

ÍNDICE

	Página
Aos Leitores	iii
Prólogo	1
 CAPÍTULO 1. INTRODUÇÃO	
Distribuição e Importância dos Elementos Químicos na Biosfera	3
Ciclo dos Elementos na Biosfera	6
 CAPÍTULO 2. ÍONS METÁLICOS EM SISTEMAS BIOLÓGICOS	
Aspectos Gerais	9
Complexos de Íons Metálicos com Ligantes Biológicos	12
Aminoácidos	14
Peptídios	16
Proteínas	17
Ligantes Macrocefálicos	19
Nucleotídios e Ácidos Nucléicos	20
Ligantes Diversos	21
 CAPÍTULO 3. ESTRUTURA ELETRÔNICA E ESTEREOQUÍMICA	
Aspectos Gerais	23
Efeitos da Estabilização de Campo Cristalino (ECC) ..	25
Transições Eletrônicas	28
Propriedades Magnéticas	32
Aspectos Estruturais de Algumas Biomoléculas	35
Proteínas de Ferro	35
Vitamina B ₁₂	41
Proteínas de Cobre	42
Proteínas de Zinco	42
 CAPÍTULO 4. REATIVIDADE SUBSTITUCIONAL E HIDROLÍTICA	
Aspectos Gerais	45
Influência do Metal na Reatividade de Ligantes	47
Processos Biológicos	50
Transporte de Oxigênio Molecular	50
Transportadores Sintéticos	53
Reações da Vitamina B ₁₂	54
Reações de Metaloenzimas de Zinco	56
Reações que Envolvem Magnésio ou Manganês	58

CAPÍTULO 5. REATIVIDADE REDOX DE MOLÉCULAS
BIOINORGÂNICAS

Aspectos Gerais	59
Transferência de Elétrons em Sistemas Biológicos ...	62
Transportadores de Elétrons	63
Oxidases e Desidrogenases	65
Oxigenases	68
Hidroperoxidases	69
Superóxido-Dismutase	70
Fixação do Nitrogênio Molecular	70

CAPÍTULO 6. PROCESSOS BIOINORGÂNICOS

Aspectos Gerais	75
Assimilação de Íons Metálicos pelas Plantas e Ani- mais	82
Aspectos Toxicológicos	83
Aspectos Medicinais	87
Considerações Finais	90

SIMBOLOGIA	91
------------------	----

VI	APÊNDICE I. ESQUEMA OPERACIONAL PARA DEDU- ÇÃO DO GRUPO DE PONTO	93
	APÊNDICE II. TABELAS DE CARACTERES	94
	APÊNDICE III. DESDOBRAMENTO DOS TERMOS ES- PECTROSCÓPICOS E TABELA DE CORRELAÇÃO DO GRUPO O_h COM OS SUBGRUPOS	96
	APÊNDICE IV. DIAGRAMAS DE TANABE-SUGANO .. .	97
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	99