

# SUMÁRIO

Prefácio .....	13
1. Teorias Científicas .....	17
1.1 Introdução.....	17
1.2 Estrutura do Conhecimento.....	19
2. Teorias Metafísicas.....	29
2.1 Introdução.....	29
2.2 Demócrito .....	31
2.3 Platão .....	34
2.4 Aristóteles .....	37
2.5 Galeno .....	49
2.6 Filopono .....	50
2.7 Ibn Sina .....	51
2.8 Buridan .....	54
2.9 Oresme .....	55
2.10 Repugnância ao Vácuo .....	57

3. Teorias Geométricas.....	59
3.1 Euclides .....	59
3.2 Aristarco .....	63
3.3 Arquimedes .....	67
3.4 Ptolomeu .....	72
3.5 Ibn al-Haitham .....	78
3.6 Copérnico .....	83
3.7 Kepler .....	87
3.8 Galileu .....	90
3.9 Descartes.....	98
3.10 Fermat .....	103
3.11 Torricelli .....	108
3.12 Pascal.....	112
3.13 Huygens .....	115
3.14 Newton.....	126
4. Cálculo Diferencial.....	141
4.1 Introdução.....	141
4.2 Fluxons .....	144
4.3 Diferenciais.....	148
4.4 Representação Analítica .....	152
4.5 Movimento dos Graves .....	154
4.6 Equações Diferenciais .....	161
4.7 Corda Vibrante.....	168
4.8 Cálculo de Variações .....	175
4.9 Funções Analíticas .....	180
4.10 Limite .....	184
4.11 Derivadas .....	185
5. Teorias Analíticas .....	189
5.1 Varignon .....	189
5.2 Daniel Bernoulli .....	193
5.3 Euler .....	197
5.4 Lagrange.....	216
5.5 Laplace.....	227
5.6 Fourier .....	237
5.7 Poisson .....	243

5.8	Ampère .....	250
5.9	Fresnel .....	258
5.10	Navier .....	265
6.	Teorias Analíticas do Calor .....	271
6.1	Propriedade dos Gases Ideais .....	271
6.2	Laplace e Poisson .....	273
6.3	Carnot e Clapeyron .....	277
6.4	Clausius .....	281
6.5	Massieu .....	287
6.6	Maxwell .....	291
6.7	Van der Waals .....	297
6.8	Gibbs .....	302
6.9	Termodinâmica .....	312
6.10	Duhem .....	315
6.11	Planck .....	328
6.12	Nernst .....	333
6.13	De Donder .....	338
6.14	Prigogine .....	342
7.	Probabilidade .....	347
7.1	Introdução .....	347
7.2	Chance em Jogos de Dados .....	349
7.3	Pascal e Fermat .....	356
7.4	Huygens .....	360
7.5	Jakob Bernoulli .....	364
7.6	De Moivre .....	367
7.7	Daniel Bernoulli .....	370
7.8	Laplace .....	371
7.9	Poisson .....	376
7.10	Bertrand .....	379
7.11	Markov .....	381
7.12	Kolmogorov .....	384
8.	Teorias Probabilísticas e Estocásticas .....	389
8.1	Teoria Cinética dos Gases .....	389
8.2	Clausius .....	399
8.3	Maxwell .....	404

8.4 Boltzmann .....	411
8.5 Gibbs .....	420
8.6 Dinâmica Estocástica .....	424
Bibliografia .....	449
Índice Remissivo .....	451
Sobre o Autor .....	459