

Sumário

<i>Apresentação</i>	VII
<i>Prefácio</i>	XI
Capítulo 1	
<i>Vulnerabilidade, Impactos e Possibilidades de Adaptação da Geração de Energia Hidrelétrica, no Brasil, às Mudanças Climáticas Globais (Marcos Aurélio Vasconcelos de Freitas & João Leonardo da Silva Soito)</i>	1
1.1 As Projeções de Mudanças Climáticas Regionais e suas Limitações sobre os Recursos Hídricos	3
1.2 Alterações de Tendências de Precipitação e Vazões na América do Sul	4
1.3 Situação Atual do Potencial Hidráulico Brasileiro	7
1.4 Conflitos, Impactos e Vulnerabilidades da Geração Hidráulica	9
1.4.1 Bacia do São Francisco	10
1.4.2 Bacia do Paraná	12
1.4.3 Bacia Amazônica	12
1.5 Medidas de Adaptação do Sistema Hidrelétrico Brasileiro e dos Usos da Água aos Riscos de Mudanças Climáticas Globais	15
1.5.1 Ações Estruturais	18
1.5.2 Ações Não Estruturais	19
1.6 Conclusão	20
1.7 Referências	20
Capítulo 2	
<i>Variabilidade Climática e a Geração Hidrelétrica da Bacia Hidrográfica do Tocantins-Araguaia (Josicléa Pereira Rogério & Ednaldo Oliveira dos Santos)</i>	23
2.1 Introdução	25
2.2 Mecanismos Meteorológicos e sua Variabilidade	26
2.2.1 Mecanismos de Macroescala	26
2.2.2 Variabilidade do Clima e seu Impacto sobre a Precipitação na Amazônia ..	28
2.3 Impacto do El Niño-Oscilação Sul (ENOS)	30
2.4 Variabilidade Climática e a Geração Hidrelétrica no Brasil	30
2.4.1 Geração Hidrelétrica	30
2.4.2 Impactos Decorridos da Implantação de Reservatórios de Usinas Hidrelétricas	33
2.4.3 Alterações Climáticas e Reservatórios de Usinas Hidrelétricas	34

2.5	Metodologia	37
2.5.1	Caracterização da Área de Estudo	37
2.5.2	Base de Dados	38
2.5.3	A Variabilidade Temporal dos Elementos Meteorológicos.	39
2.6	Variabilidade Mensal da Precipitação Pluviométrica e Parâmetros Hidrológicos do Reservatório	40
2.6.1	Variabilidade Mensal da Precipitação Pluviométrica Associada ao Fenômeno El Niño – Oscilação Sul (ENOS)	43
2.7	Considerações Finais	48
2.8	Referências	48

Capítulo 3

Elementos Metodológicos Para Avaliação da Vulnerabilidade a Eventos Climáticos Extremos na Amazônia: O caso da Bacia do Rio Acre (José Antonio Sena do Nascimento) 53

3.1	Introdução	55
3.2	Vulnerabilidade	57
3.3	Bases Teóricas de uma Perspectiva Integrada da Vulnerabilidade	61
3.4	Caracterização Geral da Bacia do Rio Acre: Quadro Natural e Ocupação	63
3.4.1	Condições Ambientais Gerais da Bacia do Rio Acre	63
3.4.2	Aspectos do Uso da Terra na Bacia do Rio Acre	68
3.5	Eventos Extremos na Bacia do Rio Acre.	71
3.6	Procedimentos Metodológicos para a Análise Integrada da Vulnerabilidade para Bacia do Rio Acre	72
3.6.1	Coleta de Dados	73
3.6.2	Banco de Dados Geográficos	74
3.6.3	Sistematização das Informações Socioeconômicas	77
3.6.4	Avaliação da Vulnerabilidade Natural e Uso da Terra.	82
3.6.5	Vulnerabilidade Climática.	85
3.6.6	Síntese da Vulnerabilidade Natural.	87
3.6.7	Síntese da Sustentabilidade Institucional da Bacia do Rio Acre.	87
3.6.8	Mapa Síntese da Vulnerabilidade da Bacia do Rio Acre	88
3.7	Conclusões	91
3.8	Referências	95

Capítulo 4

Impactos das Barragens da Bacia do Rio São Francisco-Br na sua Foz: Recomendações à Luz da Transposição e dos Cenários Climáticos (Amparo de Jesus Barros Damasceno Cavalcante, Maria Regina Maroun & William Wills) 99

4.1	Introdução	101
4.2	Materiais e Métodos	102
4.3	Quadro Geral da Bacia do Rio São Francisco	102
4.3.1	Características Físicas Gerais	102

4.3.2	Atual Divisão Fisiográfica	103
4.3.3	Os Aproveitamentos Hidrelétricos da Bacia	105
4.3.4	Outros Usos da Bacia	105
4.4	A Transposição do Rio São Francisco	106
4.5	Quadro Climático para a Bacia do Rio São Francisco	109
4.6	Impactos Morfológicos na Posição do Baixo São Francisco	112
4.6.1	Estimativas do Volume de Sedimentos Retido nos Reservatórios	112
4.6.2	O Transporte de Sedimentos ao Longo da Costa de Sergipe	114
4.6.3	Processo e Consequências da Retenção de Sedimentos nos Reservatórios	115
4.7	Conclusões	117
4.8	Recomendações	118
4.8.1	Possíveis Fontes de Recursos Financeiros	118
4.8.2	Medidas Mitigadoras Recomendadas	119
4.9	Referências	120
 Capítulo 5		
<i>Vulnerabilidades Hidrológicas a partir da Instabilidade do Nível do Mar: Ações Físicas de Adaptação e Gestão de Riscos (André Tavares, Eurídice S. Mamede de Andrade & Gleide B. M. Lacerda</i>		<i>123</i>
5.1	Introdução	125
5.1.1	A Instabilidade do Nível do Mar	125
5.1.2	A Segurança Internacional dos Países-Ilha e os Refugiados Ambientais	127
5.2	A Percepção Social do Desastre e a Proposta para Regulação no Brasil da Gestão de Riscos na Álea de Inundação	128
5.2.1	A Conversão em Risco e sua Percepção Social	128
5.2.2	As Limitações Humanas Perante o Impensável	133
5.2.3	Proposta para Regulação da Gestão de Riscos de Inundações no Brasil	134
5.3	Instrumentos Metodológicos e Medidas de Adaptação	136
5.3.1	Instrumentos Metodológicos Preditivos de Ações Físicas de Adaptação	139
5.3.2	Medidas de Controle de Inundações	139
5.4	Intervenções Físicas de Adaptação para Pequenas Ilhas	141
5.4.1	As Medidas Estruturais na Ilha Quadrada	142
5.5	Conclusões	147
5.6	Referências	148
5.6.1	Referências Web	150
 Capítulo 6		
<i>Implicações Ambientais da Fragmentação Florestal e da Urbanização sobre os Processos Hidrodinâmicos e Pluvioerosivos no Estado do Rio de Janeiro (Marta Foeppe Ribeiro)</i>		<i>151</i>
6.1	Introdução	153
6.2	Breves Considerações Teóricas	154
6.2.1	A Água no Ciclo Hidrológico	154

6.2.2	A Bacia Hidrográfica como Unidade Espacial de Análise de Processos Hidrogeomorfológicos	154
6.2.3	A Relevância das Análises Morfométricas e Hidrodinâmicas de Bacias Hidrográficas	156
6.2.4	Os Efeitos da Urbanização e da Fragmentação Florestal sobre os Processos Hidrodinâmicos e Pluvioerosivos e o Equilíbrio Ambiental	157
6.2.5	O Contexto Ambiental do Estado do Rio de Janeiro Perante à Fragmentação Florestal e a Proposta de Implantação de Corredores Ecológicos	161
6.2.6	Breves Considerações sobre a Interação entre Clima, Relevo e Vegetação no Estado do Rio de Janeiro	165
6.2.7	Estrutura Institucional na Área de Meio Ambiente no Estado do Rio de Janeiro	166
6.3	Considerações Finais	168
6.4	Referências	169
 Capítulo 7		
	<i>Medidas de Adaptação para Áreas Vulneráveis a Eventos Hidrológicos: Ensaio para a Gestão das Águas no Estado do Rio de Janeiro (Heitor Viola & Riane Torres Santiago Nunes) . . .</i>	<i>173</i>
7.1	Introdução	175
7.2	As Principais Medidas de Gestão das Águas	178
7.3	Medidas de Adaptação para Áreas Vulneráveis a Eventos Hidrológicos no Estado do Rio de Janeiro	189
7.4	Considerações Finais	197
7.5	Agradecimentos.	199
7.6	Referências	200
 Anexo		
	<i>Síntese do Curriculum Vitae dos Autores</i>	<i>203</i>