

sumário

- 1 DESASTRES NATURAIS – 23
 - Silvia Midori Saito, Érico Soriano e Luciana de Resende Londe*
 - 1.1 Conceitos – 23
 - 1.2 Classificação de desastres naturais – 28
 - 1.3 Desastres naturais no mundo – 30
 - 1.4 Desastres naturais no Brasil – 34
 - 1.5 Considerações finais – 40

- 2 SENSORIAMENTO REMOTO PARA A GESTÃO (DE RISCO) DE DESASTRES NATURAIS – 43
 - Leandro Torres Di Gregorio, Silvia Midori Saito e Tania Maria Sausen*
 - 2.1 Conceitos – 43
 - 2.2 Prevenção e mitigação – 46
 - 2.3 Estudo de ameaças e vulnerabilidades – 47
 - 2.4 Construção de cenários de risco prováveis – 47
 - 2.5 Aplicações do sensoriamento remoto em prevenção e mitigação – 48
 - 2.6 Preparação – 50
 - 2.7 Monitoramento e alerta – 51
 - 2.8 Aplicações do sensoriamento remoto em preparação, com destaque para o monitoramento e o alerta – 52
 - 2.9 Resposta a desastres – 55
 - 2.10 Aplicações do sensoriamento remoto em resposta – 55
 - 2.11 Recuperação – 59
 - 2.12 Aplicações de sensoriamento remoto em recuperação – 61
 - 2.13 Prós e contras do uso de dados de sensoriamento remoto para a gestão de riscos de desastres naturais – 64

- 3 SISTEMAS SENSORES E DESASTRES – 69
 - Tania Maria Sausen e María Silvia Pardi Lacruz*
 - 3.1 Informações gerais e contextualização – 69
 - 3.2 Informações úteis que podem ser obtidas para o gerenciamento de desastres com o uso de dados de sensoriamento remoto – 76
 - 3.3 Gestão de desastres – 80
 - 3.4 Satélites e sensores para desastres naturais – 81

-
- 4 ACESSIBILIDADE AOS DADOS DE SENSORIAMENTO REMOTO – 93
Juliano Lazaro, Ivan Márcio Barbosa e Igor da Silva Narvaes
- 4.1 Acessibilidade a dados comerciais – 93
 - 4.2 Acesso a dados comerciais de sensores ópticos – 96
 - 4.3 Acesso a dados comerciais de sensores de micro-ondas – 97
 - 4.4 Quando comprar imagens em catálogo, programação ou programação emergencial? – 101
 - 4.5 História da recepção e gravação de dados de satélite no Inpe – 102
 - 4.6 Centro de Dados de Sensoriamento Remoto (CDSR) – 104
 - 4.7 International Charter Space and Major Disasters – 109
 - 4.8 Unidades funcionais do International Charter – 110
- 5 SENSORIAMENTO REMOTO PARA INUNDAÇÃO E ENXURRADA – 119
Tania Maria Sausen e Igor da Silva Narvaes
- 5.1 O que é inundação e o que é enxurrada? – 119
 - 5.2 Os dados de sensoriamento remoto para a inundação e a enxurrada – 112
 - 5.3 Seleção dos dados de sensoriamento remoto para os estudos de inundação e enxurrada – 123
 - 5.4 Dados de micro-ondas para os mapeamentos de inundação – 132
 - 5.5 Mapas emergenciais de inundação – 137
 - 5.6 Mapas de perigo, risco e vulnerabilidade a inundação – 140
 - 5.7 Dados de sensoriamento remoto para sistemas de alerta e alarme para inundações e enxurrada – 142
- 6 SENSORIAMENTO REMOTO PARA SECA/ESTIAGEM – 149
Manoel de Araújo Sousa Júnior e María Silvia Pardi Lacruz
- 6.1 Seca e estiagem – 150
 - 6.2 Uso de dados de sensoriamento remoto para o estudo de eventos de seca – 154
 - 6.3 Índices de seca – 156
 - 6.4 Índices de seca com o uso de sensoriamento remoto – 159
 - 6.5 Uso do sensoriamento remoto para a gestão da seca – 168
- 7 SENSORIAMENTO REMOTO PARA INCÊNDIOS FLORESTAIS – 175
Marcos Leandro Kazmierczak
- 7.1 Contextualização – 175
 - 7.2 Fatores que afetam um incêndio florestal – 179
 - 7.3 Caracterização de incêndios florestais com dados de sensoriamento remoto – 181

-
- 7.4 Monitoramento de incêndios florestais com dados de sensoriamento remoto – 184
 - 7.5 Mapas de áreas de risco de incêndios florestais – 189
 - 7.6 Mapas de avaliação do impacto de incêndios florestais – 191
 - 7.7 Quantificação de áreas afetadas por incêndios florestais – 192
 - 7.8 Melhores práticas para o uso de dados de sensoriamento remoto para incêndios florestais – 206
 - 7.9 Prós e contras do uso de dados de sensoriamento remoto para a avaliação de incêndios florestais – 207
- 8 SENSORIAMENTO REMOTO PARA DESLIZAMENTOS – 213
Eymar Silva Sampaio Lopes e Elias Ribeiro de Arruda Junior
- 8.1 Introdução – 213
 - 8.2 Caracterização de eventos de deslizamento com dados de sensoriamento remoto – 222
 - 8.3 Dimensionamento de eventos de deslizamento com dados de sensoriamento remoto – 224
 - 8.4 Uso de dados históricos para eventos de deslizamento – 226
 - 8.5 Mapas de áreas de risco de deslizamento – 228
 - 8.6 Monitoramento de eventos de deslizamento – 237
 - 8.7 Avaliação de danos causados por eventos de deslizamento – 240
 - 8.8 Mapas emergenciais para resposta a eventos de deslizamento – 242
 - 8.9 Prós e contras do uso de dados de sensoriamento remoto para deslizamentos – 242
- 9 SENSORIAMENTO REMOTO PARA DERRAMAMENTO DE ÓLEO – 249
Cristina Maria Bentz e Patrícia Carneiro Genovez
- 9.1 Derramamentos de óleo – 250
 - 9.2 Sensores remotos para derramamento de óleo: passivos e ativos – 253
 - 9.3 Aplicações na prevenção, planejamento e prontidão a derramamentos de óleo – 262
 - 9.4 Aplicações na resposta a derramamentos de óleo – 268
 - 9.5 Aplicações na avaliação de impactos e de ações de recuperação a derramamentos de óleo – 273