

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: Caruaru

Estação Pluviométrica: Caruaru

Código ANA: 00835106

 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: Caruaru**

**Estação Pluviométrica: Caruaru  
Código: 00835106**

**GOIÂNIA  
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 Goiânia

Copyright @ 2014 CPRM - Superintendência Regional de Goiânia  
Rua 148, 485 – Setor Marista  
Goiânia - GO - 74.170-110  
Telefone: (62) 3240-1100  
Fax: (62) 3240-1417  
<http://www.cprm.gov.br>

Ficha Catalográfica

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

Atlas Pluviométrico do Brasil; Equações Intensidade-Duração-Frequência.  
Município: Caruaru, Estação Pluviográfica: Caruaru Código 00835106 Albert  
Teixeira Cardoso, Karine Pickbrenner e Eber José de Andrade Pinto – Porto  
Alegre: CPRM, 2014.

13p.; anexos (Série Atlas Pluviométrico do Brasil)

1. Hidrologia 2. Pluviometria 3. Equações IDF 4. I - Título II – CARDOSO, A. T.;  
PICKBRENNER, K.; 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 GOIÂNIA**

*Luiz Fernando Magalhães*  
**Superintendente**

*Cíntia de Lima Vilas Boas*  
**Gerente de Hidrologia e Gestão Territorial**

*Gilmar José Rizzotto*  
**Gerente de Geologia e Recursos Minerais**

*Sheila Soraya Alves Knust*  
**Gerente de Relações Institucionais e Desenvolvimento**

*Maria José Aleixo*  
**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

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 Caruaru onde foram utilizados os registros de precipitações diárias máximas por ano hidrológico da estação pluviométrica Caruaru, código 00835106, operada pela CPRM, sob responsabilidade da ANA (Agência Nacional de Águas). Esta estação está localizada a aproximadamente 5 km da sede do município.



## 1 – INTRODUÇÃO

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

O município de Caruaru está localizado no estado de Pernambuco, na Latitude  $08^{\circ}17'00''$  S e Longitude  $35^{\circ}58'34''$  W, em torno de 130 km de Recife, capital do estado. O município possui área de 921 Km<sup>2</sup> e localiza-se a uma altitude média de 554 m. Sua população, segundo o censo de 2010 do IBGE, é de 314.912 habitantes.

A estação de Caruaru, código 00835106, está localizada na Latitude  $08^{\circ}18'10''$  S e Longitude  $36^{\circ}00'39''$  O. Insere-se na sub-bacia 39, na porção que corresponde ao estado de Pernambuco, mais especificamente na sub-bacia do rio Ipojuca. O rio Ipojuca tem suas nascentes no estado de Pernambuco no município de Arcoverde e desemboca no Oceano Atlântico.

A estação pluviométrica localiza-se no município de Caruaru, no estado de Pernambuco, aproximadamente a 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.

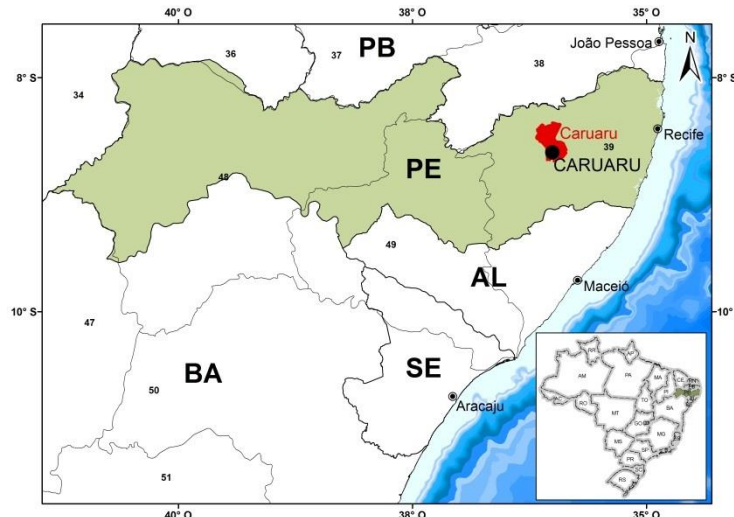


Figura 01 – Localização do Município e da Estação

## 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 Caruaru, código 00835106, foi utilizada a série de precipitações diárias máximas por ano hidrológico, apresentada no Anexo I. A distribuição de frequência ajustada aos dados diários foi a Exponencial, 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 Bezerros, código 3868453(SUDENE)/00835007(ANA), localizada no município de Bezerros, distante aproximadamente 29 km da estação desagregada Caruaru. As relações entre as alturas de chuvas de diferentes durações constam do Anexo II.

A Figura 02 apresenta as curvas ajustadas.



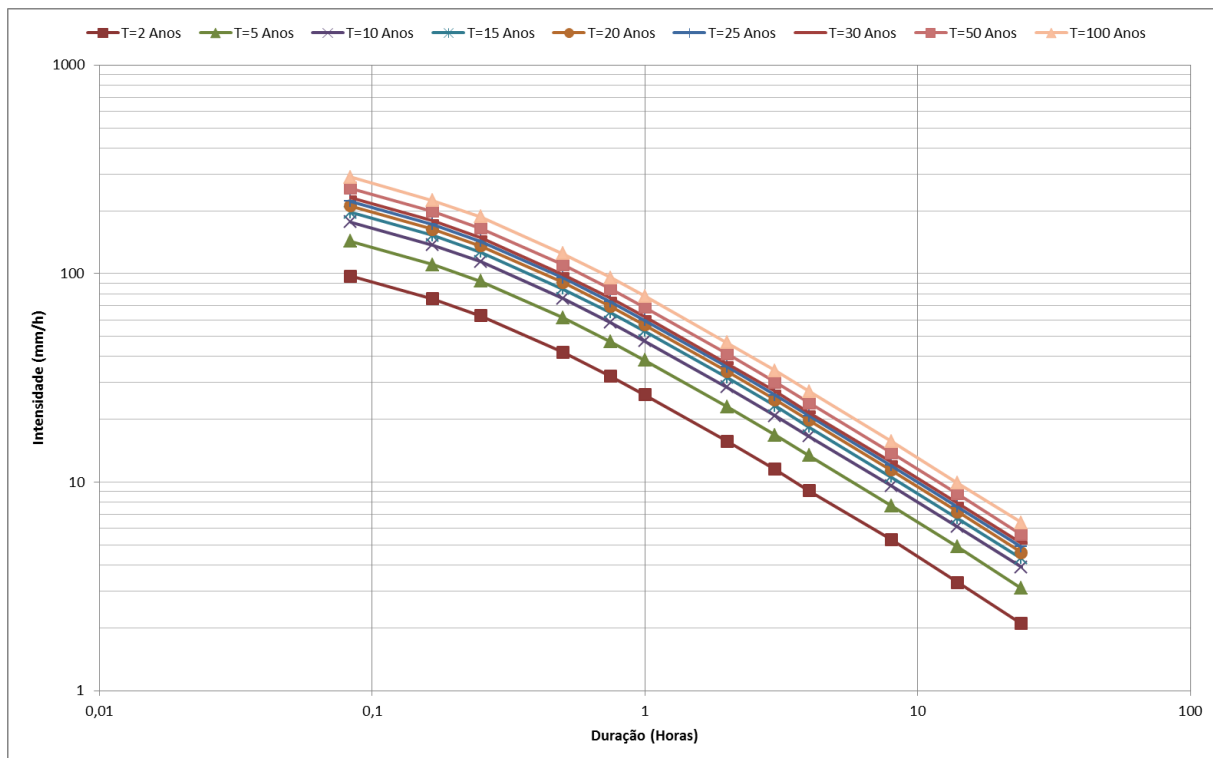


Figura 02 – Curvas intensidade-duração-frequência

As equações adotadas para representar a família de curvas da Figura 02 são do tipo:

$$i = \{[(a \ln(T) + b) \cdot \ln(t + (\delta / 60))] + c \ln(T) + d\} / t \quad (01)$$

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 Caruaru, os parâmetros da equação são os seguintes:

$$5 \text{ min} \leq t \leq 1 \text{ h}$$

$$a = 3,9749; b = 5,1252; c = 13,1993; d = 16,9936; \delta = 1$$

$$i = \{[(3,9749 \ln(T) + 5,1252) \cdot \ln(t + (1 / 60))] + 13,1993 \ln(T) + 16,9936\} / t \quad (02)$$

$$1 \text{ h} < t \leq 24 \text{ h}$$

$$a = 4,2668; b = 5,4923; c = 12,3161; d = 15,8696; \delta = 15$$

$$i = \{[(4,2668 \ln(T) + 5,4923) \cdot \ln(t + (15 / 60))] + 12,3161 \ln(T) + 15,8696\} / t \quad (03)$$

Estas equações são válidas para tempo de retorno de até 100 anos.

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	30	40	50	60	75	90	100
5 Minutos	96,0	140,5	174,1	193,8	207,8	218,6	227,5	241,4	252,3	261,1	272,0	280,8	285,9
10 Minutos	76,6	112,1	139,0	154,7	165,8	174,5	181,5	192,7	201,3	208,4	217,0	224,1	228,2
15 Minutos	62,9	92,0	114,1	126,9	136,1	143,2	149,0	158,1	165,2	171,0	178,1	183,9	187,2
20 Minutos	53,6	78,4	97,2	108,2	116,0	122,0	126,9	134,7	140,8	145,7	151,8	156,7	159,5
30 Minutos	41,9	61,3	75,9	84,5	90,6	95,3	99,1	105,2	110,0	113,8	118,5	122,4	124,6
45 Minutos	32,1	46,9	58,1	64,7	69,3	73,0	75,9	80,6	84,2	87,1	90,7	93,7	95,4
1 Hora	26,3	38,4	47,6	53,0	56,8	59,8	62,2	66,0	69,0	71,4	74,3	76,8	78,2
2 Horas	15,6	22,9	28,3	31,5	33,8	35,6	37,0	39,3	41,0	42,5	44,2	45,7	46,5
3 Horas	11,5	16,8	20,8	23,1	24,8	26,1	27,1	28,8	30,1	31,1	32,4	33,5	34,1
4 Horas	9,2	13,4	16,6	18,5	19,8	20,8	21,7	23,0	24,0	24,9	25,9	26,8	27,2
5 Horas	7,7	11,2	13,9	15,5	16,6	17,5	18,2	19,3	20,2	20,9	21,7	22,4	22,9
6 Horas	6,6	9,7	12,0	13,4	14,4	15,1	15,7	16,7	17,5	18,1	18,8	19,4	19,8
7 Horas	5,9	8,6	10,7	11,9	12,7	13,4	13,9	14,8	15,4	16,0	16,6	17,2	17,5
8 Horas	5,3	7,7	9,6	10,6	11,4	12,0	12,5	13,3	13,9	14,3	14,9	15,4	15,7
12 Horas	3,8	5,6	6,9	7,7	8,2	8,6	9,0	9,5	10,0	10,3	10,7	11,1	11,3
14 Horas	3,3	4,9	6,1	6,8	7,2	7,6	7,9	8,4	8,8	9,1	9,5	9,8	10,0
20 Horas	2,5	3,6	4,5	5,0	5,4	5,7	5,9	6,3	6,5	6,8	7,0	7,3	7,4
24 Horas	2,1	3,1	3,9	4,3	4,6	4,9	5,1	5,4	5,6	5,8	6,1	6,3	6,4

**Tabela 02 – Altura de chuva em mm**

Duração da chuva	Tempo de Retorno, <i>T</i> (anos)												
	2	5	10	15	20	25	30	40	50	60	75	90	100
5 Minutos	8,0	11,7	14,5	16,2	17,3	18,2	19,0	20,1	21,0	21,8	22,7	23,4	23,8
10 Minutos	12,8	18,7	23,2	25,8	27,6	29,1	30,3	32,1	33,6	34,7	36,2	37,4	38,0
15 Minutos	15,7	23,0	28,5	31,7	34,0	35,8	37,2	39,5	41,3	42,8	44,5	46,0	46,8
20 Minutos	17,9	26,1	32,4	36,1	38,7	40,7	42,3	44,9	46,9	48,6	50,6	52,2	53,2
30 Minutos	20,9	30,6	38,0	42,2	45,3	47,6	49,6	52,6	55,0	56,9	59,3	61,2	62,3
45 Minutos	24,0	35,2	43,6	48,5	52,0	54,7	56,9	60,4	63,1	65,4	68,1	70,3	71,6
1 Hora	26,3	38,4	47,6	53,0	56,8	59,8	62,2	66,0	69,0	71,4	74,3	76,8	78,2
2 Horas	31,3	45,7	56,6	63,0	67,6	71,1	74,0	78,5	82,0	84,9	88,4	91,3	93,0
3 Horas	34,4	50,3	62,3	69,3	74,3	78,2	81,3	86,3	90,2	93,4	97,2	100,4	102,2
4 Horas	36,6	53,6	66,4	73,9	79,2	83,3	86,7	92,0	96,1	99,5	103,6	107,0	109,0
5 Horas	38,4	56,2	69,6	77,5	83,1	87,4	90,9	96,5	100,8	104,4	108,7	112,2	114,3
6 Horas	39,9	58,3	72,3	80,5	86,3	90,7	94,4	100,2	104,7	108,4	112,9	116,5	118,7
7 Horas	41,1	60,2	74,6	83,0	89,0	93,6	97,4	103,4	108,0	111,8	116,4	120,2	122,4
8 Horas	42,2	61,8	76,6	85,2	91,3	96,1	100,0	106,1	110,9	114,8	119,5	123,4	125,6
12 Horas	45,6	66,7	82,6	91,9	98,6	103,7	107,9	114,5	119,6	123,8	129,0	133,2	135,6
14 Horas	46,9	68,5	84,9	94,5	101,3	106,6	110,9	117,7	123,0	127,3	132,6	136,9	139,4
20 Horas	49,8	72,9	90,3	100,5	107,7	113,4	117,9	125,2	130,8	135,4	141,0	145,6	148,2
24 Horas	51,3	75,1	93,1	103,6	111,0	116,8	121,5	129,0	134,8	139,5	145,3	150,0	152,7

### 3 – EXEMPLO DE APLICAÇÃO

Suponha que em um determinado dia, em Caruaru, foi registrada uma Chuva de 55 mm com duração de 30 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:*

$$T = \exp \left[ \frac{it - b \text{Ln}(t + (\delta / 60)) - d}{a \text{Ln}(t + (\delta / 60)) + c} \right] \quad (04)$$

*A intensidade da chuva registrada é a altura da chuva dividida pela duração, ou seja, 55 mm dividido por 0,5 h é igual a 110 mm/h. Substituindo os valores na equação 04 e considerando os coeficientes da equação 02, pois a duração da chuva foi de 30 minutos, temos:*

$$T = \exp \left[ \frac{110.0,5 - 5,1252 \text{Ln}(0,5 + (1/60)) - 16,9936}{3,9749 \text{Ln}(0,5 + (1/60)) + 13,1993} \right] = 50,1 \text{ anos}$$

*O tempo de retorno de 50,1 anos corresponde a uma probabilidade de que esta intensidade de chuva seja igualada ou superada em um ano qualquer de 2%, ou*

$$P(i \geq 120 \text{mm/h}) = \frac{1}{T} 100 = \frac{1}{50,1} 100 \approx 2\%$$

### 4 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COSTA, M. R.; FARIAS, J. A. M.; PINTO, E. J. A. Atlas Pluviométrico do Brasil Equações Intensidade-Duração-Frequência: município Bezerros, estação pluviográfica Bezerros, Código 3868453(SUDENE)/00835007(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://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=260410>. Acesso em 25 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.

## ANEXO I

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

Máximos por ano hidrológico

AI	AF	Data	Precipitação Máxima Diária (mm)
1978	1979	07/02/79	47,3
1979	1980	05/03/80	46,0
1980	1981	13/03/81	58,3
1981	1982	29/04/82	30,0
1982	1983	07/02/83	76,0
1983	1984	04/04/84	46,0
1985	1986	08/04/86	78,0
1986	1987	31/03/87	50,0
1987	1988	09/06/88	30,4
1988	1989	02/05/89	48,6
1989	1990	25/12/89	48,2
1990	1991	14/03/91	68,8
1991	1992	17/03/92	30,4
1993	1994	05/06/94	42,7
1994	1995	10/04/95	49,8
1995	1996	22/02/96	26,6
1996	1997	25/03/97	40,5
1997	1998	17/03/98	36,1
1998	1999	02/05/99	34,4
1999	2000	26/06/00	55,4
2000	2001	14/03/01	82,6
2001	2002	07/05/02	56,4
2002	2003	05/06/03	27,1
2003	2004	13/01/04	62,9
2004	2005	28/04/05	52,5
2005	2006	06/12/05	89,7
2006	2007	13/02/07	36,6
2007	2008	07/04/08	50,0
2008	2009	13/04/09	50,0
2009	2010	18/06/10	134,2
2010	2011	04/05/11	75,2
2011	2012	23/06/12	33,5
2012	2013	20/04/13	40,7

## ANEXO II

Relações entre alturas de chuvas de diferentes durações obtidas com as relações IDF estabelecidas por Costa *et al.* (2013) para o município de Bezerras

Relação 24h/1dia: 1,13

Relação 14h/24h	Relação 8h/24h	Relação 4h/24h	Relação 3h/24h	Relação 2h/24h	Relação 1h/24h
0,91	0,82	0,71	0,67	0,61	0,51

Relação 45min/1h	Relação 30min/1h	Relação 15min/1h	Relação 10min/1h	Relação 5min/1h
0,92	0,80	0,60	0,48	0,31

# 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 Goiânia

Rua 148, 485 - Setor Marista  
Goiânia - GO - CEP: 74170-110  
Tel.: 62 3240-1400 - Fax: 62 3240-1417

### 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)

