

Síntese e caracterização de Complexos de Neodímio utilizando Curcuminóides como ligantes

João Fernando N. Martins^{1*} (PG), Leandro G. da Silva¹ (PG), Reinaldo Ruggiero¹ (PQ)¹, Wendell Guerra¹ (PQ),

¹Laboratório de Fotoquímica e Materiais Lignocelulósicos (LFML), Instituto de Química; Av. João Naves de Ávila 2121 CEP 38 400-902 Tel./ Fax. +55 34 3239 4385 Uberlândia, Minas Gerais – Brasil.

*e-mail:joaofernandojf@yahoo.com.br

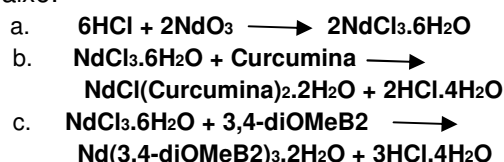
Palavras Chave: Curcuminóides, Neodímio, câncer

Introdução

Flavonóides e Curcuminóides são utilizados para fins alimentícios e farmacêuticos devido as propriedades antioxidantes, antitumorais e antibióticas dessas substâncias. Estudos comprovam que algumas destas propriedades, como o potencial antioxidante e antitumoral, podem ser ampliados quando esses compostos são complexados com determinados metais, como o Cobre, gerando novos fármacos para o combate de doenças como o câncer. Esse trabalho descreve a síntese e caracterização de dois complexos com Neodímio, contendo curcuminóides como ligantes.

Resultados e Discussão

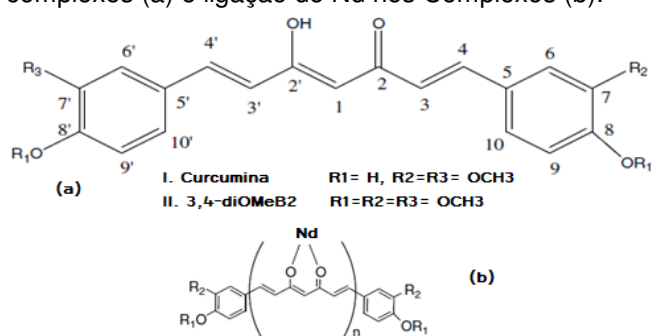
Os curcuminóides escolhidos para este estudo foram a Curcumina (I) e o 3,4-diOMeB2 (II), sendo que suas estruturas são apresentadas na figura 1, e foram complexados com Neodímio, formando complexos, de acordo com o esquema reacional abaixo:



A Curcumina foi adicionada “in situ” com o sal de Neodímio na proporção de 2:1, sob agitação, por 10 horas. O mesmo se repetiu com o outro curcuminóide, mas na proporção de 3:1 de 3,4-diOMeB2 para o Neodímio. Os complexos formados são sólidos, solúveis em THF, DMSO e DMF, sendo que o Complexo com Curcumina apresenta cor avermelhada e o 3,4-diOMeB2 coloração amarelo pardo. Os complexos foram filtrados, lavados com MeOH e secados num dessecador sob vácuo. Ambos apresentaram rendimento próximo à 76%. Os complexos foram caracterizados por UV-Vis, Infravermelho, Análise Elementar de CHN e por Análise Térmica. Uma análise de RMN não foi realizada devido ao Neodímio (Nd) ser paramagnético. Observa-se por meio das análises de Infravermelho o deslocamentos de algumas

bandas características, como as que mostram estiramentos da ligação C-O.

Figura 1. Curcuminóides usados como ligantes nos complexos (a) e ligação do Nd nos Complexos (b).



Nos espectros de UV-Vis observa-se o deslocamento de picos dos Curcuminóides com seus complexos, com $\lambda_{\text{máx}}$ de 420nm e 424nm em média. Em relação à Análise Elementar de CHN, observa-se na tabela 1, que os valores são condizentes com as fórmulas propostas.

Tabela 1. Dados de CHN dos Complexos formados.

Complexo	%C _{Teor}	%C _{Exp}	%H _{Teor}	%H _{Exp}	%N _{Teor}	%N _{Exp}
Curc	53,07	53,25	4,45	5,05	0,0	*1,0
3,4diOMeB	60,64	60,54	5,38	5,66	0,0	*0,98

*Erro operacional e possível contaminação do aparelho.

Conclusões

O presente trabalho descreve a síntese de complexos com Neodímio ligado à Curcuminóides. Apresentou-se também a caracterização dos complexos por meio do controle da síntese e de modernas análises. Os referidos compostos e outros complexos com Curcuminóides serão avaliados em estudos posteriores.

Agradecimentos

À Universidade Federal de Uberlândia e ao CNPQ.

² Barik A.; Mishra B.; Kunwar A. Kadam R. M.; Shen L.; Dutta S.; Padhye S.; Satpati A. K.; Zhang H.; Priyadarsini K. I.; *European J. of Medicinal Chemistry*. 42(2007), 431-439.

³ Mohammadi K.; Thompson K. H.; Patrick B. O.; Storr T.; Martins C.; Polishchuk E.; Yuen V. G.; Mneill J. H.; Orvig C.; *J. of Inorganic Biochemistry*. 99(2005), 2217-2225.