

# Atlas de Vulnerabilidade a Inundações

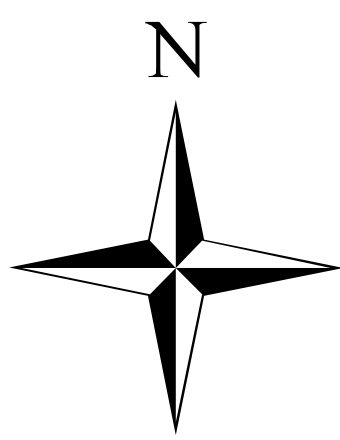
## Nordeste



Ministério do  
Meio Ambiente



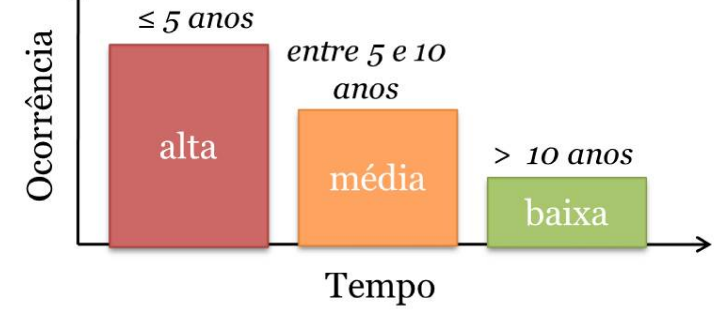
**Vulnerabilidade: grau de suscetibilidade ou de risco a que está exposta uma população de sofrer danos por um desastre natural**



Em **Alagoas** foram identificados 260 trechos inundáveis em 43 cursos d'água em 72 dos 102 municípios. Do total de trechos identificados, 95 (36%) foram considerados de alta vulnerabilidade a inundações graduais; 27 (10%), de média; e 138 (53%), de baixa. O rio Mundaú e o rio São Francisco são os trechos mais vulneráveis, sendo de alta vulnerabilidade em praticamente toda sua extensão. No **Bahia** foram identificados 506 trechos inundáveis em 123 cursos d'água em 203 dos 417 municípios. Do total, 127 (25%) foram considerados de alta vulnerabilidade a inundações graduais; 361 (71%), de média e 18 (4%), de baixa. No rio São Francisco foram identificados 140 trechos. Desse, 16 são de alta vulnerabilidade, dos quais seis estão na área do município de Bom Jesus da Lapa. No rio de Contas foram identificados 34 trechos de alta vulnerabilidade. No **Ceará** foram identificados 197 trechos inundáveis em 66 cursos d'água em 84 dos 184 municípios. Do total, 85 (48%) foram considerados de alta vulnerabilidade a inundações graduais; 56 (31%), de média e 38 (21%), de baixa. Em Fortaleza foram identificados três trechos altamente vulneráveis, oito de média e um de baixa vulnerabilidade. No **Maranhão** foram identificados 916 trechos inundáveis em 140 cursos d'água em 174 dos 217 municípios. Do total, 171 (19%) foram considerados de alta vulnerabilidade a inundações graduais; 515 (56%), de média; e 230 (25%), de baixa. Em praticamente toda a extensão do rio Paraíba foram apontados trechos inundáveis, grande parte com média vulnerabilidade (375 de 467 trechos). Além disso, no rio Tocantins foram identificados 48 trechos altamente vulneráveis, oito de média e um de baixa vulnerabilidade. Na **Paraná** foram identificados 266 trechos inundáveis em 96 cursos d'água em 135 dos 223 municípios. Do total, 45 (17%) foram considerados de alta vulnerabilidade a inundações graduais; 130 (49%), de média e 91 (34%), de baixa. Com 24 trechos de alta vulnerabilidade, o rio Paraíba atravessa 14 municípios paraibanos até desaguar no município de Cabedelo. Em **Pernambuco** foram identificados 397 trechos inundáveis em 76 cursos d'água em 134 dos 185 municípios. Do total, 157 (40%) foram considerados de alta vulnerabilidade a inundações graduais; 164 (41%), de média e 76 (19%), de baixa. A parte leste do estado concentra o maior número de trechos altamente vulneráveis, como o rio Una, por exemplo. No **Piauí** foram identificados 561 trechos inundáveis em 52 cursos d'água em 91 dos 223 municípios. Do total, 33 (6%) foram considerados de alta vulnerabilidade a inundações graduais; 418 (74%), de média e 112 (20%), de baixa. Ao longo do rio Paraíba foram identificados 18 trechos altamente vulneráveis. Em Teresina há oito trechos de alta e de média vulnerabilidade. No **Rio Grande do Norte** foram identificados 245 trechos inundáveis em 74 cursos d'água em 116 dos 167 municípios. Do total, 22 (9%) foram considerados de alta vulnerabilidade a inundações graduais; 63 (26%), de média e 160 (65%), de baixa. No rio Paraíba-Açu foram identificados 23 trechos, 16 de alta vulnerabilidade. Em **Sergipe** foram identificados 130 trechos inundáveis em 24 cursos d'água em 37 dos 75 municípios do estado. Do total, 17 (13%) foram considerados de alta vulnerabilidade a inundações graduais; 16 (12%), de média e 97 (75%), de baixa. Em Sergipe foram identificados trechos com alta vulnerabilidade nos rios Caiçá, Vaza-Barris, Piautinga, do Cachorro e Caçapava.

### Etapas da Construção da Matriz de Vulnerabilidade

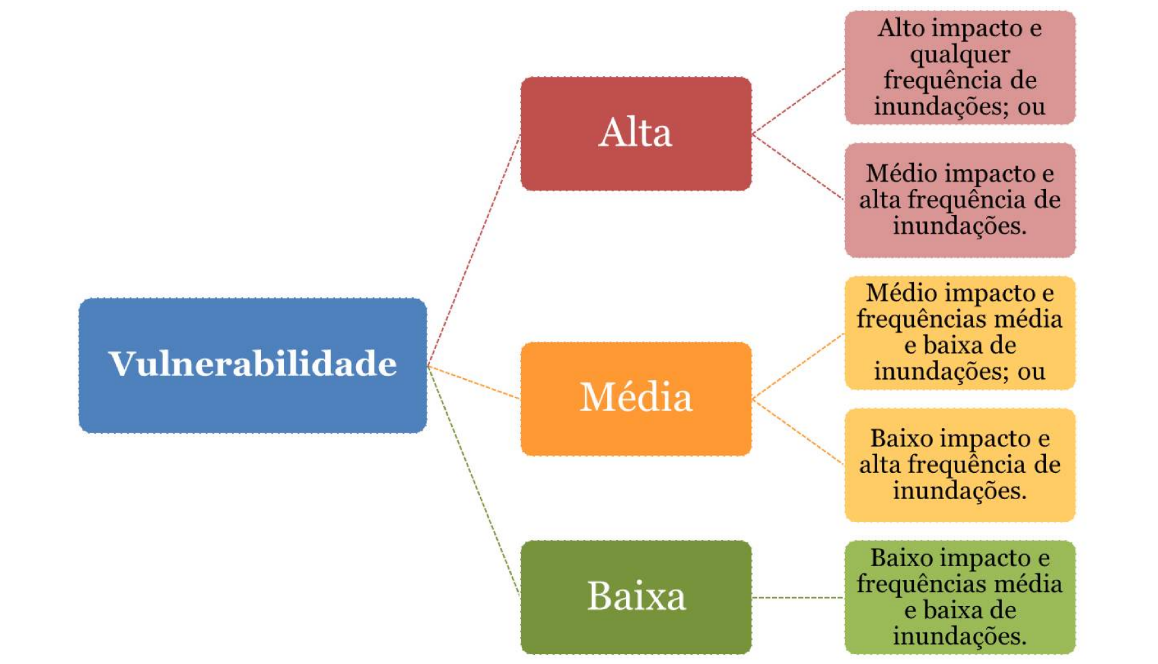
#### 1 - Intervalos para Classificação da Ocorrência de Inundações



#### 2 - Intervalos de classes dos impactos

Alto	Alto risco de dano à vida humana e danos significativos a os serviços essenciais, instalações e obras de infraestrutura públicas e residências
Médio	Danos razoáveis a serviços essenciais, instalações e obras de infraestrutura públicas e residências
Baixo	Danos localizados

#### 3 - Definição da vulnerabilidade a inundações



### Convenções Cartográficas

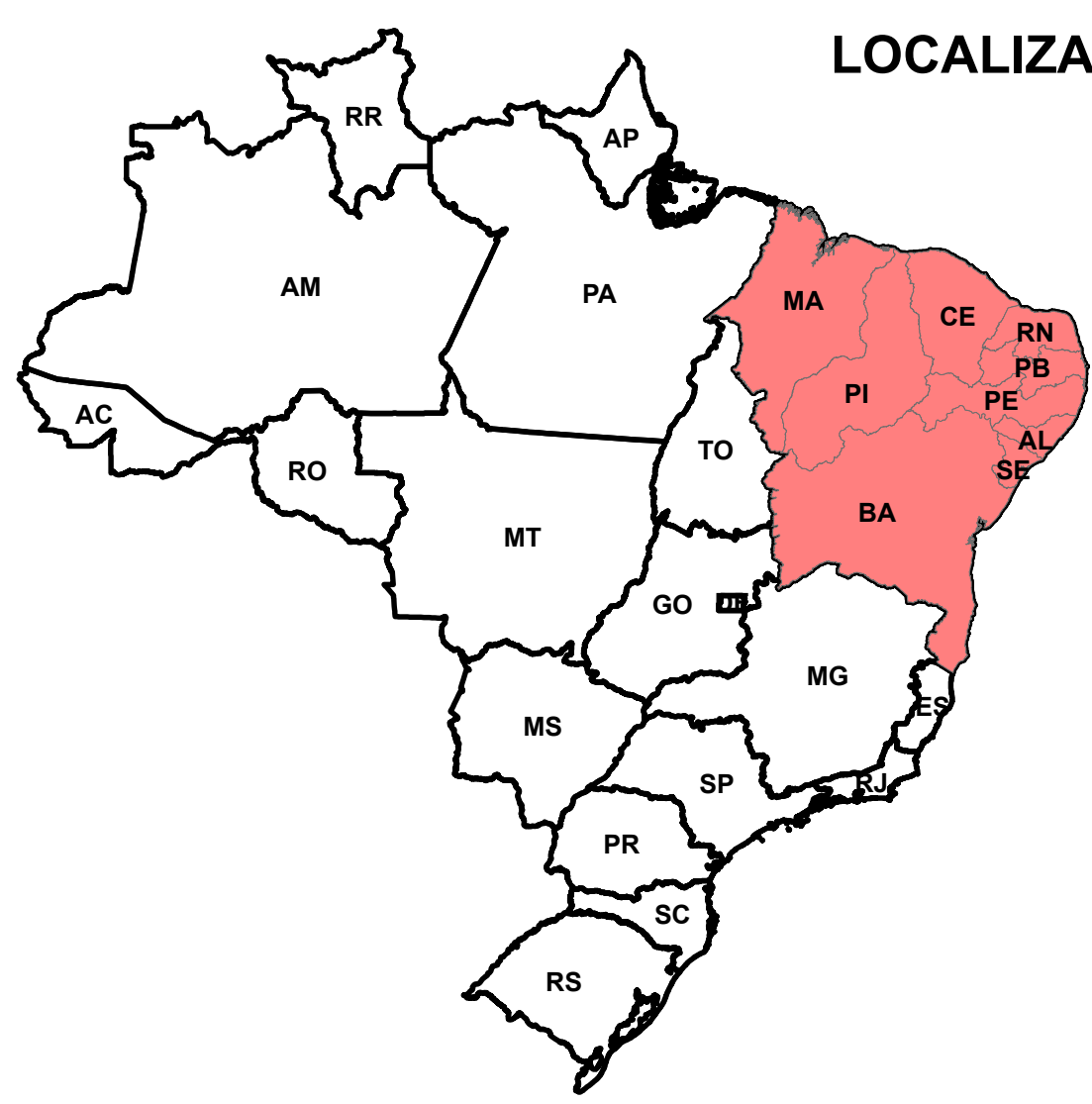
- Sede Municipal
- Hidrografia ao Milionésimo
- Trechos de Curso D'água Inundáveis
- Vulnerabilidade
  - Alta
  - Média
  - Baixa
- Limite Estadual
- Massa D'água

GEOGRAPHIC COORDINATE SYSTEM - GCS  
DATUM SOUTH AMERICAN 1969

BASE CARTOGRÁFICA AO MILIONÉSIMO 2010 DO IBGE

Dezembro de 2013

### LOCALIZAÇÃO



**República Federativa do Brasil**  
Dilma Vana Rousseff  
Presidente

**Ministério do Meio Ambiente - MMA**  
Isabella Teixeira  
Ministra

**Agência Nacional de Águas - ANA**  
**Diretoria Colegiada**  
Vicente Andreu Guillo - Diretor-Presidente  
Paulo Lopes Varella Neto  
Dalvino Troccoli Franca  
João Gilberto Lufato Canejo

#### EQUIPE TÉCNICA - AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

**Coordenação - Superintendência de Usos Múltiplos e Eventos Críticos - SUM**

**Joaquim Guedes Corrêa Gondim Filho (Superintendente)**

**Coordenação Geral**

**João Gilberto Lufato Canejo (Diretor)**  
**Joaquim Guedes Corrêa Gondim Filho (Superintendente)**  
**Marcelo Jorge Medeiros (Gerente)**  
**Adalberto Meller**  
*Concepção do projeto*

**Marcelo Jorge Medeiros (Gerente)**

**Coordenação Executiva**

**Geraldo José Lucatelli Doria de Araújo Júnior**

**Produção Cartográfica**

**Eurides de Oliveira**

**Manfredo Pires Cardoso**

**Mônica Regina Silva Carneira Coimbra**

**Othon Filho de Oliveira**

**Priscyla Conti de Mesquita**

**Valdemar Santos Guimarães**

**Colaboradores**

**ENTIDADES ESTADUAIS PARTICIPANTES**

**Alagoas**

Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - SEMARH

Coordenadoria Estadual de Defesa Civil - CEDEC

Coordenadoria Municipal de Defesa Civil - COMDEC

Instituto do Meio Ambiente - IMA

Universidade Federal de Alagoas - UAL

**Bahia**

Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - INEMA

Coordenadoria Estadual de Defesa Civil - CEDEC

**Ceará**

Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos - COGERH

Coordenadoria Estadual de Defesa Civil - CEDEC

**Maranhão**

Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Naturais - SEMA

Coordenadoria Estadual de Defesa Civil - CEDEC

Secretaria de Agricultura, Pecuária e Abastecimento do Maranhão - SAGRIMA

**Paraná**

Secretaria de Estado dos Recursos Hídricos, do Meio Ambiente e da

Ciência e Tecnologia - SERHMACT

Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba - AESA

Coordenadoria Estadual de Defesa Civil - CEDEC

**Pernambuco**

Secretaria de Recursos Hídricos e Energéticos - SRHE

Agência Pernambucana de Águas e Clima - APAC

Coordenadoria de Defesa Civil de Pernambuco - CODECPE

**Piauí**

Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado do Piauí - SEMAR

Secretaria Municipal de Meio Ambiente - SEMAM

Secretaria Estadual Defesa Civil - SEDC

Secretaria de Estado da Infraestrutura - SEINFRA

Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Piauí - CBMEPI

Instituto de Assistência Técnica e Extensão Rural do Piauí - EMATER/PI

Agência de Tecnologia da Informação do Estado do Piauí - ATI

Instituto de Desenvolvimento do Piauí - IDEPI

**Rio Grande do Norte**

Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMARH

Secretaria de Estado do Trabalho, da Justiça e da Cidadania - SEJUC

Coordenadoria Estadual de Defesa Civil - CEDEC

**Sergipe**

Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - SEMARH

Superintendência de Recursos Hídricos - SRH

Coordenadoria Estadual de Defesa Civil - CEDEC

Secretaria de Estado do Planejamento, Orçamento e Gestão - SEPLAG

Secretaria de Estado da Agricultura e do Desenvolvimento Rural - SEAGRI

Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano - SEDURB

Administração Estadual do Meio Ambiente - ADEMA

**PARCEIROS INSTITUCIONAIS FEDERAIS**

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM

Companhia Hidro Elétrica do São Francisco - CHESF

Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Paraíba - CODEVASF

Departamento Nacional de Obras Contra as Secas - DNOCS

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

© Agência Nacional de Águas - ANA, 2012

Sector Político Sul, Área 5, Quadra 3, Blocos B, L, M e T

CEP 70510-200, Brasília - DF

PABX: (61) 2109-5400

www.ana.gov.br