

PROGRAMA GESTÃO DE RISCOS E  
RESPOSTA A DESASTRES

INFORMAÇÕES DE ALERTA DE  
CHEIAS E INUNDAÇÕES

# ATLAS PLUVIOMÉTRICO DO BRASIL

Equações Intensidade-Duração-Frequência

Estado: Maranhão

Município: Grajaú

Estação Pluviográfica: Grajaú

Código ANA: 00546004

Código SUDENE: 3617677

 SERVIÇO GEOLÓGICO  
DO BRASIL - CPRM



2015

**MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA  
SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E  
TRANSFORMAÇÃO MINERAL  
CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL**

**PROGRAMA GESTÃO DE RISCOS E  
RESPOSTA A DESASTRES**

**INFORMAÇÕES DE ALERTA DE CHEIAS E INUNDAÇÕES**

**CARTA DE SUSCETIBILIDADE A MOVIMENTOS  
GRAVITACIONAIS DE MASSA E INUNDAÇÃO**

**ATLAS PLUVIOMÉTRICO DO BRASIL**

**EQUAÇÕES INTENSIDADE-DURAÇÃO-FREQUÊNCIA**

**Município: Grajaú - MA**

**Estação Pluviográfica: Grajaú,  
Código 00546004 (ANA) / 3617677 (SUDENE)**

**TERESINA  
2015**

PROGRAMA GESTÃO DE RISCOS E  
RESPOSTA A DESASTRES

INFORMAÇÕES DE ALERTA DE CHEIAS E INUNDAÇÕES

CARTAS MUNICIPAIS DE SUSCETIBILIDADE  
A MOVIMENTOS DE MASSA E ENCHENTES

ATLAS PLUVIOMÉTRICO DO BRASIL

EQUAÇÕES INTENSIDADE-DURAÇÃO-FREQÜÊNCIA

Executado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM  
Residência de Teresina

Copyright @ 2015 CPRM – Residência de Teresina  
Rua Goiás, 312 – Frei Serafim  
Teresina - PI - 64.001-620  
Telefone: (86) 3222-4153  
Fax: (86) 3223-6188  
<http://www.cprm.gov.br>

Ficha Catalográfica

**Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM**

Atlas Pluviométrico do Brasil; Equações Intensidade-Duração-Frequência.  
Município: Grajaú/MA. Estação Pluviográfica: Grajaú, Código 00546004 (ANA) /  
3617677 (SUDENE). Jean Ricardo da Silva do Nascimento; José Alexandre  
Moreira Farias; Eber José de Andrade Pinto. Teresina, PI: CPRM, 2015.

14p.; anexos (Série Atlas Pluviométrico do Brasil)

1. Hidrologia 2. Pluviometria 3. Equações IDF 4. I - Título II - NASCIMENTO, J. R.  
S.; FARIAS J. A. M.; PINTO, E. J. A.

CDU : 556.51

**Direitos desta edição: CPRM - Serviço Geológico do Brasil**

É permitida a reprodução desta publicação desde que mencionada a fonte.

**MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA**

**MINISTRO DE ESTADO**

Eduardo Braga

**SECRETÁRIO EXECUTIVO**

Márcio Pereira Zimmermann

**SECRETÁRIO DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E  
TRANSFORMAÇÃO MINERAL**

Carlos Nogueira da Costa Junior

**COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS SERVIÇO  
GEOLÓGICO DO BRASIL (CPRM/SGB)**

**CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO**

**Presidente**

Carlos Nogueira da Costa Junior

**Vice-Presidente**

Manoel Barreto da Rocha Neto

**Conselheiros**

Ladice Peixoto

Luiz Gonzaga Baião

Jarbas Raimundo de Aldano Matos

Oswaldo Castanheira

**DIRETORIA EXECUTIVA**

**Diretor-Presidente**

Manoel Barreto da Rocha Neto

**Diretor de Hidrologia e Gestão Territorial**

Thales de Queiroz Sampaio

**Diretor de Geologia e Recursos Minerais**

Roberto Ventura Santos

**Diretor de Relações Institucionais e Desenvolvimento**

Antônio Carlos Bacelar Nunes

**Diretor de Administração e Finanças**

Eduardo Santa Helena

## **RESIDÊNCIA DE TERESINA**

*Francisco das Chagas Lages Correia Filho*  
**Chefe da Residência**

*Carlos Antonio da Luz*  
**Assistente de Hidrologia e Gestão Territorial**

*Elizangela Soares Amaral*  
**Assistente de Geologia e Recursos Minerais**

*Francisca de Paula da Silva Braga*  
**Assistente de Relações Institucionais e Desenvolvimento**

*Thiago Moraes Sousa*  
**Assistente de Administração e Finanças**

### **PROJETO ATLAS PLUVIOMÉTRICO DO BRASIL**

#### **Departamento de Hidrologia**

Frederico Cláudio Peixinho

#### **Departamento de Gestão Territorial**

Cássio Roberto da Silva

#### **Divisão de Hidrologia Aplicada**

Achiles Eduardo Guerra Castro Monteiro

#### **Coordenação Executiva do DEHID – Atlas Pluviométrico**

Eber José de Andrade Pinto

#### **Coordenação do Projeto Cartas Municipais de Suscetibilidade**

Sandra Fernandes da Silva

#### **Coordenadores Regionais do Projeto Atlas Pluviométrico**

Andressa Macêdo Silva de Azambuja-Sureg/BE

José Alexandre Moreira Farias-REFO

Karine Pickbrenner-Sureg/PA

#### **Equipe Executora**

Adriana Burin Weschenfelder - Sureg/PA

Albert Teixeira Cardoso – Sureg/GO

Caluan Rodrigues Capozzoli – Sureg/ SP

Catharina Ramos dos Prazeres Campos – Sureg/BE

Jean Ricardo da Silva do Nascimento - RETE

Luana Késsia Lucas Alves Martins – Sureg/BH

Margarida Regueira da Costa - Sureg/RE

Osvalcélio Mercês Furtunato - Sureg/SA

### **Sistema de Informações Geográficas e Mapa**

Ivete Souza de Almeida - Sureg/BH

### **Apoio Técnico**

Amanda Elizalde Martins – Sureg/PA

Augusto Cezar Gessi Caneppele – Sureg/PA

Celina Monteiro – Sureg/BE

Eliane Cristina Godoy Moreira - Sureg/SP

Jennifer Laís Assano - Sureg/SP

João Paulo Vicente Pereira - Sureg/SP

Juliana Oliveira - Sureg/BE

Fabiana Ferreira Cordeiro - Sureg/SP

Luisa Collischonn – Sureg/PA

Murilo Raphael Dias Cardoso - Sureg/GO

Eliamara Soares Silva – RETE

### **Estagiários de Hidrologia**

Caroline Centeno – Sureg/PA

Cassio Pereira – Sureg/PA

Cláudio Dálio Albuquerque Júnior - Sureg/MA

Diovana Daus Borges Fortes - Sureg/PA

Fernanda Ribeiro Gonçalves Sotero de Menezes - Sureg/BH

Fernando Lourenço de Souza Junior – Sureg/RE

Glauco Leite de Freitas – Sureg/RE

João Paulo Lopes Chaves Miranda - Sureg/BH

José Érico Nascimento Barros - Sureg/RE

Liomar Santos da Hora - Sureg/SA

Lêmia Ribeiro - Sureg/SA

Márcia Faermann - Sureg/PA

Mariana Carolina Lima de Oliveira - Sureg/BH

Mayara Luiza de Menezes Oliveira - Sureg/MA

Nayara de Lima Oliveira - Sureg/GO

Pedro da Silva Junqueira - Sureg/PA

Rosângela de Castro – Sureg/SP

Thais Danielle Oliveira Gasparin – Sureg/SP

Vanessa Romero - Sureg/GO

## APRESENTAÇÃO

O projeto Atlas Pluviométrico é uma ação dentro do programa Gestão de Riscos e Resposta a Desastres que tem por objetivo reunir, consolidar e organizar as informações sobre chuvas obtidas na operação da rede hidrometeorológica nacional.

Dentre os vários objetivos do projeto Atlas Pluviométrico, destaca-se, a definição das relações intensidade-duração-frequência (IDF). Essas relações serão estabelecidas para os pontos da rede hidrometeorológica nacional que dispõe de registros contínuos de chuva, ou seja, estações equipadas com pluviógrafos ou estações automáticas.

Entretanto, em localidades nas quais existem somente pluviômetros, ou seja, não existem registros contínuos das precipitações, obtidos com pluviógrafos ou estações automáticas, as relações IDF serão estabelecidas a partir da desagregação das precipitações máximas diárias.

As relações IDF são importantíssimas na definição das intensidades de precipitação associadas a uma frequência de ocorrência, as quais serão utilizadas no dimensionamento de diversas estruturas de drenagem pluvial ou de aproveitamento dos recursos hídricos. Também podem ser utilizadas de forma inversa, ou seja, estimar a frequência de um evento de precipitação ocorrido, definindo se o evento foi raro ou ordinário.

Na definição das relações IDF foram priorizados os municípios onde serão mapeadas, pela CPRM-Serviço Geológico do Brasil, as áreas suscetíveis a movimentos de massa e enchentes.

Este relatório, que acompanhará a carta municipal de suscetibilidade, apresenta a equação IDF estabelecida para o município de Grajaú/MA em que foi utilizada a estação pluviográfica Grajaú, código 00546004 (ANA) / 3617677 (SUDENE).

## 1 - INTRODUÇÃO

A equação definida pode ser utilizada no município de Grajaú/MA e regiões circunvizinhas.

O município de Grajaú está localizado no Estado do Maranhão, na microrregião de Alto Mearim e Grajaú, dentro da mesorregião do Centro Maranhense, fazendo fronteira com os municípios de Itaipava do Grajaú, Barra do Corda, Arame, Amarante do Maranhão, Formosa da Serra Negra e Sítio Novo. O município de Grajaú/MA possui área aproximada de 8.842,782 km<sup>2</sup> (IBGE). Apresenta uma população de 62.093 habitantes (IBGE, 2010), e população estimada para 2014 de 66.732 habitantes.

A estação Grajaú, código 00546004(ANA) e 3617677(SUDENE), está localizada na Latitude 05°49'S e Longitude 46°08'W, no município de Grajaú/MA, e já não se encontra mais em operação. Os dados para definição da equação IDF foram obtidos a partir dos dados diários de precipitação coletados em pluviógrafo modelo Ville de Paris. A Figura 01 apresenta a localização do município e da estação.



Figura 01 – Localização do Município e da Estação Pluviográfica. (Fontes: Wikipédia e Google Earth, 2015)

## 2 - EQUAÇÃO

A metodologia para definição da equação está descrita em detalhes em Pinto (2013). Na definição da equação Intensidade-Duração-Frequência da estação Grajaú, código 00546004(ANA) e 3617677(SUDENE), foram utilizadas séries de duração parcial e os dados utilizados constam no Anexo I. A distribuição de frequência ajustada aos dados foi a Exponencial, com os parâmetros calculados pelo método dos momentos-L.

A Figura 02 apresenta as curvas de intensidade resultantes da equação ajustada.



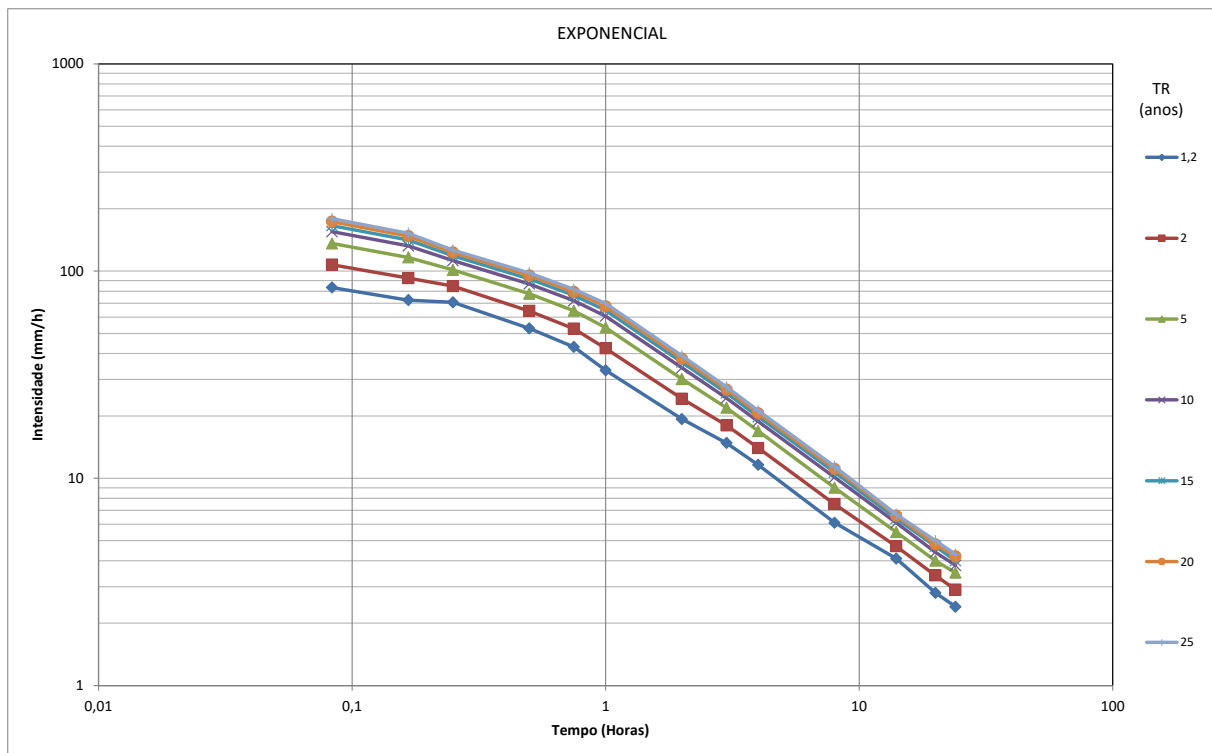


Figura 02 – Curvas intensidade-duração-frequência

A equação adotada para representar a família de curvas da Figura 02 é do tipo:

$$i = \frac{aT^b}{(t+c)^d} \quad (01)$$

Onde:

$i$  é a intensidade da chuva (mm/h)

$T$  é o tempo de retorno (anos)

$t$  é a duração da precipitação (horas)

$a, b, c, d$ , são parâmetros da equação

No caso de Grajaú os parâmetros da equação são os seguintes:

$$a = 2891,52 ; b = 0,1496 ; c = 25,69 ; d = 0,9653;$$

$$i = \frac{2891,52T^{0,1496}}{(t+25,69)^{0,9653}} \quad (02)$$

Esta equação é válida para tempos de retorno até 25 anos e durações de 5 minutos a 24 horas.

A Tabela 01 apresenta as intensidades, em mm/h, calculadas para várias durações e diferentes tempos de retorno. Enquanto que na Tabela 02 constam as respectivas alturas de chuva, em mm, para as mesmas durações e os mesmos tempos de retorno.

**Tabela 01 – Intensidade da chuva em mm/h.**

Duração da Chuva	Tempo de Retorno, <i>T</i> (anos)											
	2	5	10	15	20	25	40	50	60	75	90	100
5 Minutos	117,7	135,0	149,8	159,1	166,1	171,8	184,3	190,5	195,8	202,4	208,0	211,4
10 Minutos	101,7	116,7	129,5	137,5	143,6	148,5	159,3	164,7	169,3	175,0	179,8	182,7
15 Minutos	89,7	102,8	114,1	121,2	126,5	130,8	140,4	145,1	149,1	154,2	158,5	161,0
20 Minutos	80,2	91,9	102,0	108,4	113,1	117,0	125,5	129,8	133,3	137,9	141,7	143,9
30 Minutos	66,2	76,0	84,3	89,5	93,5	96,6	103,7	107,2	110,2	113,9	117,0	118,9
45 Minutos	52,6	60,3	66,9	71,1	74,2	76,8	82,4	85,1	87,5	90,5	93,0	94,5
1 HORA	43,7	50,1	55,6	59,1	61,7	63,7	68,4	70,7	72,7	75,1	77,2	78,4
2 HORAS	26,2	30,0	33,3	35,4	36,9	38,2	41,0	42,4	43,5	45,0	46,3	47,0
3 HORAS	18,8	21,5	23,9	25,4	26,5	27,4	29,4	30,4	31,2	32,3	33,2	33,7
4 HORAS	14,7	16,8	18,6	19,8	20,7	21,4	22,9	23,7	24,4	25,2	25,9	26,3
5 HORAS	12,0	13,8	15,3	16,3	17,0	17,6	18,8	19,5	20,0	20,7	21,3	21,6
6 HORAS	10,2	11,7	13,0	13,8	14,4	14,9	16,0	16,6	17,0	17,6	18,1	18,4
7 HORAS	8,9	10,2	11,3	12,0	12,6	13,0	13,9	14,4	14,8	15,3	15,7	16,0
8 HORAS	7,9	9,0	10,0	10,6	11,1	11,5	12,3	12,7	13,1	13,5	13,9	14,1
12 HORAS	5,4	6,2	6,9	7,3	7,6	7,9	8,5	8,8	9,0	9,3	9,6	9,7
14 HORAS	4,7	5,4	6,0	6,3	6,6	6,8	7,3	7,6	7,8	8,1	8,3	8,4
20 HORAS	3,3	3,8	4,3	4,5	4,7	4,9	5,2	5,4	5,6	5,8	5,9	6,0
24 HORAS	2,8	3,2	3,6	3,8	4,0	4,1	4,4	4,6	4,7	4,8	5,0	5,1

**Tabela 02 – Altura de chuva em mm**

Duração da Chuva	Tempo de Retorno, <i>T</i> (anos)											
	2	5	10	15	20	25	40	50	60	75	90	100
5 Minutos	9,8	11,3	12,5	13,3	13,8	14,3	15,4	15,9	16,3	16,9	17,3	17,6
10 Minutos	17,0	19,5	21,6	22,9	23,9	24,7	26,5	27,4	28,2	29,2	30,0	30,4
15 Minutos	22,4	25,7	28,5	30,3	31,6	32,7	35,1	36,3	37,3	38,5	39,6	40,2
20 Minutos	26,7	30,6	34,0	36,1	37,7	39,0	41,8	43,3	44,4	46,0	47,2	48,0
30 Minutos	33,1	38,0	42,1	44,8	46,7	48,3	51,8	53,6	55,1	56,9	58,5	59,5
45 Minutos	39,5	45,3	50,2	53,3	55,7	57,6	61,8	63,9	65,6	67,9	69,7	70,8
1 HORA	43,7	50,1	55,6	59,1	61,7	63,7	68,4	70,7	72,7	75,1	77,2	78,4
2 HORAS	52,3	60,0	66,6	70,8	73,9	76,4	81,9	84,7	87,1	90,0	92,5	94,0
3 HORAS	56,3	64,6	71,6	76,1	79,4	82,1	88,1	91,1	93,6	96,8	99,5	101,1
4 HORAS	58,6	67,2	74,6	79,2	82,7	85,5	91,8	94,9	97,5	100,8	103,6	105,2
5 HORAS	60,2	69,0	76,6	81,4	85,0	87,8	94,2	97,4	100,1	103,5	106,4	108,1
6 HORAS	61,4	70,4	78,1	82,9	86,6	89,5	96,1	99,3	102,1	105,5	108,4	110,2
7 HORAS	62,3	71,4	79,2	84,2	87,9	90,8	97,5	100,8	103,6	107,1	110,0	111,8
8 HORAS	63,0	72,2	80,1	85,1	88,9	91,9	98,6	102,0	104,8	108,3	111,3	113,1
12 HORAS	64,9	74,5	82,6	87,8	91,7	94,8	101,7	105,1	108,0	111,7	114,8	116,6
14 HORAS	65,6	75,2	83,5	88,7	92,6	95,7	102,7	106,2	109,1	112,8	115,9	117,8
20 HORAS	67,0	76,8	85,2	90,6	94,5	97,8	104,9	108,4	111,4	115,2	118,4	120,3
24 HORAS	67,6	77,6	86,1	91,5	95,5	98,7	105,9	109,5	112,5	116,3	119,6	121,5

### 3 – EXEMPLO DE APLICAÇÃO

Suponha que em um determinado dia, no município de Grajaú, foi registrada uma Chuva de 36,5 mm com duração de 15 minutos, a qual gerou vários problemas no sistema de drenagem pluvial urbana da cidade. Qual é o tempo de retorno dessa precipitação?

Resp: *Inicialmente, para se calcular o tempo de retorno será necessária a inversão da equação 01. Dessa forma temos:*

$$T = \left[ \frac{i(t+c)^d}{a} \right]^{1/b} \quad (03)$$

*A intensidade da chuva registrada é a altura da chuva dividida pela duração, ou seja, 36,5 mm dividido por 0,25 h é igual a 146 mm/h. Substituindo os valores na equação 03 temos:*

$$T = \left[ \frac{146(15 + 25,69)^{0,9653}}{2891,52} \right]^{1/0,1496} = 52 \text{ anos}$$

*O tempo de retorno de 52 anos corresponde a uma probabilidade de 1,92% que esta intensidade de chuva seja igualada ou superada em um ano qualquer, ou*

$$P(i \geq 146\text{mm/h}) = \frac{1}{T} 100 = \frac{1}{52} 100 = 1,92\%$$

*O evento ocorrido, embora fora da validade da equação ajustada, apresenta um tempo de retorno de 52 anos, o qual é superior aos tempos de retorno utilizados no dimensionamento do sistema de drenagem urbana de Grajaú, isto explica os transtornos gerados no sistema de drenagem pluvial da cidade.*

### 4 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CETESB. *Drenagem Urbana: Manual de Projeto*. 3ª ed, São Paulo: CETESB/ASCETESB, 1986.

COPASA/UFV. *Equações de chuvas intensas no Estado de Minas Gerais / equipe de trabalho Adir José de Freitas ... [e outros]*. 1ª ed, Belo Horizonte: Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA; Viçosa: Universidade Federal de Viçosa – UFV. 2001.

DAEE. *Precipitações Intensas no Estado de São Paulo*. Departamento de Águas e Energia Elétrica DAEE / Centro Tecnológico de Hidráulica e Recursos Hídricos - USP, Dezembro de 2013.

FENDRICH, R. *Chuvas Intensas para Obras de Drenagem no Estado do Paraná*. 3ª Edição Ampliada. Curitiba-PR, 2011.

GOOGLE EARTH. Disponível em: <http://www.google.com/earth>. Acesso em maio de 2015.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010. Cidades. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=2104800&search=maranhao>. Acesso em: maio de 2015.

PFAFSTETTER, O. *Chuvvas Intensas no Brasil*. 2ª ed. DNOS, 1982.

PINTO, E. J. A. *Metodologia para definição das equações Intensidade-Duração-Frequência do Projeto Atlas Pluviométrico*. CPRM. Bello Horizonte. Mar., 2013.

TABORGA, J. T. *Práticas Hidrológicas*. TRANSCON Consultoria Técnica Ltda. Rio de Janeiro, RJ, 1974.

WIKIPEDIA, 2015. Ficheiro – Maranhão – Município: Grajaú. Disponível em: [http://pt.wikipedia.org/wiki/Graja%C3%BA\\_%28Maranh%C3%A3o%29](http://pt.wikipedia.org/wiki/Graja%C3%BA_%28Maranh%C3%A3o%29). Acesso em: maio de 2015.





ANEXO II

RELAÇÕES ENTRE AS ALTURAS DE PRECIPITAÇÕES DE DIFERENTES DURAÇÕES (Pd1/Pd2)

Tempos de Retorno de 2 a 100 anos

	Relação 5 min/10 min	Relação 10 min/15 min	Relação 15 min/30 min	Relação 30 min/45 min
Máxima	0,59	0,83	0,66	0,81
Mínima	0,58	0,73	0,64	0,80
Média	0,59	0,81	0,64	0,80
Mediana	0,59	0,82	0,64	0,80

	Relação 1h/2h	Relação 2h/3h	Relação 3h/4h	Relação 4h/8h	Relação 8h/14h	Relação 14h/20h	Relação 20h/24h
Máxima	0,90	0,95	0,98	0,94	0,99	0,97	0,98
Mínima	0,88	0,90	0,96	0,92	0,91	0,93	0,95
Média	0,90	0,94	0,98	0,92	0,97	0,95	0,96
Mediana	0,90	0,95	0,98	0,92	0,98	0,95	0,97

RELAÇÕES ENTRE AS ALTURAS DE PRECIPITAÇÕES DE DIFERENTES DURAÇÕES (Pd/P1hora)

Tempos de Retorno de 2 a 100 anos

	Relação 5 min/1h	Relação 10 min/1h	Relação 15 min/1h	Relação 30 min/1h	Relação 45 min/1h
Máxima	0,21	0,36	0,50	0,76	0,93
Mínima	0,21	0,36	0,44	0,69	0,86
Média	0,21	0,36	0,45	0,70	0,87
Mediana	0,21	0,36	0,45	0,69	0,87

RELAÇÕES ENTRE AS ALTURAS DE PRECIPITAÇÕES DE DIFERENTES DURAÇÕES (Pd/P24horas)

Tempos de Retorno de 2 a 100 anos

	Relação 1h/24h	Relação 2h/24h	Relação 3h/24h	Relação 4h/24h	Relação 8h/24h	Relação 14h/24h	Relação 20h/24h
Máxima	0,70	0,78	0,82	0,83	0,90	0,95	0,98
Mínima	0,61	0,70	0,78	0,80	0,86	0,90	0,95
Média	0,68	0,76	0,81	0,82	0,89	0,91	0,96
Mediana	0,69	0,77	0,81	0,82	0,89	0,91	0,97

# ATLAS PLUVIOMÉTRICO DO BRASIL

O projeto Atlas Pluviométrico é uma ação dentro do programa Gestão de Riscos e Resposta a Desastres que tem por objetivo reunir, consolidar e organizar as informações sobre chuvas obtidas na operação da rede hidrometeorológica nacional. Dentre os vários objetivos do projeto Atlas Pluviométrico, destaca-se a definição das relações intensidade-duração-frequência (IDF).

As relações IDF são importantíssimas na definição das intensidades de precipitação associadas a uma frequência de ocorrência, as quais serão utilizadas no dimensionamento de diversas estruturas de drenagem pluvial ou de aproveitamento dos recursos hídricos. Também podem ser utilizadas de forma inversa, ou seja, estimar a frequência de um evento de precipitação ocorrido, definindo se o evento foi raro ou ordinário.

## ENDEREÇOS

### Sede

SGAN- Quadra 603 – Conjunto J – Parte A – 1º andar  
Brasília – DF – CEP: 70830-030  
Tel: 61 2192-8252  
Fax: 61 3224-1616

### Escritório Rio de Janeiro

Av Pasteur, 404 – Urca  
Rio de Janeiro – RJ Cep: 22290-255  
Tel: 21 2295-5337 - 21 2295-5382  
Fax: 21 2542-3647

### Diretoria de Hidrologia e Gestão Territorial

Tel: 61 3223-1059 - 21 2295-8248  
Fax: 61 3323-6600 - 21 2295-5804

### Departamento de Gestão Territorial

Tel: 21 2295-6147 - Fax: 21 2295-8094

### Diretoria de Relações Institucionais e Desenvolvimento

Tel: 21 2295-5837 - 61 3223-1059  
Fax: 21 2295-5947 - 61 3323-6600

### Residência de Teresina

Rua Goiás, 312 - Sul  
Teresina - PI - CEP: 64001-620  
Tel.: 86 3222-4153 - Fax: 86 3222-6651

### Assessoria de Comunicação

Tel: 61 3321-2949 - Fax: 61 3321-2949  
E-mail: [asscomdf@cprm.gov.br](mailto:asscomdf@cprm.gov.br)

### Divisão de Marketing e Divulgação

Tel: 31 3878-0372 - Fax: 31 3878-0370  
E-mail: [marketing@cprm.gov.br](mailto:marketing@cprm.gov.br)

### Ouvidoria

Tel: 21 2295-4697 - Fax: 21 2295-0495  
E-mail: [ouvidoria@cprm.gov.br](mailto:ouvidoria@cprm.gov.br)

### Serviço de Atendimento ao Usuário – SEUS

Tel: 21 2295-5997 - Fax: 21 2295-5897  
E-mail: [seus@cprm.gov.br](mailto:seus@cprm.gov.br)

[www.cprm.gov.br](http://www.cprm.gov.br)

