

IX ENEPEX/ XIII EPEX-UEMS E XVII ENEPE-UFGD

ESTUDOS DE DETERMINAÇÃO DA RESISTÊNCIA À FLUIDEZ COMO MODELAGEM BIOMIMÉTICA DAS LIGAÇÕES METALOFÁRMACOS/DNA CELULAR

Instituição: Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul – UEMS, Unidade Universitária de Naviraí – MS, Brasil.

Área temática: Biotecnologia e Ciências Ambientais.

MELO, Willian Ganther Nascimento¹ (ganter.nascimento@gmail.com); **MORAES**, Leandro Alves¹ (leandroyalves2020@gmail.com); **SILVA**, Larissa Lorrayne Alves² (larihlorryaynealves@gmail.com); **REIS**, Juciely Moreti³ (jucielymoreti@hotmail.com); **ADÃO**, Cintia Cristina Domiciano³ (cintia_jcp@hotmail.com); ; **ANJOS**, Ademir⁴ (piu_floripa@uems.br).

¹ – Alunos de Graduação e Bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/UEMS-GBBTEC-CDTEQ)

² – Aluna de Graduação e Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/CNPq-GBBTEC-CDTEQ)

³ – Alunas da Pós-Graduação em Recursos Naturais (PGRN-GBBTEC-CDTEQ)

⁴ – Professor da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (PGRN-GBBTEC-CDTEQ)

As naftoquinonas são compostos naturais orgânicos com um amplo espectro de aplicações biotecnológicas e medicinais, sendo encontradas em plantas, fungos e células animais; o lapachol e a lausona são representantes deste grupo de compostos, possuindo uma série de bioatividades farmacológicas. Através da literatura se encontram diversos relatos que comprovam que a interação das naftoquinonas com diferentes íons metálicos melhoram suas propriedades biológicas. O íon monovalente (Ag^+), além da sua infinidade de aplicações industriais e tecnológicas, apresenta também essencialidade bioquímica. O estudo das interações de compostos químicos/farmacêuticos com alvos biológicos é essencial para caracterizar vários fatores como toxicidade, especificidade, reatividade, entre outros. Sendo assim, o presente trabalho descreve os procedimentos de sínteses e caracterizações de dois dos compostos formados entre íons prata(I) e as naftoquinonas naturais lausona e lapachol, bem como os estudos de viscosidade após interações dos compostos com o ácido dextrorribonucleico do timpo de carneiro (*calf thymus*-DNA, *ct*-DNA). Os resultados obtidos sugerem a formação de complexos mono e binucleares, obtidos com estequiometria 1:1 (lapachol- Ag^+) ou 2:2 (lausona- Ag^+), com as respectivas fórmulas e massas moleculares: $C_{15}H_{13}O_3Ag$ (MM = 349,13 g mol⁻¹) e $Ag_2C_{20}H_{14}O_8$ (MM: 598,06 g mol⁻¹). As temperaturas de fusão e as solubilidade em diferentes solventes dos compostos de coordenação diferem das naftoquinonas livres (não coordenadas), o que também reforçam o sucesso na obtenção dos complexos. Também foi realizada a preparação da solução de *ct*-DNA, a determinação da concentração desta solução e de sua estabilidade. A solução de *ct*-DNA foi preparada com êxito, o que foi verificado pela determinação da sua concentração via espectroscópica no UV-Vis; a técnica também possibilitou verificar a estabilidade da solução de *ct*-DNA. Nos estudos de determinação da resistência à fluidez verificou-se que os complexos apresentaram uma leve alteração da viscosidade da macromolécula, o que implica que não ocorreu modificações na estrutura do DNA, diferentemente do padrão tiazol que promoveu um aumento da viscosidade. As pequenas alterações sugerem um mecanismo de interação não covalente, o qual pode estar ocorrendo pelos sulcos ou por interação eletrostática.

PALAVRAS-CHAVE: ÁCIDO DESOXIRRIBONUCLEIOCO, VISCOSIDADE, BIOTECNOLOGIA.

AGRADECIMENTOS: PIBIC-UEMS/CNPq, FUNDECT/MS, UEMS, CAPES, PGRN, CDTEQ E GBBTEC.