

NOVO COMPLEXO ENTRE NAFTOQUINONA NATURAL E ÍON Ag^{I} : SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO

Faganello, N. L.¹ (natali_faganello@hotmail.com); **Cabeza, N. A.**^{1,2} (naty.ander@hotmail.com); **de Oliveira, T. D.**^{1,2} (tamires_tdo@hotmail.com); **Brotto, D. F.**^{1,2} (deh_s2fb@hotmail.com); **Teixeira, E. I.**¹ (estefaneisis.t@gmail.com); **dos Anjos, A.**^{1,2} (piu_floripa@uems.br).

¹GBBTEC. Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Rua Emilio Mascoli, 275, CEP 79950-000, Naviraí/MS.

²PPGRN. Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Cidade Universitária, CEP 79804-970, Dourados/MS.

O lapachol é uma naftoquinona facilmente extraída do cerne de plantas da família bignoniácea, como o ipê. Este composto vem sendo estudado há muito tempo por sua ampla gama de propriedades, como anticancerígena, bactericida, antimalárica, entre outras. Porém pode apresentar pouca utilização devido aos efeitos deletérios, sendo o processo de complexação uma estratégia para eliminar seus efeitos negativos. Dessa forma, em virtude da importância biológica do lapachol e sabendo-se da efetividade dos complexos metálicos de prata¹ no tratamento de infecções bacterianas, propõe-se a síntese e caracterização de um novo composto de coordenação. A naftoquinona foi obtida via extração a partir do ipê roxo, enquanto o complexo foi obtido pela reação estequiométrica 1:1 (lapachol/ AgNO_3), utilizando uma solução aquosa de hidróxido de amônio sob agitação e aquecimento. O estudo da solubilidade dos compostos (lapachol e complexo) foi realizado como caráter preliminar para as análises subsequentes, mostrando que o complexo apresentou maior afinidade por solventes mais polares, diferentemente do lapachol, que é insolúvel apenas em água. O ponto de fusão obtido para o lapachol extraído encontrou-se dentro do previsto na literatura, na faixa e 139-141°C, enquanto o complexo metálico obteve uma fusão em 168°C. A análise elementar apresentou um resultado concordante com a fórmula molecular proposta $\text{C}_{15}\text{H}_{13}\text{O}_3\text{Ag}$ MM (349,130 g mol.L⁻¹), onde as porcentagens encontradas calculadas foram respectivamente para o carbono (51,59% / 51,62%) e para o hidrogênio (3,74% / 3,68%). Esta análise demonstrou que o complexo foi obtido em estequiometria 1:1 e indica um elevado grau de pureza do composto. Na espectroscopia na região do infravermelho observa-se que a coordenação provoca alterações das bandas referentes ao lapachol, verificando-se o desaparecimento do pico em 3352 cm⁻¹, referente ao estiramento da ligação O-H do grupamento fenol, o que sugere a coordenação do ligante ao íon metálico Ag^{I} através do oxigênio presente no carbono 2 do anel quinonoídico. Deslocamentos para menores números de onda são observados na região de absorção dos grupos carbonílicos, o que também é um indicativo do processo de coordenação. A espectroscopia de absorção no UV-Vis mostra claramente a influência do processo de coordenação com o aparecimento de uma banda com máximo de absorção em 510 nm, a qual pode ser atribuída a transferência de carga do tipo TCML. A somatória dos resultados obtidos permitem confirmar a obtenção do complexo lapacholato- $\text{Ag}(\text{I})$.

Palavra-chave: Lapacholato, Complexo Prata¹, Propriedades espectroscópicas.

Agradecimentos: CNPQ, FUNDECT, UEMS e GBBTEC