

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

BIOENSAIOS ELETROQUÍMICOS NA CARACTERIZAÇÃO DOS PROCESSOS INTERATIVOS INTERMOLECULARES ENTRE O DNA E COMPOSTOS DE COORDENAÇÃO

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

Área temática: Biotecnologia e Ciências Ambientais.

MORAES, Leandro Alves¹ (leandroyalves2020@gmail.com); **MELO**, Willian Ganther Nascimento¹ (ganter.nascimento@gmail.com); **SILVA**, Larissa Lorryne Alves² (larihlorrynealves@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 reações de síntese com base em complexos metálicos e ligantes naturais têm apresentado resultados positivos em aplicações biomédicas, isso está diretamente relacionado com o sinergismo existente entre os íons metálicos e os agentes doadores orgânicos. Uma das aplicações relacionadas aos compostos de coordenação está a sua interação com macromoléculas biológicas como o DNA que têm sido estudadas desde o reconhecimento do papel fundamental do ácido nucleico nos organismos, sendo que a percepção de que moléculas interagem especificamente com o DNA permite o controle de expressão do gene. A determinação dos tipos de forças de tais interações é indispensável para os estudos farmacêuticos para a concepção de novos medicamentos. Devido à sua sensibilidade, simplicidade e baixo custo, os métodos eletroquímicos são cada vez mais utilizados para esse tipo de investigação, quando comparado com outras técnicas, requerem um pequeno número de amostra e caracterizam-se por uma elevada confiabilidade. Deste modo, estes métodos podem fornecer informações sobre o tipo de interação e a força de ligação, bem como os danos causados pelas moléculas biologicamente ativas que têm como alvo o DNA celular. Tendo isso em vista, o presente trabalho visa o desenvolvimento do estudo das propriedades eletroquímicas obtidas a partir das interações de diferentes compostos de coordenação com o ácido desoxirribonucleico (DNA), auxiliando na ampliação de conhecimento acerca dos mecanismos bioquímicos de fármacos com alvos celulares o que é importante para fins medicinais. Neste trabalho descreve-se os estudos sobre os comportamentos eletroquímicos de dois diferentes compostos de coordenação (lapachol- Ag^+ e lausona- Ag^+). Previamente foi realizada a preparação da solução de *ct*-DNA (*calf thymus*-DNA), a determinação da concentração desta solução e de sua estabilidade. Os estudos sobre os comportamentos eletroquímicos dos compostos de coordenação mostram distinções nos processos redox frente às naftoquinonas livres, sendo que todos são primordialmente atrelados à parte orgânica dos ligantes sob influência do íon Ag^+ . Os complexos apresentaram uma leve alteração em alguns dos seus processos redox após a interação com o DNA, não promovendo grandes modificações na estrutura das duplas fitas da macromolécula, o que pode inferir um mecanismo do tipo eletrostático ou pelos sulcos.

PALAVRAS-CHAVE: ÁCIDO DESOXIRRIBONUCLEIICO, VOLTAMETRIA, BIOTECNOLOGIA.

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