



CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

DISCIPLINA: 4045

QUÍMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL II

CARGA HORÁRIA: 68

\*\*\*EMENTA

OBTENÇÃO, ISOLAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE COMPOSTOS DE COORDENAÇÃO, CORRELACIONANDO A ESTRUTURA MOLECULAR COM SUAS PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS POR MEIO DE TÉCNICAS DE ANÁLISE INSTRUMENTAL.

APROVADA PELA RESOLUÇÃO NÚMERO 182/2005-CEP.

\*\*\*OBJETIVO

CAPACITAR O ALUNO A OBTER, ISOLAR E CARACTERIZAR DIVERSOS COMPOSTOS DE COORDENAÇÃO, COM UMA VISÃO GERAL DA APLICAÇÃO DE TÉCNICAS INSTRUMENTAIS DE ANÁLISE NO ESTUDO DA RELAÇÃO PROPRIEDADE-ESTRUTURA. ENFATIZAR A QUÍMICA DOS COMPLEXOS EM REAÇÕES CATALÍTICAS, NO METABOLISMO DOS METAIS NO HOMEM E NO MEIO AMBIENTE.

\*\*\*PROGRAMA

1. SÍNTESE DE COMPOSTOS DE COORDENAÇÃO E ESTUDO DE SEUS MECANISMOS DE REAÇÃO: OBTENÇÃO DE UMA SÉRIE DE COMPLEXOS DE CO(III) ENVOLVENDO REAÇÕES DE SUBSTITUIÇÃO, CATÁLISE E OXI-REDUÇÃO:  $[\text{CO}(\text{NH}_3)_6]\text{Cl}_3$ ,  $[\text{COCl}(\text{NH}_3)_5]\text{Cl}_2$ ,  $[\text{CO}(\text{CO})_3(\text{NH}_3)_5]\text{NO}_3$  E  $[\text{CO}(\text{NO}_2)_3(\text{NH}_3)_3]$ .
2. DETERMINAÇÃO DA ESTEQUIOMETRIA DOS COMPLEXOS SINTETIZADOS ATRAVÉS DE TROCA IÔNICA E MEDIDAS CONDUTOMÉTRICAS.
3. CARACTERIZAÇÃO DO COMPLEXO  $[\text{CO}(\text{NH}_3)_6]\text{Cl}_3$  OBTIDO, POR ANÁLISE ELEMENTAR: DETERMINAÇÃO DO METAL POR TITULAÇÃO COMPLEXOMÉTRICA, DETERMINAÇÃO DA AMÔNIA PELO MÉTODO DE KJELDAHL E DETERMINAÇÃO DO ÂNION POR TROCA IÔNICA.
4. CARACTERIZAÇÃO DOS COMPLEXOS SINTETIZADOS POR INFRAVERMELHO.
5. SÍNTESE DE DOIS ISÔMEROS DE LIGAÇÃO:  $[\text{CO}(\text{NO}_2)(\text{NH}_3)_5]\text{Cl}_2$  E  $[\text{CO}(\text{ONO})(\text{NH}_3)_5]\text{Cl}_2$ .
6. APLICAÇÃO DA ESPECTROSCOPIA VIBRACIONAL NA CARACTERIZAÇÃO E RESOLUÇÃO DOS ISÔMEROS DE LIGAÇÃO SINTETIZADOS.
7. ISÔMEROS ÓPTICOS EM COMPOSTOS DE COORDENAÇÃO: PREPARAÇÃO DO COMPLEXO QUE APRESENTA ATIVIDADE ÓPTICA,  $[\text{CO}(\text{EN})_3]^{3+}$  E POSTERIOR RESOLUÇÃO DOS ENANTIOMORFOS POR POLARIMETRIA.
8. CARACTERIZAÇÃO DOS COMPLEXOS SINTETIZADOS POR ESPECTROSCOPIA ELETRÔNICA E ATRIBUIÇÃO DAS SUAS BANDAS.
9. DETERMINAÇÃO ESPECTROSCÓPICA DO PARÂMETRO DE CAMPO CRISTALINO (10DQ), DO PARÂMETRO B DE RACH E DA SUSCEPTIBILIDADE MAGNÉTICA DO COMPOSTO DE COORDENAÇÃO:  $[\text{CO}(\text{NH}_3)_6]\text{Cl}_3$ .
10. CÁLCULOS DE CONSTANTE DE ESTABILIDADE EM COMPOSTOS DE COORDENAÇÃO: DETERMINAÇÃO COLORIMÉTRICA DA CONSTANTE DE ESTABILIDADE DE UM COMPLEXO DE METAL DE TRANSIÇÃO.
11. INTRODUÇÃO À DIFRATOMETRIA DE RAIOS-X:



CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

DISCIPLINA: 4045 QUÍMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL II

CARGA HORÁRIA: 68

12. MONOGRAFIA DE COMPOSTOS DE COORDENAÇÃO COM ATIVIDADE BIOLÓGICA.

APROVADO PELO DEPARTAMENTO DE QUÍMICA EM, 30/09/2009.