

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1

INTRODUÇÃO.....	11
1.1 Generalidades.....	11
1.2 Etapas das atividades para o diagnóstico de uma estrutura.....	16

CAPÍTULO 2

CONSIDERAÇÕES SOBRE AS NORMAS E CÓDIGOS BRASILEIROS PERTINENTES.....	19
---	----

CAPÍTULO 3

PATOLOGIAS MAIS FREQUENTES NAS ESTRUTURAS METÁLICAS ...	27
3.1 Subsistemas constituintes das estruturas metálicas.....	27
3.1.1 Estrutural.....	27
3.1.2 Conexões.....	29
3.1.3 Contraventamentos.....	29
3.1.4 Fechamentos	31
3.1.5 Fixações	32
3.2 Patologias mais frequentes nas estruturas metálicas	32
3.2.1 Deficiências de geometria de elementos.....	33

3.2.2	Deformação e deflexão de elementos	34
3.2.3	Corrosão	36
3.2.4	Defeitos em conexões	39
3.2.5	Defeitos em fixações da estrutura metálica.....	42
3.2.6	Deficiências de contraventamento.....	43

CAPÍTULO 4

PATOLOGIAS MAIS FREQUENTES NAS ESTRUTURAS		
DE CONCRETO	47	
4.1	Fissuras.....	48
4.1.1	Fissuras não estruturais	49
4.1.1.1	Fissuras por variação de temperatura externa	49
4.1.1.2	Fissuras de retração térmica	50
4.1.1.3	Fissuras de retração hidráulica	52
4.1.1.4	Fissuras de retração por secagem	52
4.1.1.5	Fissuras de assentamento plástico.....	53
4.1.1.6	Fissuras por reações álcalis-agregados	54
4.1.2	Fissuras estruturais	56
4.1.2.1	Recalque diferencial de fundação	56
4.1.2.2	Solicitações estruturais: cisalhamento	57
4.1.2.3	Solicitações estruturais: flexão	59
4.1.2.4	Solicitações estruturais: torção	61
4.1.2.5	Solicitações estruturais: tração	62
4.1.2.6	Solicitações estruturais: punção	63
4.1.2.7	Solicitações estruturais: esmagamento por compressão	65
4.1.2.8	Fissuras por impacto	67
4.2	Concreto segregado	67

4.3 Concreto disgregado	68
4.4 Concreto desagregado	69
4.5 Carbonatação.....	70
4.6 Erosão	71
4.7 Armaduras e insertos metálicos expostos ou corroídos.....	72
4.8 Umidade.....	74
4.9 Deformação geométrica	75
4.10 Defeito em aparelho de apoio.....	76

CAPÍTULO 5

DEFINIÇÃO DA MATRIZ GUT	83
5.1 Método GUT: conceitos, aplicações e composição da matriz.....	84
5.2 Definição da matriz GUT	86
5.2.1 Faixa de variação dos parâmetros (G), (U) e (T)	86
5.2.2 Estabelecimento do valor de GUT	93

CAPÍTULO 6

INSPEÇÕES	95
6.1 Introdução.....	95
6.2 Procedimentos para as inspeções	98
6.2.1 Objetivo.....	98
6.2.2 Critérios estabelecidos.....	98
6.2.3 Roteiro básico da inspeção.....	99
6.2.4 Check-list da inspeção	101

CAPÍTULO 7

ENSAIOS.....	105
7.1 Estruturas em concreto.....	106

7.1.1 Ensaios não destrutivos	106
7.1.2 Ensaios semi-destrutivos	110
7.2 Estruturas metálicas	115
CAPÍTULO 8	
CLASSIFICAÇÃO DO GRAU DE RISCO DAS ESTRUTURAS.....	121
CAPÍTULO 9	
REGISTRO DAS INSPEÇÕES	123
CAPÍTULO 10	
EXEMPLO DO CÁLCULO DO GUT	131
10.1 Descrição sucinta da estrutura.....	131
10.2 Levantamento das anomalias	132
10.3 Cálculo do GUT e classificação segundo o grau de risco	135
10.4 Análise	137
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	139