

PROGRAMA GESTÃO ESTRATÉGICA DA  
GEOLOGIA, DA MINERAÇÃO E DA  
TRANSFORMAÇÃO MINERAL

LEVANTAMENTOS DA GEODIVERSIDADE

# ATLAS PLUVIOMÉTRICO DO BRASIL

Equações Intensidade-Duração-Frequência

Estado: Pernambuco  
Município: Palmares  
Estação Pluviométrica: Palmares  
Código ANA: 00835141

 SERVIÇO GEOLÓGICO  
DO BRASIL - CPRM



2014

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

**PROGRAMA GESTÃO ESTRATÉGICA DA GEOLOGIA, DA  
MINERAÇÃO E DA TRANSFORMAÇÃO MINERAL**

**LEVANTAMENTOS DA GEODIVERSIDADE**

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

**ATLAS PLUVIOMÉTRICO DO BRASIL**

**EQUAÇÕES INTENSIDADE-DURAÇÃO-FREQUÊNCIA  
(Desagregação de Precipitações Diárias)**

**Município: Palmares/PE**

**Estação Pluviométrica: Palmares  
Código: 00835141**

**PORTO ALEGRE  
2014**

PROGRAMA GESTÃO ESTRATÉGICA DA GEOLOGIA, DA  
MINERAÇÃO E DA TRANSFORMAÇÃO MINERAL

LEVANTAMENTOS DA GEODIVERSIDADE

CARTAS DE SUSCETIBILIDADE A MOVIMENTOS  
GRAVITACIONAIS DE MASSA E INUNDAÇÃO

ATLAS PLUVIOMÉTRICO DO BRASIL

EQUAÇÕES INTENSIDADE-DURAÇÃO-FREQUÊNCIA  
(Desagregação de Precipitações Diárias)

Executado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM  
Superintendência Regional de Porto Alegre

Copyright @ 2014 CPRM - Superintendência Regional de Porto Alegre  
Rua Banco da Província, 105 - Bairro Santa Teresa  
Porto Alegre - RS - 90.840-030  
Telefone: (51) 3406-7300  
Fax: (51) 3233-7772  
<http://www.cprm.gov.br>

Ficha Catalográfica

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

Atlas Pluviométrico do Brasil; Equações Intensidade-Duração-Frequência (Desagregação de Precipitações Diárias). Município: Palmares. Estação Pluviométrica: Palmares Código 00835141. Adriana Burin Weschenfelder; Karine Pickbrenner e Eber José de Andrade Pinto – Porto Alegre: CPRM, 2014.

12p.; anexos (Série Atlas Pluviométrico do Brasil)

1. Hidrologia 2. Pluviometria 3. Equações IDF 4. I - Título II –  
WESCHENFELDER, A.B., PICKBRENNER, K. e 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**

Edison Lobão

**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

# **SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE**

*José Leonardo Silva Andriotti*  
**Superintendente**

*Marcos Alexandre de Freitas*  
**Gerente de Hidrologia e Gestão Territorial**

*João Angelo Toniolo*  
**Gerente de Geologia e Recursos Minerais**

*Ana Claudia Viero*  
**Gerente de Relações Institucionais e Desenvolvimento**

*Alexandre Goulart*  
**Gerente 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

Jean Ricardo da Silvado Nascimento-RETE

Margarida Rgueira da Costa-Sureg/RE

Osvalcélio Mercês Furtunato -Sureg/SA

Vanesca Sartorelli Medeiros -Sureg/SP

**Sistema de Informações Geográficas e Mapa**

Ivete Souza de Almeida-Sureg/BH

**Apoio Técnico**

Amanda Elizalde Martins – Sureg/PA

Debora Gurgel – REFO

Douglas Sanches Soller – Sureg/PA

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

Paulo Guilherme de Oliveira Sousa – 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

Ivo Cleiton Costa Bonfim -REFO

João Paulo Lopes Chaves Miranda-Sureg/BH

José Érico Nascimento Barros -Sureg/RE

Liomar Santos da Hora-Sureg/SA

Lemia 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

Rosangela de Castro – Sureg/SP

Taciana dos Santos Lima–RETE

Thais Danielle Oliveira Gasparin – Sureg/SP

Vanessa Romero-Sureg/GO

## APRESENTAÇÃO

O projeto Atlas Pluviométrico é uma ação dentro do programa Gestão Estratégica da Geologia, da Transformação Mineral 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 Palmares onde foram utilizados os registros de precipitações diárias máximas por ano hidrológico da estação pluviométrica de Palmares, código 00835141, operada pela CPRM, sob responsabilidade da ANA (Agência Nacional de Águas). Esta estação está localizada a aproximadamente 1,5 km da sede do município.

## 1 – INTRODUÇÃO

A equação definida pode ser utilizada no município de Palmares e regiões circunvizinhas.

O município de Palmares está localizado no estado de Pernambuco, na Latitude  $08^{\circ}41'05''$  S e Longitude  $35^{\circ}35'21,7''$  W, a 124 km de Recife, capital do estado. O município possui área de 339 Km<sup>2</sup> e localiza-se a uma altitude de 125 metros. Sua população, segundo o censo de 2010 do IBGE, é de 59.526 habitantes.

A estação de Palmares, código 00835141, está localizada na Latitude  $08^{\circ}40'46''$  S e Longitude  $35^{\circ}34'38''$  W. Insere-se na sub-bacia 39, na porção que corresponde ao estado de Pernambuco, mais especificamente na sub-bacia do rio Una. O rio Una tem suas nascentes no estado de Pernambuco no município de Capoeiras e desemboca na Oceano Atlântico.

A estação pluviométrica localiza-se no município de Palmares, no estado de Pernambuco, aproximadamente a 1,5 km da sede do município. Os dados para definição da equação IDF foram obtidos a partir dos dados diários de precipitação coletados em um pluviômetro convencional. A Figura 01 apresenta a localização do município e da estação.

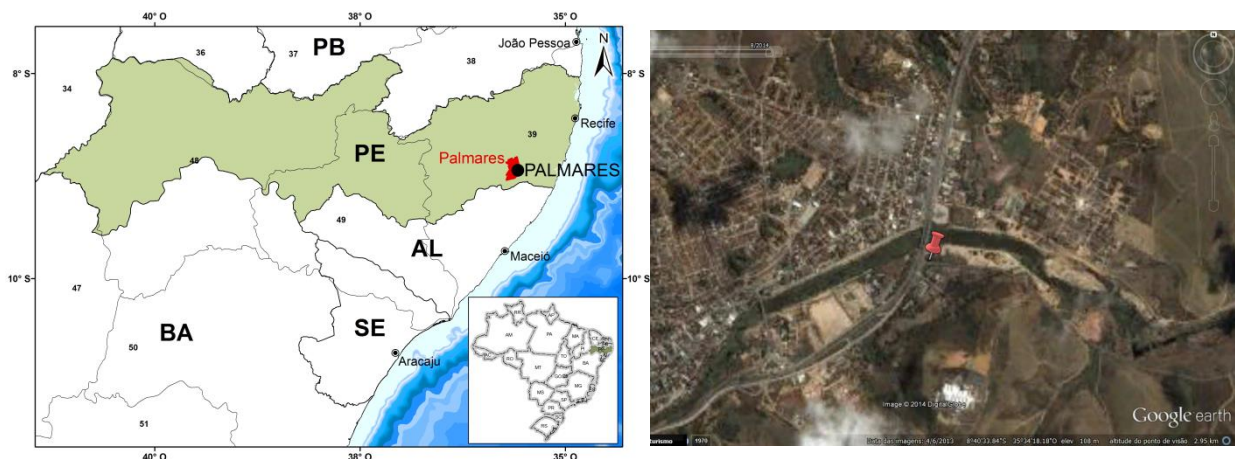


Figura 01 – Localização do Município e da Estação Pluviométrica.

## 2 – EQUAÇÃO

A metodologia para definição da equação por desagregação das precipitações diárias está descrita em detalhes em Pinto (2013). Na definição da equação Intensidade-Duração-Frequência da estação Palmares, código 00835141, foi utilizada a série de precipitações diárias máximas por ano hidrológico (01/Out a 31/Set), apresentada no Anexo I. A distribuição de frequência ajustada aos dados diários foi a GEV (Generalizada de Valores Extremos), com os parâmetros calculados pelo método dos momentos-L.

A desagregação dos quantis diários em outras durações foi efetuada com as relações entre alturas de chuvas de diferentes durações obtidas com as relações IDF estabelecidas por Costa *et al.* (2013), para a estação pluviográfica Catende, código 3878358(SUDENE)/00835011(ANA), localizada no município de Catende, distante aproximadamente 15 km da estação desagregada Palmares. As relações entre as alturas de chuvas de diferentes durações constam do Anexo II.

A Figura 02 apresenta as curvas ajustadas.



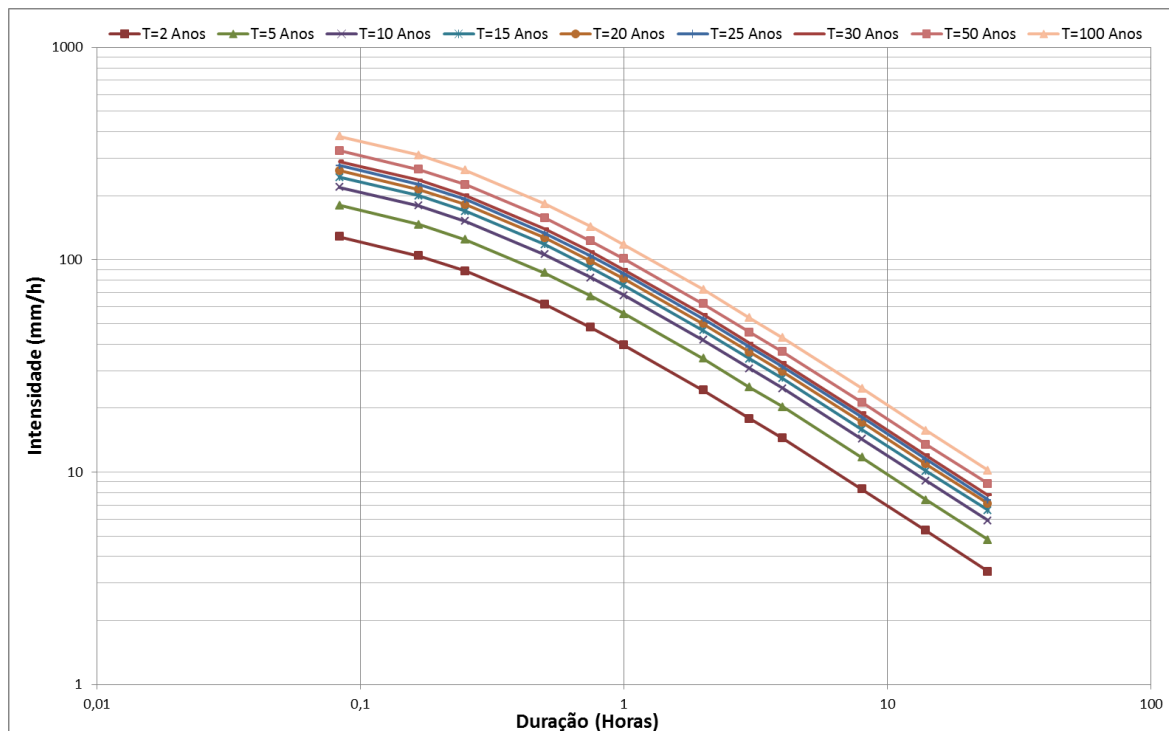


Figura 02 – Curvas intensidade-duração-freqüência

As equações adotadas para representar a família de curvas da Figura 02 são 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 (minutos)

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

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

$$5\text{min} \leq t \leq 24\text{h}$$

$$a = 1193,3; b = 0,2613; c = 12,1; d = 0,8169$$

$$i = \frac{1193,3 T^{0,2613}}{(t+12,1)^{0,8169}} \quad (02)$$

Estas equações são válidas para tempo de retorno até 100 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, T (anos)												
	2	5	10	15	20	25	30	40	50	60	75	90	100
5 Minutos	140,7	178,7	214,2	238,1	256,7	272,1	285,4	307,7	326,2	342,1	362,6	380,3	390,9
10 Minutos	114,1	144,9	173,7	193,1	208,2	220,7	231,5	249,5	264,5	277,4	294,1	308,4	317,0
15 Minutos	96,6	122,7	147,0	163,5	176,2	186,8	195,9	211,2	223,9	234,8	248,9	261,1	268,4
20 Minutos	84,1	106,8	128,1	142,4	153,5	162,7	170,6	184,0	195,0	204,5	216,8	227,4	233,7
30 Minutos	67,4	85,6	102,6	114,1	123,0	130,4	136,7	147,4	156,2	163,9	173,7	182,2	187,3
45 Minutos	52,5	66,7	80,0	88,9	95,9	101,6	106,6	114,9	121,8	127,8	135,4	142,0	146,0
1 HORA	43,4	55,2	66,1	73,5	79,2	84,0	88,1	95,0	100,7	105,6	111,9	117,4	120,7
2 HORAS	26,5	33,6	40,3	44,8	48,3	51,2	53,7	57,9	61,4	64,4	68,3	71,6	73,6
3 HORAS	19,5	24,8	29,7	33,0	35,6	37,7	39,6	42,7	45,2	47,4	50,3	52,7	54,2
4 HORAS	15,6	19,8	23,8	26,4	28,5	30,2	31,7	34,2	36,2	38,0	40,3	42,2	43,4
5 HORAS	13,1	16,7	20,0	22,2	23,9	25,4	26,6	28,7	30,4	31,9	33,8	35,5	36,5
6 HORAS	11,4	14,4	17,3	19,2	20,7	22,0	23,1	24,9	26,3	27,6	29,3	30,7	31,6
7 HORAS	10,1	12,8	15,3	17,0	18,4	19,5	20,4	22,0	23,3	24,5	25,9	27,2	27,9
8 HORAS	9,0	11,5	13,8	15,3	16,5	17,5	18,3	19,8	21,0	22,0	23,3	24,4	25,1
12 HORAS	6,5	8,3	10,0	11,1	11,9	12,6	13,3	14,3	15,2	15,9	16,9	17,7	18,2
14 HORAS	5,8	7,3	8,8	9,8	10,5	11,2	11,7	12,6	13,4	14,0	14,9	15,6	16,0
20 HORAS	4,3	5,5	6,6	7,3	7,9	8,4	8,8	9,5	10,0	10,5	11,2	11,7	12,0
24 HORAS	3,7	4,7	5,7	6,3	6,8	7,2	7,6	8,2	8,7	9,1	9,6	10,1	10,4

**Tabela 02 – Altura de chuva em mm**

Duração da chuva	Tempo de Retorno, T (anos)												
	2	5	10	15	20	25	30	40	50	60	75	90	100
5 Minutos	11,7	14,9	17,8	19,8	21,4	22,7	23,8	25,6	27,2	28,5	30,2	31,7	32,6
10 Minutos	19,0	24,2	29,0	32,2	34,7	36,8	38,6	41,6	44,1	46,2	49,0	51,4	52,8
15 Minutos	24,1	30,7	36,8	40,9	44,1	46,7	49,0	52,8	56,0	58,7	62,2	65,3	67,1
20 Minutos	28,0	35,6	42,7	47,5	51,2	54,2	56,9	61,3	65,0	68,2	72,3	75,8	77,9
30 Minutos	33,7	42,8	51,3	57,0	61,5	65,2	68,4	73,7	78,1	81,9	86,9	91,1	93,6
45 Minutos	39,4	50,1	60,0	66,7	71,9	76,2	79,9	86,2	91,4	95,8	101,6	106,5	109,5
1 HORA	43,4	55,2	66,1	73,5	79,2	84,0	88,1	95,0	100,7	105,6	111,9	117,4	120,7
2 HORAS	53,0	67,3	80,6	89,6	96,6	102,4	107,4	115,8	122,8	128,8	136,5	143,2	147,2
3 HORAS	58,5	74,3	89,1	99,0	106,8	113,2	118,7	128,0	135,6	142,3	150,8	158,2	162,6
4 HORAS	62,5	79,4	95,1	105,7	114,0	120,8	126,7	136,6	144,8	151,9	161,0	168,9	173,6
5 HORAS	65,6	83,3	99,9	111,0	119,7	126,9	133,1	143,5	152,1	159,5	169,1	177,3	182,3
6 HORAS	68,2	86,6	103,8	115,4	124,4	131,9	138,3	149,1	158,1	165,8	175,7	184,3	189,5
7 HORAS	70,4	89,4	107,2	119,2	128,5	136,2	142,8	154,0	163,2	171,2	181,5	190,3	195,6
8 HORAS	72,3	91,9	110,2	122,5	132,0	140,0	146,8	158,2	167,7	175,9	186,5	195,6	201,0
12 HORAS	78,4	99,7	119,4	132,8	143,2	151,8	159,2	171,6	181,9	190,8	202,2	212,1	218,0
14 HORAS	80,8	102,7	123,1	136,9	147,5	156,4	164,0	176,8	187,5	196,6	208,4	218,6	224,7
20 HORAS	86,6	110,0	131,9	146,6	158,1	167,5	175,7	189,4	200,8	210,6	223,2	234,1	240,7
24 HORAS	89,7	113,9	136,5	151,8	163,6	173,5	181,9	196,1	207,9	218,1	231,1	242,4	249,2

### 3 – EXEMPLO DE APLICAÇÃO

Suponha que em um determinado dia, em Palmares, foi registrada uma Chuva de 90 mm com duração de 45 minutos, a qual gerou vários problemas no sistema de drenagem pluvial 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:*

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

*A intensidade da chuva registrada é a altura da chuva dividida pela duração, ou seja, 90 mm dividido por 0,75 h é igual a 120 mm/h. Substituindo os valores na equação 03 temos:*

$$T = \left[ \frac{120(45 + 12,1)^{0,8169}}{1193,3} \right]^{1/0,2613} = 47,2 \text{ anos}$$

*O tempo de retorno de 47,2 anos corresponde a uma probabilidade de que esta intensidade de chuva seja igualada ou superada em um ano qualquer de 2,1%, ou*

$$P(i \geq 120 \text{ mm/h}) = \frac{1}{T} 100 = \frac{1}{47,2} 100 = 2,1\%$$

### 4 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COSTA, M. R.; FARIAS, J. A. M.; PINTO, E. J. A. Atlas Pluviométrico do Brasil Equações Intensidade-Duração-Frequência: município Catende, estação pluviográfica Catende, Código 3887753(SUDENE)/00835011(ANA). In: PINTO, E. J. A. (Coord.). *Atlas Pluviométrico do Brasil: metodologia e relatórios*. Brasília: CPRM, 2013. 1 DVD. Programa Geologia do Brasil. Levantamento da Geodiversidade. Carta de Suscetibilidade a Movimentos Gravitacionais de Massa e Inundação.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010. Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php>. Acesso em 21 de agosto de 2014.

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

WIKIPEDIA, 2014. Ficheiro – Pernambuco – Rio Una. Disponível em: [http://pt.wikipedia.org/wiki/Rio\\_Una\\_\(Pernambuco\)](http://pt.wikipedia.org/wiki/Rio_Una_(Pernambuco)). Acesso em 21 de agosto de 2014.

ANEXO I

Série de Dados Utilizados– Altura de Chuva diária (mm)

Máximos por ano hidrológico (01/Out a 31/Set)

<b>AI</b>	<b>AF</b>	<b>Data</b>	<b>Precipitação Máxima Diária (mm)</b>
1977	1978	16/05/78	92,6
1978	1979	24/02/79	79,4
1979	1980	10/06/80	112,0
1980	1981	04/06/81	37,0
1981	1982	01/04/82	107,0
1982	1983	05/02/83	50,5
1983	1984	05/04/84	116,0
1984	1985	25/03/85	85,0
1985	1986	16/07/86	105,0
1986	1987	10/04/87	51,0
1987	1988	18/08/88	88,0
1990	1991	15/05/91	80,6
1991	1992	21/06/92	75,6
1992	1993	29/03/93	47,4
1993	1994	08/05/94	70,0
1994	1995	02/07/95	55,6
1995	1996	23/07/96	73,4
1996	1997	31/07/97	79,6
1997	1998	27/07/98	74,8
1998	1999	02/05/99	57,6
1999	2000	01/08/00	143,2
2000	2001	13/06/01	69,8
2001	2002	20/06/02	87,2
2002	2003	17/03/03	49,6
2003	2004	16/07/04	77,9
2004	2005	14/05/05	56,0
2005	2006	12/07/06	38,5
2006	2007	10/01/07	62,4
2007	2008	06/07/08	79,4
2008	2009	29/04/09	93,3
2009	2010	05/06/10	98,8
2010	2011	03/05/11	250,6
2011	2012	20/06/12	42,6

## ANEXO II

As razões entre as alturas de chuvas de diferentes durações obtidas a partir das relações IDF estabelecidas por Costa *et al.* (2013) para estação de Catende no município de Catende/PE.

Relação 24h/1dia: 1,13

Relação 14h/24h	Relação 8h/24h	Relação 4h/24h	Relação 3h/24h	Relação 2h/24h	Relação 1h/24h
0,90	0,81	0,70	0,65	0,59	0,48

Relação 45 min/1h	Relação 30 min/1h	Relação 15 min/1h	Relação 10 min/1h	Relação 5 min/1h
0,91	0,78	0,56	0,44	0,27

# ATLAS PLUVIOMÉTRICO DO BRASIL

O projeto Atlas Pluviométrico é uma ação dentro do programa de Gestão Estratégica da Geologia, da Mineração e da Transformação Mineral 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

### Superintendência Regional de Porto Alegre

Rua Banco da Província, 105 - Santa Teresa  
Porto Alegre - RS - CEP: 90840-030  
Tel.: 51 3406-7300 - Fax: 51 3233-7772

### 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)

