

PROGRAMA GEOLOGIA DO BRASIL
LEVANTAMENTO DA GEODIVERSIDADE

ATLAS PLUVIOMÉTRICO DO BRASIL

Equações Intensidade-Duração-Frequência

Estado: São Paulo
Município: Holambra
Estação Pluviométrica: Fazenda Holambra
Código ANA: 02247028
Código DAEE: D4-082

 **CPRM**
Serviço Geológico do Brasil



2018

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL
SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL - CPRM
DIRETORIA DE HIDROLOGIA E GESTÃO TERRITORIAL
DEPARTAMENTO DE HIDROLOGIA
DEPARTAMENTO DE GESTÃO TERRITORIAL
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE SÃO PAULO

PROGRAMA GEOLOGIA DO BRASIL
LEVANTAMENTO DA GEODIVERSIDADE
CARTA DE SUSCETIBILIDADE A MOVIMENTOS
GRAVITACIONAIS DE MASSA E INUNDAÇÃO

ATLAS PLUVIOMÉTRICO DO BRASIL

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

Município: Holambra/SP

Estação Pluviométrica: Fazenda Holambra
Códigos: 02247028 (ANA) e D4-082 (DAEE)

Caluan Rodrigues Capozzoli

Karine Pickbrenner

Eber José de Andrade Pinto



SÃO PAULO

2018

PROGRAMA GEOLOGIA DO BRASIL
LEVANTAMENTO DA GEODIVERSIDADE
ATLAS PLUVIOMÉTRICO DO BRASIL
EQUAÇÕES INTENSIDADE-DURAÇÃO-FREQUÊNCIA
(Desagregação de Precipitações Diárias)

Executado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM
Superintendência Regional de São Paulo

Copyright © 2018 CPRM - Superintendência Regional de São Paulo
Rua Costa, 55 – Cerqueira César
São Paulo – SP – 01304-010
Telefone: 0(xx)(11) 3775-5101
Fax: 0(xx)(11) 3256-8430
<http://www.cprm.gov.br>

Ficha Catalográfica

C245 Capozzoli, Caluan Rodrigues
Atlas Pluviométrico do Brasil: Equações Intensidade-Duração-Frequência (Desagregação de Precipitações Diárias); Município: Holambra, Estação Pluviométrica: Fazenda Holambra, Códigos 02247028 (ANA) e D4-082 (DAEE) / Caluan Rodrigues Capozzoli; Karine Pickbrenner e Eber José de Andrade Pinto. – São Paulo: CPRM, 2018.

12p.; anexos

Programa Geologia do Brasil. Levantamento da Geodiversidade

ISBN 978-85-7499-437-6

1. Hidrologia. 2. Pluviometria - Brasil. 3. Equações IDF I. Pickbrenner, Karine. II. Pinto, Eber José de Andrade. IV. Título

CDD 551.570981
CDU 556.5(81)

Ficha catalográfica elaborada pela Bibliotecária Ana Lúcia B. F. Coelho (CRB 10/840)

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

Wellington Moreira Franco

SECRETÁRIO EXECUTIVO

Márcio Félix

SECRETÁRIO DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL

Vicente Humberto Lôbo Cruz

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

CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO

Presidente

Otto Bittencourt Netto

Vice-Presidente

Esteves Pedro Colnago

Conselheiros

Cassio Roberto da Silva

Cassiano de Souza Alves

Elmer Prata Salomão

Paulo Cesar Abrão

DIRETORIA EXECUTIVA

Diretor-Presidente

Esteves Pedro Colnago

Diretor de Hidrologia e Gestão Territorial

Antônio Carlos Bacelar Nunes

Diretor de Geologia e Recursos Minerais (Interino)

José Leonardo Silva Andriotti

Diretor de Infraestrutura Geocientífica (Interino)

Fernando Carvalho

Diretor de Administração e Finanças (Interino)

Juliano de Souza Oliveira

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE SÃO PAULO

Lauro Gracindo Pizzatto
Superintendente

Vanesca Sartorelli Medeiros
Gerente de Hidrologia e Gestão Territorial

Maurício Pavan Silva
Gerente de Geologia e Recursos Minerais

Fabrizio Prior Caltabellotta
Gerente de Relações Institucionais e Desenvolvimento

Carlos Augusto Fiorim Enumo
Gerente de Administração e Finanças

PROJETO ATLAS PLUVIOMÉTRICO DO BRASIL

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

Departamento de Hidrologia
Frederico Cláudio Peixinho

Departamento de Gestão Territorial
Maria Adelaide Mansini Maia

Divisão de Hidrologia Aplicada
Adriana Dantas Medeiros
Achiles Monteiro (*In memoriam*)

Divisão de Geologia Aplicada
Sandra Fernandes da Silva

Coordenação Executiva do DEHID
Projeto Atlas Pluviométrico
Eber José de Andrade Pinto

**Coordenação do Projeto Cartas
Municipais de Suscetibilidade**
Tiago Antonelli

Coordenadores Regionais do Projeto Atlas Pluviométrico

José Alexandre Moreira Farias - REFO

Karine Pickbrenner - SUREG /PA

Equipe Executora

Adriana Burin Weschenfelder- SUREG/PA

Adriano da Silva Santos – SUREG/RE

Albert Teixeira Cardoso – SUREG/PA

Caluan Rodrigues Capozzoli – SUREG/SP

Catharina dos Prazeres Campos de Farias– SUREG/BE

Jean Ricardo da Silva do Nascimento – RETE

Luana Késsia Lucas Alves Martins – SUREG/BH

Osvalcélio Mercês Furtunato - SUREG/SA

Sistema de Informações Geográficas e Mapa

Ivete Souza do Nascimento- SUREG/BH

APRESENTAÇÃO

O projeto Atlas Pluviométrico é uma ação dentro do programa de Levantamentos da Geodiversidade 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 Holambra/SP onde foram utilizados os registros de precipitações diárias máximas por ano hidrológico da estação pluviométrica Fazenda Holambra, códigos 02247028 (ANA) e D4-082 (DAEE).

SUMÁRIO

1 – INTRODUÇÃO	01
2 – EQUAÇÃO	01
3 – EXEMPLO DE APLICAÇÃO	04
4 – REFERÊNCIAS	04
ANEXO I	05
ANEXO II	06

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Localização do Município e da Estação Pluviométrica

Figura 02 – Curvas intensidade-duração-frequência

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Intensidade da chuva em mm/h

Tabela 02 – Altura de chuva em mm

1 – INTRODUÇÃO

A equação definida pode ser utilizada no município de Holambra/SP.

O município de Holambra está localizado a 120 km da capital do estado, São Paulo, na região metropolitana de Campinas. Faz fronteira com os municípios de Mogi Mirim, Santo Antônio de Posse, Jaguariúna, Paulínia, Cosmópolis e Artur Nogueira. O município possui uma área aproximada de 64 km² (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, 2010) e localiza-se a uma altitude de 600 metros em sua sede. A população de Holambra, segundo IBGE (2010), é de 11.299 habitantes.

A estação Holambra, códigos 02247028 (ANA) e D4-082 (DAEE), está localizada na Latitude 22°38'S e Longitude 47°03'O; na sub-bacia 62, sub-bacia dos rios Paraná, Tietê e outros. A estação pluviométrica localiza-se próxima da sede municipal de Holambra. Esta estação encontra-se em operação desde 1950 e o período utilizado na elaboração da IDF foi de 1950 a 2014. Os dados para definição da equação IDF foram obtidos a partir dos dados diários de precipitação coletados em um pluviômetro operado pelo Departamento de Águas e Energia Elétrica do Estado de São Paulo – DAEE-SP.

A Figura 01 apresenta a localização do município e da estação.

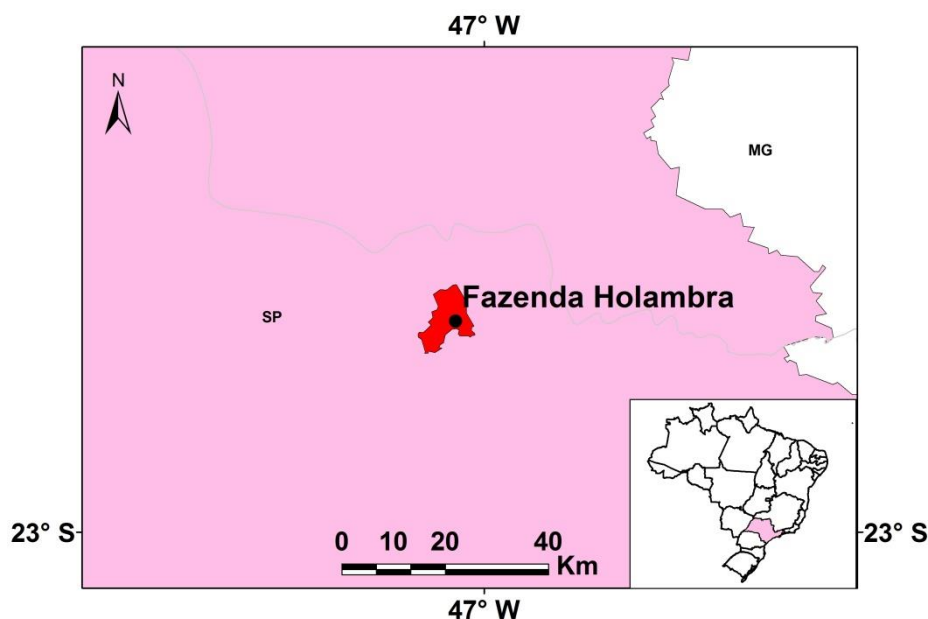


Figura 01 – Localização do Município e da Estação Pluviométrica

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 Fazenda Holambra, códigos 02247028 (ANA) e D4-082 (DAEE), foi utilizada a série de precipitações diárias máximas por ano hidrológico (01/Out a 30/Set), apresentada no Anexo I. A distribuição de frequência ajustada aos dados diários foi a Gumbel, 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 Capozzoli, Pickbrenner e Pinto (2016), para o município de Americana. As relações entre as alturas de chuvas de diferentes durações constam do Anexo II.

A Figura 02 apresenta as curvas ajustadas.

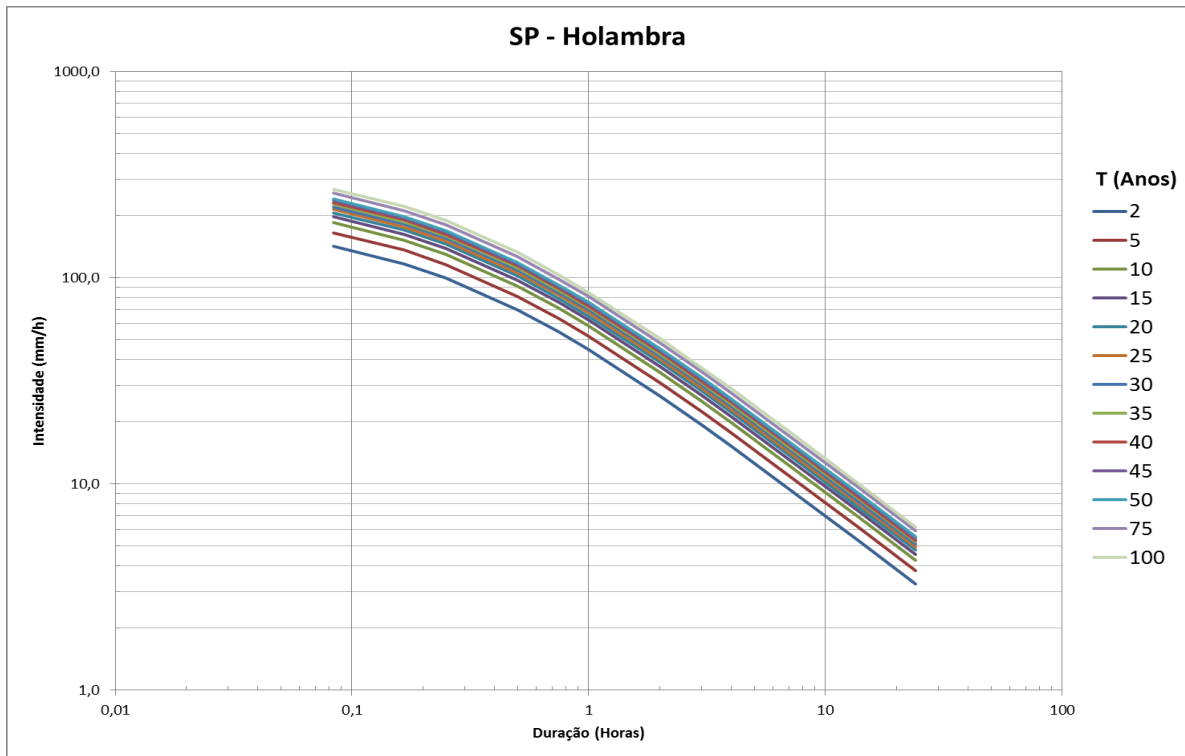


Figura 02 – Curvas intensidade-duração-frequência

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 (minutos)

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

No caso de Holambra, para durações de 10 minutos a 24 horas, os parâmetros da equação são os seguintes:

$$10\text{min} \leq t \leq 24\text{h}$$

$$a = 1821,2; b = 0,1635; c = 15,4 \text{ e } d = 0,8838;$$

$$i = \frac{1821,2 T^{0,1635}}{(t+15,4)^{0,8838}} \quad (02)$$

As equações acima são válidas para tempos 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, T (anos)												
	2	5	10	15	20	25	30	40	50	60	75	90	100
10 Minutos	116,9	135,8	152,1	162,6	170,4	176,7	182,1	190,9	197,9	203,9	211,5	217,9	221,7
15 Minutos	99,8	115,9	129,8	138,7	145,4	150,8	155,3	162,8	168,9	174,0	180,5	185,9	189,1
20 Minutos	87,2	101,3	113,5	121,2	127,1	131,8	135,8	142,3	147,6	152,1	157,7	162,5	165,3
30 Minutos	70,0	81,3	91,1	97,3	102,0	105,8	109,0	114,2	118,5	122,1	126,6	130,4	132,7
45 Minutos	54,4	63,2	70,8	75,6	79,2	82,2	84,7	88,8	92,1	94,8	98,4	101,3	103,1
1 HORA	44,7	51,9	58,2	62,1	65,1	67,6	69,6	73,0	75,7	78,0	80,9	83,3	84,7
2 HORAS	26,6	31,0	34,7	37,0	38,8	40,3	41,5	43,5	45,1	46,5	48,2	49,7	50,5
3 HORAS	19,3	22,4	25,1	26,8	28,1	29,1	30,0	31,4	32,6	33,6	34,9	35,9	36,5
4 HORAS	15,2	17,7	19,8	21,1	22,2	23,0	23,7	24,8	25,7	26,5	27,5	28,3	28,8
5 HORAS	12,6	14,7	16,4	17,5	18,4	19,1	19,7	20,6	21,4	22,0	22,8	23,5	23,9
6 HORAS	10,8	12,6	14,1	15,0	15,8	16,4	16,8	17,7	18,3	18,9	19,6	20,2	20,5
7 HORAS	9,5	11,0	12,3	13,2	13,8	14,3	14,8	15,5	16,1	16,6	17,2	17,7	18,0
8 HORAS	8,5	9,8	11,0	11,8	12,3	12,8	13,2	13,8	14,3	14,8	15,3	15,8	16,1
12 HORAS	6,0	6,9	7,8	8,3	8,7	9,0	9,3	9,7	10,1	10,4	10,8	11,1	11,3
14 HORAS	5,2	6,1	6,8	7,3	7,6	7,9	8,1	8,5	8,8	9,1	9,5	9,7	9,9
20 HORAS	3,8	4,5	5,0	5,3	5,6	5,8	6,0	6,3	6,5	6,7	6,9	7,1	7,3
24 HORAS	3,3	3,8	4,3	4,5	4,8	4,9	5,1	5,3	5,5	5,7	5,9	6,1	6,2

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
10 Minutos	19,5	22,6	25,4	27,1	28,4	29,5	30,3	31,8	33,0	34,0	35,3	36,3	36,9
15 Minutos	24,9	29,0	32,5	34,7	36,3	37,7	38,8	40,7	42,2	43,5	45,1	46,5	47,3
20 Minutos	29,1	33,8	37,8	40,4	42,4	43,9	45,3	47,4	49,2	50,7	52,6	54,2	55,1
30 Minutos	35,0	40,7	45,5	48,7	51,0	52,9	54,5	57,1	59,2	61,0	63,3	65,2	66,3
45 Minutos	40,8	47,4	53,1	56,7	59,4	61,6	63,5	66,6	69,0	71,1	73,8	76,0	77,3
1 HORA	44,7	51,9	58,2	62,1	65,1	67,6	69,6	73,0	75,7	78,0	80,9	83,3	84,7
2 HORAS	53,3	61,9	69,3	74,1	77,7	80,5	83,0	87,0	90,2	92,9	96,4	99,3	101,0
3 HORAS	57,8	67,1	75,2	80,4	84,2	87,4	90,0	94,3	97,8	100,8	104,6	107,7	109,6
4 HORAS	60,8	70,7	79,1	84,6	88,6	91,9	94,7	99,3	103,0	106,1	110,0	113,4	115,3
5 HORAS	63,1	73,3	82,1	87,7	92,0	95,4	98,3	103,0	106,8	110,0	114,1	117,6	119,6
6 HORAS	64,9	75,4	84,5	90,3	94,6	98,1	101,1	106,0	109,9	113,2	117,4	121,0	123,1
7 HORAS	66,4	77,2	86,4	92,4	96,8	100,4	103,4	108,4	112,5	115,9	120,2	123,8	126,0
8 HORAS	67,7	78,7	88,1	94,2	98,7	102,4	105,5	110,6	114,7	118,1	122,5	126,2	128,4
12 HORAS	71,7	83,3	93,2	99,6	104,4	108,3	111,6	117,0	121,3	125,0	129,6	133,5	135,9
14 HORAS	73,2	85,0	95,2	101,7	106,6	110,6	113,9	119,4	123,8	127,6	132,3	136,3	138,7
20 HORAS	76,6	89,0	99,7	106,5	111,6	115,8	119,3	125,0	129,7	133,6	138,6	142,8	145,2
24 HORAS	78,4	91,1	102,0	109,0	114,2	118,5	122,1	128,0	132,7	136,7	141,8	146,1	148,6

3 – EXEMPLO DE APLICAÇÃO

Em Holambra foi registrada uma Chuva de 50 mm com duração de 20 minutos. 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 em horas, ou seja, 50 mm dividido por 0,3333 h é igual a 150 mm/h. Substituindo os valores na equação 03 temos:

$$T = \left[\frac{150(20+15,4)^{0,8838}}{1821,2} \right]^{1/0,1635} \approx 55 \text{ anos}$$

O tempo de retorno de 55 anos corresponde a uma probabilidade de 1,82% que esta intensidade de chuva seja igualada ou superada em um ano qualquer, ou

$$P(i \geq 150 \text{ mm/h}) = \frac{1}{T} 100 = \frac{1}{55} 100 = 1,82\%$$

4 – REFERÊNCIAS

GOOGLE EARTH. *Estação pluviométrica de Holambra*. Disponível em: <<http://www.google.com/earth>>. Acesso em: 14 ago. 2018.

INSTITUTO Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. *Estatística por cidade e estado: Holambra. Brasília, 2010*. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/holambra/panorama>>. Acesso em: 09 ago. 2018.

CAPOZZOLI, C. R.; PICKBRENNER, K.; PINTO, E. J. A. *Atlas Pluviométrico do Brasil: Equações Intensidade-Duração-Frequência; Município: Americana/SP, Estação Pluviométrica e Pluviográfica: Usina Ester, Códigos: 02247031 (ANA) D4-052R(DAEE)*. São Paulo: CPRM, 2016.

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

ANEXO I

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

Máximos por ano hidrológico (01/Out a 30/Set)

N	AI	AF	Data	Precipitação Máxima Diária (mm)	N	AI	AF	Data	Precipitação Máxima Diária (mm)
1	1950	1951	08/03/51	72,3	34	1982	1983	02/02/83	71,1
2	1951	1952	19/02/52	75,8	35	1983	1984	23/01/84	77,6
3	1952	1953	08/04/53	54,3	36	1984	1985	18/03/85	72,5
4	1953	1954	08/02/54	54,4	37	1985	1986	10/03/86	80,1
5	1954	1955	02/03/55	44,4	38	1986	1987	12/05/87	73,7
6	1955	1956	04/12/55	72,3	39	1987	1988	19/03/88	96,0
8	1956	1957	10/04/57	76,0	40	1988	1989	09/02/89	76,5
9	1957	1958	01/04/58	51,0	41	1989	1990	19/03/90	54,2
10	1958	1959	19/11/58	47,9	42	1990	1991	26/04/91	54,0
11	1959	1960	25/12/59	69,0	43	1991	1992	15/09/92	42,0
12	1960	1961	19/12/60	69,7	44	1992	1993	04/11/92	67,5
13	1961	1962	05/02/62	70,0	7	1993	1994	27/01/94	88,9
14	1962	1963	16/01/63	53,8	45	1994	1995	22/12/94	105,7
15	1963	1964	22/10/63	61,5	46	1995	1996	07/03/96	109,0
16	1964	1965	25/12/64	60,6	47	1996	1997	25/05/97	62,6
17	1965	1966	15/11/65	80,0	48	1997	1998	16/02/98	74,4
18	1966	1967	02/11/66	77,1	49	1998	1999	26/01/99	104,6
19	1967	1968	17/11/67	55,5	50	1999	2000	01/01/00	60,0
20	1968	1969	24/01/69	45,5	51	2000	2001	18/11/00	124,5
21	1969	1970	18/01/70	120,6	52	2001	2002	01/10/01	99,5
22	1970	1971	19/06/71	48,2	53	2002	2003	18/02/03	70,0
23	1971	1972	24/01/72	66,3	54	2003	2004	01/12/03	79,8
24	1972	1973	12/11/72	86,3	55	2004	2005	25/05/05	102,0
25	1973	1974	25/12/73	73,6	56	2005	2006	30/03/06	89,2
26	1974	1975	15/01/75	86,6	57	2006	2007	05/12/06	93,9
27	1975	1976	03/07/76	105,2	58	2007	2008	07/01/08	64,7
28	1976	1977	21/11/76	104,3	59	2008	2009	09/09/09	99,1
29	1977	1978	31/12/77	68,5	60	2009	2010	29/12/09	64,1
30	1978	1979	13/02/79	56,1	61	2010	2011	02/01/11	93,6
31	1979	1980	08/03/80	63,1	62	2012	2013	30/12/12	51,7
32	1980	1981	15/01/81	72,4	63	2013	2014	06/12/13	59,7
33	1981	1982	02/01/82	72,3					

ANEXO II

As razões entre as alturas de chuvas de diferentes durações obtidas a partir das relações IDF estabelecidas Capozzoli, Pickbrenner e Pinto (2016) para o município de Americana/SP.

Relação 24h/1dia: 1,13

Relação 14h/24h	Relação 8h/24h	Relação 4h/24h	Relação 3h/24h	Relação 2h/24h	Relação 1h/24h
0,85	0,77	0,74	0,69	0,67	0,55

Relação 45 min/1h	Relação 30 min/1h	Relação 15 min/1h	Relação 10 min/1 h
0,86	0,72	0,53	0,43

ATLAS PLUVIOMÉTRICO DO BRASIL



O projeto Atlas Pluviométrico é uma ação dentro do programa de Levantamentos da Geodiversidade 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 Infraestrutura Geocientífica

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

Superintendência Regional de São Paulo

Rua Costa, 55 – Cerqueira César
São Paulo - SP - CEP: 01304-010
Tel.: 11 3775-5101 - Fax: 11 3256-8430

Assessoria de Comunicação

Tel: 61 3321-2949 - Fax: 61 3321-2949
E-mail: asscomdf@cprm.gov.br

Divisão de Marketing e Divulgação

Tel: 31 3878-0372 - Fax: 31 3878-0370
E-mail: marketing@cprm.gov.br

Ouvidoria

Tel: 21 2295-4697 - Fax: 21 2295-0495
E-mail: ouvidoria@cprm.gov.br

Serviço de Atendimento ao Usuário – SEUS

Tel: 21 2295-5997 - Fax: 21 2295-5897
E-mail: seus@cprm.gov.br

www.cprm.gov.br



PAC