

SÍNTESE E AVERIGUAÇÃO DAS PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS DE COMPOSTOS COM POTENCIAL BIOTECNOLÓGICO BASEADOS EM FLAVONOÍDE NATURAL

Instituição: Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul – Unidade de Naviraí

Área temática: Ciências Exatas e da Terra.

MELO, Willian Ganther Nascimento¹ (ganter.nascimento@gmail.com); SILVA, Larissa Lorryne Alves¹ (larihlorrynealves@gmail.com); MORAES, Leandro Alves¹ (leandroalves2020@gmail.com); MELO, Vanessa Ferreira Favero^{1,2} (va_nessa210@hotmail.com); dos ANJOS, Ademir^{1,2} (piu_floripa@uems.br).

RESUMO: Os flavonóides, entre os quais a quercetina, são compostos naturais orgânicos com um amplo espectro de aplicações biotecnológicas e medicinais, principalmente em processos inflamatórios envolvendo espécies radicalares. Já amplamente comprovado na literatura que a interação de flavonóides com diferentes íons metálicos melhora ainda mais sua biodinamicidade antioxidante. O íon trivalente do alumínio (Al^{3+}), além da sua infinidade de aplicações industriais e tecnológicas, apresenta também essencialidade bioquímica. Neste contexto, o presente trabalho mostra a síntese e caracterização de um composto obtido pela interação do íon alumínio(III) com o flavonóide quercetina. O ponto de fusão determinado para o ligante livre é de 316°C estando de acordo com a literatura, enquanto o ponto de fusão do complexo se mostrou superior a 360°C. Esse aumento de temperatura pode ser considerado um pré-indicativo de que ocorreu a complexação e que o composto apresenta a influência do centro metálico coordenado. No teste de solubilidade em diversos solventes distinções são observadas quando comparado o ligante livre com o complexo. Observa-se que na maioria dos solventes testados o ligante foi solúvel, com exceção da água e do hexano. O complexo foi totalmente solúvel apenas em dimetilsulfóxido e dimetilformamida. A espectroscopia vibracional/rotacional no infravermelho mostrou alterações no perfil da banda de estiramento da carbonila presente no carbono C4, de tal forma que o oxigênio deste grupo funcional deve participar do processo de coordenação em conjunto com o oxigênio fenólico adjacente na posição C3. Já nos espectros de UV-Vis, as bandas características dos flavonóides são deslocadas para um maior comprimento de onda no complexo (deslocamento batocrômico) comprovando a influência do centro metálico. Assim, os resultados obtidos demonstram claramente a formação do complexo quercetina-Al(III), indicando algumas características físico-químicas do novo composto.

PALAVRAS-CHAVE: Quercetina, Alumínio(III), Antioxidante.

AGRADECIMENTOS: PIBIC/CNPq, FUNDECT/MS, UEMS, PGRN, CDTEQ/LBBTEC.