teve como objetivo produzir nano estruturas de molibdato de cobalto (CoMoO<sub>4</sub>) por co-precipitação seguido por processamento hidrotérmico visando avaliar o potencial do material obtido na fotodegradação de corantes. **Materiais e Métodos:** Metodologia: Misturou-se 50 mL contendo 5 mmol de molibdato de sódio (Na<sub>2</sub>MoO<sub>4</sub>) a 50 mL contendo 5 mmol de nitrato de cobalto [Co(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>]. A mistura foi agitada por 30 min, em temperatura ambiente, transferida para o reator teflon e inserido na autoclave a uma temperatura de 170 °C durante variados períodos (1,5; 3,0; 6,0 e 12,0 horas). Por fim, lavado três vezes com água deionizada (em cada período separadamente) e auxílio da centrifuga. Os precipitados foram secos por 2h em estufa a 65 °C. **Resultados:** Resultados: A organização estrutural das nanopartículas de CoMoO<sub>4</sub> foi determinada por meio de difração de raios-X (DRX) e espectroscopia Raman. Observou-se que à medida que se eleva o tempo do processo hidrotérmico, o grau de cristalização dos pós obtidos também se eleva. **Considerações Finais:** Conclusão: A metodologia empregada permite obter os materiais, o trabalho pode contribuir na resolução de problemas ambientais e permitiu mais experiência e incentivo à discente. O potencial de fotodegradação dos materiais ainda será avaliado.

**Palavras-chave:** Palavras-chave: molibdato de cobalto; processo hidrotérmico; potencial fotocatalítico.

**AGRADECIMENTOS:** Agradecimentos: ao PIBIC IF Sertão-PE pela bolsa concedida e à UNIVASF pelo apoio estrutural.

**Modalidade:** PIBIC/IF Sertão - PE  
**Campus:** Ouricuri