



INSTITUTO DE QUÍMICA da UFRJ
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA INORGÂNICA

Programa de Disciplina

Nome: **Química Supramolecular**

Código: **IQG 484**

CARACTERÍSTICAS

| | |
|--|---|
| Categoria: | ELETIVA |
| Carga Horária Semanal: | 3 (TEÓRICA) |
| Número de Semanas Previstas para a Disciplina: | 15 |
| Número de Créditos da Disciplina: | 3 |
| Pré-Requisito para a Disciplina: | QUÍMICA INORGÂNICA ESTRUTURAL (IQG 232) |
| Cursos para os quais a Disciplina é Indicada: | QUÍMICA QUÍMICA - ATRIBUIÇÕES TECNOLÓGICAS |



INSTITUTO DE QUÍMICA da UFRJ

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA INORGÂNICA

PROGRAMA ANALÍTICO

1 DEFINIÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE QUÍMICA SUPRAMOLECULAR

- 1.1 O que é química supramolecular?
- 1.2 Química Hospedeiro-Convidado
- 1.3 Desenvolvimento

2 NATUREZA DAS INTERAÇÕES SUPRAMOLECULARES

- 2.1 Interações íon-íon
- 2.2 Interações íon-dipolo
- 2.3 Interações dipolo-dipolo
- 2.4 Ligação de hidrogênio
- 2.5 Interações Cátion- π
- 2.6 Interação π - π
- 2.7 Forças de van der Waals
- 2.8 Empacotamento fechado em estado sólido
- 2.9 Efeitos hidrofóbicos

3 HOSPEDEIROS LIGANDO-SE A CÁTIIONS

- 3.1 Os éteres de coroa e estruturas correlatas
- 3.2 Nomenclatura
- 3.3 Seletividade na Complexação de Cátions
- 3.4 Efeitos de Moldagem e Macrociclos
- 3.5 Preorganização e Complementaridade

4 HOSPEDEIROS LIGANDO-SE A MOLÉCULAS NEUTRAS

- 4.1 Ciclodextrinas
- 4.2 Ciclofanos



INSTITUTO DE QUÍMICA da UFRJ

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA INORGÂNICA

5 MOLDAGEM E AUTO-MONTAGEM

- 5.1 Introdução
- 5.2 Considerações cinéticas e termodinâmicas
- 5.3 Auto-montagem com compostos de coordenação
- 5.4 Catenanos e rotaxanas

6 DISPOSITIVOS MOLECULARES

- 6.1 Introdução
- 6.2 Eletrônica Molecular: Chaveadores, Fios e Retificadores
- 6.3 Máquinas Moleculares Artificiais: Moléculas Elevadores, Catenanos e Rotaxanos

LIVROS RECOMENDADOS.

- 1 J. W. STEED; J. L. ATWOOD; Supramolecular Chemistry, John Wiley & Sons, Ltd, **2002**
- 2 J. L. ATWOOD, J. E. D. DAVIES, D. D. MACNICOL, F. VÖGLTLE, Eds.; Comprehensive Supramolecular Chemistry; Pergamon: Oxford, **1996**.
- 3 F. VÖGLTLE; Supramolecular Chemistry; Wiley: Chichester, **1991**
- 4 J.-M. LEHN; Supramolecular Chemistry—Concepts and Perspectives; VCH: Weinheim, **1995**
- 5 M. C. T. FYFE AND J. F. STODDART; Advances in Supramolecular Chemistry, Chem. Rev. **1999**, 5, 1–53.
- 6 F. M. RAYMO, J. F. STODDART; "Interlocked Macromolecules", *Chem. Rev.*, **1999**, 99, 1643-1666.
- 7 D. BADJIC; CÉLIA M. RONCONI; J. FRASER STODDART; VINCENZO BALZANI; SERENA SILVI; ALBERTO CREDI; "Operating Molecular Elevators" *J. Am. Chem. Soc.* **2006**, 128, 1489-1499.