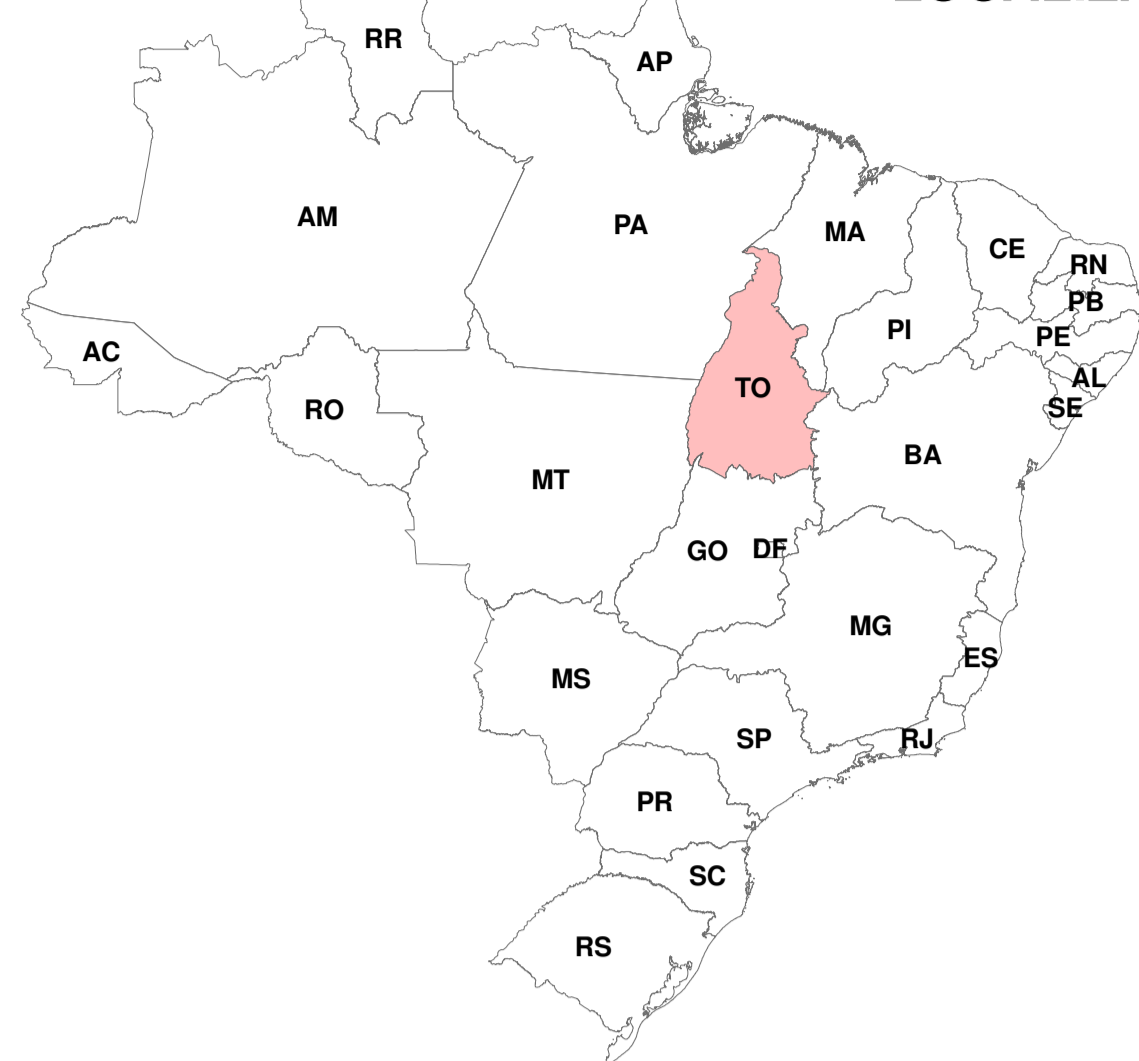


Vulnerabilidade: grau de suscetibilidade ou de risco a que está exposta uma população de sofrer danos por um desastre natural

LOCALIZAÇÃO

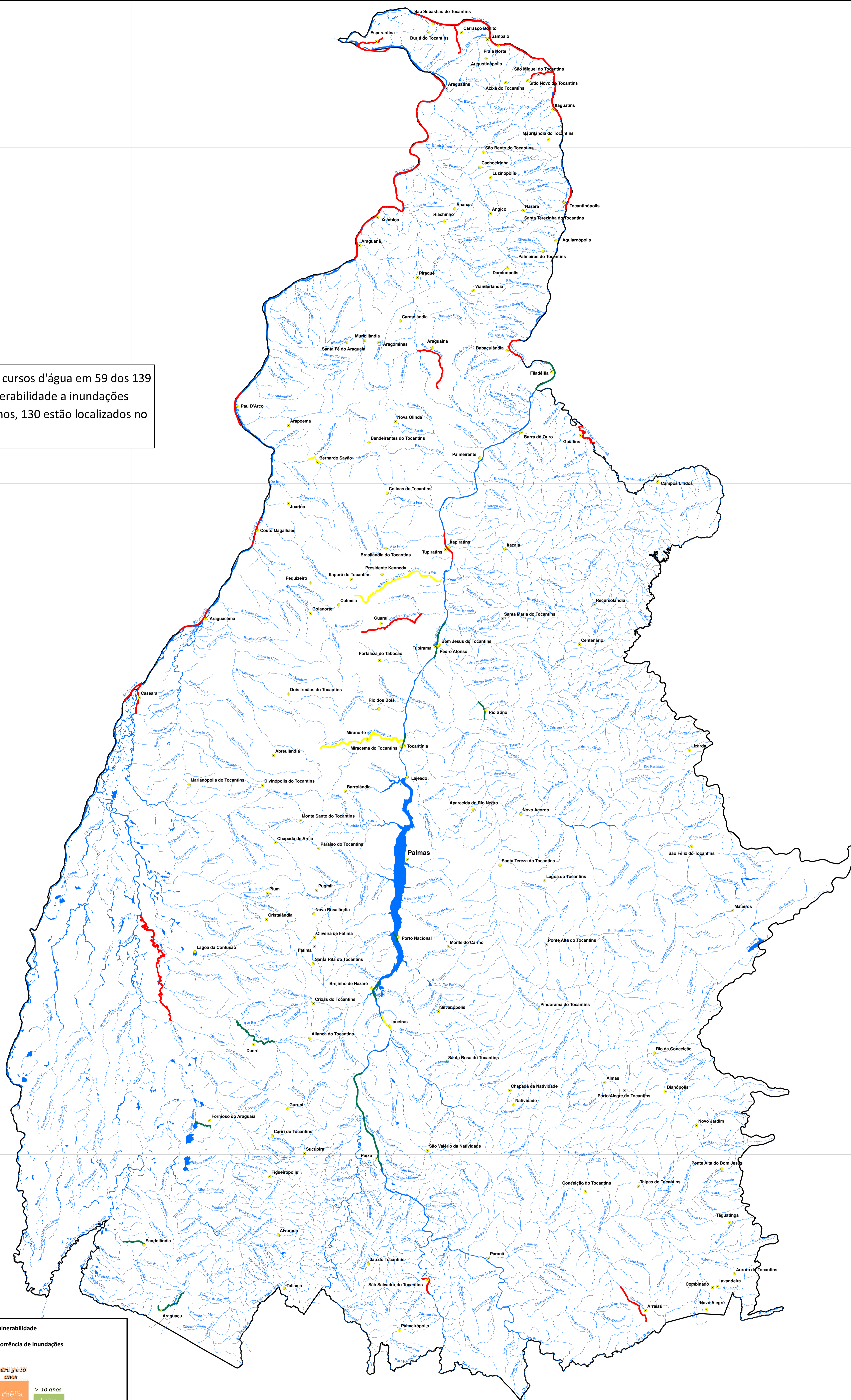


Em Tocantins foram identificados 287 trechos inundáveis em 27 cursos d'água em 59 dos 139 municípios. Do total, 151 (53%) foram considerados de alta vulnerabilidade a inundações graduais; 17 (6%), de média e 119 (41%), de baixa. Dos 151 trechos, 130 estão localizados no rios Tocantins (86) e Araguaia (44).

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

1:1.000.000

GEOGRAPHIC COORDINATE SYSTEM - GCS
DATUM SOUTH AMERICAN 1969
BASE CARTOGRÁFICA AO MILIONÉSIMO 2010 DO IBGE



O Projeto Atlas de Vulnerabilidade a Inundações é focado nos eventos de inundações graduais ou de planície, os quais possuem como característica principal a subida e a descida paulatina dos níveis dos rios. São, em quase todo o País, sazonais e podem acarretar em desastres com significativas perdas econômicas nas regiões afetadas, embora o número de mortes seja inferior a outros fenômenos relacionados à água, como as enxurradas, por exemplo.

Etapas de Execução do Projeto Atlas de Vulnerabilidade a Inundações:

```

    graph TD
      A[Preparação de informações e mapas preliminares do Estado] --> B[Coleta de dados nos Estados e Defesa Civil]
      B --> C[Informações implantadas na base hidroreferenciada da ANA]
      C --> D[Validação pelo Estado do mapa de vulnerabilidade a inundações]
      D --> E[Atividades realizadas até à disponibilização dos mapas:]
      E --> F[Definição dos Trechos Inundáveis:]
      F --> G[Definição da Vulnerabilidade:]
  
```

Definição dos Trechos Inundáveis:

- Preparação dos mapas de hidrografia ao milionésimo por Estado;
- Cronograma de reuniões com os órgãos gestores de recursos hídricos e Defesas Civis Estaduais;
- Visita aos Estados para apresentação e coleta de dados nos órgãos gestores Estaduais e Defesa Civil;
- Recebimento e interpretação das bases trabalhadas pelos Estados;
- Aplicação a base hidroreferenciada da ANA;
- Avaliação dos resultados em conjunto com os Estados;
- Confecção do Mapa de Trechos Inundáveis do Brasil, com recortes Nacional, por Regiões, por Estados e por bacia hidrográfica.

Definição da Vulnerabilidade:

- Construção da matriz de vulnerabilidade;
- Avaliação dos resultados da matriz com os órgãos gestores de recursos hídricos e a Defesa Civil dos Estados;
- Confecção do Mapa de Vulnerabilidade às Inundações dos principais rios Brasileiros, na escala ao milionésimo, em recortes Nacional, Estadual, por Regiões e bacias hidrográficas.

Etapas da Construção da Matriz de Vulnerabilidade

1 - Intervalos para Classificação da Ocorrência de Inundações

Ocorrência	Tempo
Alta	≤ 5 anos
Média	entre 5 e 10 anos
Baixa	> 10 anos

2 - Intervalos de classes dos impactos

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

3 - Definição da vulnerabilidade a inundações

Vulnerabilidade	Alta	Alto impacto e qualquer frequência de inundações; ou Médio impacto e alta frequência de inundações.
	Média	Médio impacto e frequência média e baixa de inundações; ou Baixo impacto e alta frequência de inundações.
	Baixa	Baixo impacto e frequência média e baixa de inundações.

República Federativa do Brasil
Dilma Vana Rousseff
Presidente

Ministério do Meio Ambiente - MMA
Isabella Teixeira
Ministra

Agência Nacional de Águas - ANA
Diretor(a) Colegado(a)
Vicente Andreu Guillou - Diretor-Presidente
Paulo Lopes Varella Neto
Dalvino Troccoli Franca
João Gilberto Lotufo Conejo

EQUIPE TÉCNICA - AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS
Coordenação - Superintendência de Usos Múltiplos e Eventos Críticos - SUM
João Gilberto Lotufo Conejo (Superintendente)
Coordenação Geral
João Gilberto Lotufo Conejo (Diretor)
Joaquim Guedes Corrêa Gondim Filho (Superintendente)
Marcelo Jorge Medeiros (Gerente)
Adalberto Melter
Concepção do projeto
Marcelo Jorge Medeiros (Gerente)
Coordenação Executiva
Genildo José Lucatelli Doria de Araújo Júnior
Produção Cartográfica

Entidades Estaduais Participantes
Tocantins
Secretaria do Meio Ambiente e do Desenvolvimento Sustentável - SEMADES
Coordenadoria Estadual de Defesa Civil do Estado do Tocantins - CEDEC
Instituto Natureza do Tocantins - NATURATINS
Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Serviços Públicos de Palmas - SEMASP

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 Parnaíba - CODIVASF
Departamento Nacional de Obras Contra as Secas - DNOCS
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

© Agência Nacional de Águas - ANA, 2013
Setor Policial Sul, Área 5, Quadra 3, Blocos B, L, M e T
CEP 70610-200, Brasília - DF
PABX: (61) 2109-5400
www.ana.gov.br