

SUMÁRIO

PREFÁCIO DA SEGUNDA EDIÇÃO	13
PREFÁCIO DA PRIMEIRA EDIÇÃO	15
1. PRELIMINARES	17
1.1 INTRODUÇÃO	17
1.2 PROCESSOS ESTOCÁSTICOS	19
1.3 ESPECIFICAÇÃO DE UM PROCESSO ESTOCÁSTICO	21
1.4 ANÁLISE DE FOURIER CLÁSSICA	23
1.5 UM EXEMPLO DE ANÁLISE DE FOURIER	37
1.6 ALGUMAS SÉRIES TEMPORAIS	39
1.7 ASPECTOS COMPUTACIONAIS	44
PROBLEMAS	44
APÊNDICE A.1: CONCEITOS BÁSICOS	49

2.	PROCESSOS ESTACIONÁRIOS	57
2.1	INTRODUÇÃO	57
2.2	PROPRIEDADES DA FUNÇÃO DE AUTOCOVARIANCIA	59
2.3	PROCESSOS ESTOCÁSTICOS COMPLEXOS	63
2.4	EXEMPLOS DE PROCESSOS ESTOCÁSTICOS	64
	PROBLEMAS	79
	APÊNDICE A.2: DISTRIBUIÇÕES NORMAIS	82
3.	ANÁLISE ESPECTRAL DE PROCESSOS ESTACIONÁRIOS	85
3.1	INTRODUÇÃO	85
3.2	REPRESENTAÇÕES ESPECTRAIS	89
3.3	PROCESSOS COM TEMPO DISCRETO E PROCESSOS REAIS	96
3.4	FILTROS LINEARES	98
3.5	EXEMPLOS DE ESPECTROS	107
	PROBLEMAS	113
	APÊNDICE A.3	114
4.	ONDALETAS	119
4.1	INTRODUÇÃO	119
4.2	ONDALETAS	121
4.3	ANÁLISE DE MULTIRRESOLUÇÃO	127
4.4	ONDALETAS PERIÓDICAS	131
4.5	A TRANSFORMADA DE ONDALETAS	133
4.6	ONDALETAS E PROCESSAMENTO DE SINAIS	141
4.7	ONDALETAS BIDIMENSIONAIS	145
4.8	TRANSFORMADA DE ONDALETAS NÃO DECIMADA	149
4.9	SOFTWARE	152
4.10	COMENTÁRIOS	154
	PROBLEMAS	155
	APÊNDICE A.4	156
5.	SUAVIZAÇÃO POR MEIO DE ONDALETAS	161
5.1	INTRODUÇÃO	161
5.2	ESCOLHA DO LIMAR	162
5.3	REGRESSÃO NÃO PARAMÉTRICA	170
5.4	TÓPICOS ADICIONAIS	186
	PROBLEMAS	188

6.	PROCESSOS NÃO ESTACIONÁRIOS	189
6.1	INTRODUÇÃO	189
6.2	ESPECTROS DEPENDENTES DO TEMPO	191
6.3	PROCESSOS LOCALMENTE ESTACIONÁRIOS	196
6.4	PROCESSOS DE ONDALETAS	202
6.5	COMENTÁRIOS ADICIONAIS	209
	PROBLEMAS	211
7.	ANÁLISE DE ONDALETAS	213
7.1	INTRODUÇÃO	213
7.2	ESPECTRO DE ONDALETAS	214
7.3	ESTIMAÇÃO DO ESPECTRO DE ONDALETAS	217
7.4	APLICAÇÕES	225
	PROBLEMAS	232
	APÊNDICE A.7	233
8.	ESTIMAÇÃO DO ESPECTRO DE FOURIER	237
8.1	INTRODUÇÃO	237
8.2	A TRANSFORMADA DE FOURIER FINITA	238
8.3	O PERIODOGRAMA	241
8.4	ESTIMADORES ESPECTRAIS SUAVIZADOS	246
8.5	ESTIMADORES VIA ONDALETAS	258
8.6	ESTIMADORES ESPECTRAIS AUTORREGRESSIVOS	265
	PROBLEMAS	268
	APÊNDICE A.8: MÁXIMA ENTROPIA E ESTIMADORES DE BURG	270
9.	ESTIMAÇÃO DO ESPECTRO EVOLUCIONÁRIO	273
9.1	INTRODUÇÃO	273
9.2	ESTIMAÇÃO DO ESPECTRO DE PRIESTLEY	274
9.3	ESTIMAÇÃO DO ESPECTRO DE WIGNER-VILLE	275
9.4	ESTIMAÇÃO DO ESPECTRO DE PLE	278
9.5	COMENTÁRIOS ADICIONAIS	283
	PROBLEMAS	286
	SÉRIES USADAS NO TEXTO	289
	BIBLIOGRAFIA	291
	ÍNDICE REMISSIVO	307
	SOBRE O AUTOR	311