

PROGRAMA GESTÃO DE RISCOS E
DE DESASTRES

INFORMAÇÕES DE ALERTA DE
CHEIAS E INUNDAÇÕES

ATLAS PLUVIOMÉTRICO DO BRASIL

Equações Intensidade-Duração-Frequência

Estado: São Paulo
Município: Rio Claro
Estação Pluviométrica: Rio Claro
Código ANA: 02247020
Código DAEE: D4-012

 SERVIÇO GEOLÓGICO
DO BRASIL - CPRM



2017

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

**PROGRAMA GESTÃO DE RISCOS E
DE 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
(Desagregação de Precipitações Diárias)**

Município: Rio Claro - SP

**Estação Pluviométrica: Rio Claro
Códigos: 02247020 (ANA) e D4-012 (DAEE)**

**SALVADOR
2017**

PROGRAMA GESTÃO DE RISCOS E DE 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
(Desagregação de Precipitações Diárias)

Executado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM
Superintendência Regional de Salvador

Copyright © 2017 CPRM – Superintendência Regional de Salvador
Avenida Ulysses Guimarães 2862 – Centro Administrativo da Bahia
Salvador - BA - 41.213-000
Telefone: (71) 2101-7300
Fax: (71) 3371-4005
<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: Rio Claro/SP. Estação Pluviométrica: Rio Claro, Códigos 02247020 (ANA) e D4-012 (DAEE). Osvalcílio Mercês Furtunato; Karine Pickbrenner; Eber José de Andrade Pinto. - Salvador, BA: CPRM, 2017.

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

1. Hidrologia 2. Pluviometria 3. Equações IDF 4. I - Título II - FURTUNATO, O. M.; PICKBRENNER, K.; PINTO, E. J. A.

CDU : 556.51

Direitos desta edição: CPRM - Serviço Geológico do Brasil e
É permitida a reprodução desta publicação desde que mencionada a fonte

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

MINISTRO DE ESTADO

Fernando Bezerra Coelho Filho

SECRETÁRIO EXECUTIVO

Paulo Pedrosa

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

Vicente Humberto Lobo Cruz

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

CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO

Presidente

Otto Bittencourt Netto

Vice-Presidente

Eduardo Jorge Ledsham

Conselheiros

Cassio Roberto da Silva

Eduardo Carvalho Nepomuceno Alencar

Paulo Cesar Abrão

Telton Elber Correa

DIRETORIA EXECUTIVA

Diretor-Presidente

Eduardo Jorge Ledsham

Diretor de Hidrologia e Gestão Territorial

Stênio Petrovich Pereira

Diretor de Geologia e Recursos Minerais

José Carlos Garcia Ferreira

Diretor de Relações Institucionais e Desenvolvimento

Esteves Pedro Colnago

Diretor de Administração e Finanças (Interino)

José Carlos Garcia Ferreira

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE SALVADOR

Edgar Romeo Herrera de Figueiredo Iza
Superintendente

Miguel Anderson Santos Cidreira
Gerente de Hidrologia e Gestão Territorial

Cimara Francisco Monteiro
Gerente de Geologia e Recursos Minerais

Marco Antônio Advíncula e Silva
Gerente de Relações Institucionais e Desenvolvimento

Maria da Conceição Santos Gonçalves
Gerente de Administração e Finanças

PROJETO ATLAS PLUVIOMÉTRICO DO BRASIL

Departamento de Hidrologia

Frederico Cláudio Peixinho

Departamento de Gestão Territorial

Jorge Pimentel

Divisão de Hidrologia Aplicada

Adriana Dantas Medeiros

Achiles Monteiro (*In memoriam*)

Coordenação Executiva do DEHID – Atlas Pluviométrico

Eber José de Andrade Pinto

Coordenação do Projeto Cartas Municipais de Suscetibilidade

Diogo Rodrigues Andrade da Silva

Coordenadores Regionais do Projeto Atlas Pluviométrico

José Alexandre Moreira Farias - REFO

Karine Pickbrenner - Sureg/PA

Equipe Executora

Adriana Burin Weschenfelder-Sureg/PA

Caluan Rodrigues Capozzoli – Sureg/SP

Catharina dos Prazeres Campos de Farias– Sureg/BE

Jean Ricardo da Silvado 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

Apoio Técnico

Betânia Rodrigues dos Santos– Sureg/GO

Celina Monteiro - Sureg/BE

Danielle Cutolo - Sureg/SP

Douglas Sanches Soller – Sureg/PA

Edna Alves Balthazar - Sureg/SP

Eliamara Soares Silva– RETE

Priscila Nishihara Leo - Sureg/SP

APRESENTAÇÃO

O projeto Atlas Pluviométrico é uma ação dentro do programa Gestão de Riscos e de 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 Rio Claro/SP. Na elaboração da IDF aplicou-se metodologia de desagregação, com registros de precipitações diárias máximas por ano hidrológico da estação pluviométrica Rio Claro, códigos 02247020 (ANA) e D4-012 (DAEE), operada pela FCTH/DAEE-SP. Esta estação está localizada junto à sede do município.

1 - INTRODUÇÃO

A equação definida pode ser utilizada para o município de Rio Claro/SP.

O município de Rio Claro está localizado no estado de São Paulo, na microrregião de Rio Claro e mesorregião de Piracicaba, distante cerca de 173 km da capital do estado, fazendo fronteira com os municípios de Corumbataí, Leme, Araras, Santa Gertrudes, Iracemápolis, Piracicaba, Ipeúna e Itirapina. O município de Rio Claro/SP possui área de 498,422 km² (IBGE) e o distrito sede localiza-se a uma altitude aproximada de 617 metros. Segundo o IBGE, apresentava no ano de 2010 uma população de 186.253 habitantes.

A estação Rio Claro, códigos 02247020 (ANA) e D4-012 (DAEE), está localizada na Latitude 22°25'00"S e Longitude 47°33'00"W. Esta estação pluviométrica encontra-se em atividade desde 1933, sendo operada pela FCTH/DAEE-SP. Os dados para definição da equação IDF foram obtidos a partir dos dados diários de precipitação coletados em pluviômetro, no período de 1933 a 2014. A Figura 01 apresenta a localização do município.



Figura 01 – Localização do Município. (Fonte: Wikipédia, 2017)

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 Rio Claro, códigos 02247020 (ANA) e D4-012 (DAEE), foi utilizada a série de precipitações diárias máximas por ano hidrológico (outubro a setembro) 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 *et al.* (2016) para o município de Itirapina. As relações entre as alturas de chuvas de diferentes durações constam do Anexo II.

A Figura 02 apresenta as curvas ajustadas.

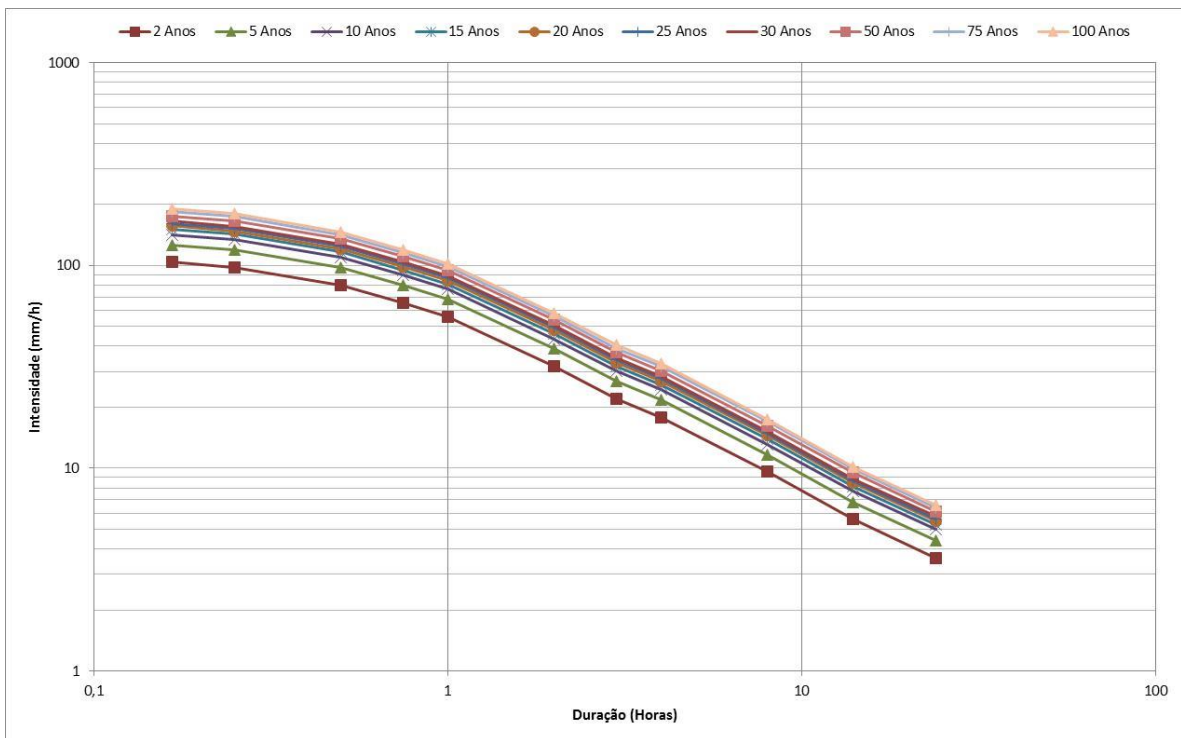


Figura 02 – Curvas intensidade-duração-frequência

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

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

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 Rio Claro os parâmetros da equação são os seguintes:

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

$$a = 4595,3; b = 0,1466; c = 35,3; d = 0,9957$$

$$i = \frac{4595,3T^{0,1466}}{(t+35,3)^{0,9957}} \tag{02}$$

As equações acima são válidas para tempos de retorno de até 100 anos e durações de 10 minutos até 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	30	40	50	60	75	90	100
10 Minutos	114,1	130,6	144,5	153,4	160,0	165,3	169,8	177,1	183,0	187,9	194,2	199,4	202,6
15 Minutos	102,8	117,6	130,2	138,2	144,1	148,9	153,0	159,6	164,9	169,3	175,0	179,7	182,5
20 Minutos	93,6	107,0	118,5	125,7	131,2	135,5	139,2	145,2	150,0	154,1	159,2	163,5	166,1
30 Minutos	79,3	90,7	100,4	106,6	111,2	114,9	118,0	123,0	127,1	130,6	134,9	138,6	140,7
45 Minutos	64,6	73,8	81,7	86,7	90,5	93,5	96,0	100,1	103,5	106,3	109,8	112,8	114,5
1 HORA	54,4	62,3	68,9	73,1	76,3	78,8	81,0	84,4	87,3	89,6	92,6	95,1	96,6
2 HORAS	33,5	38,3	42,4	45,0	46,9	48,5	49,8	51,9	53,7	55,1	56,9	58,5	59,4
3 HORAS	24,2	27,7	30,6	32,5	33,9	35,0	36,0	37,5	38,8	39,8	41,1	42,2	42,9
4 HORAS	18,9	21,7	24,0	25,4	26,5	27,4	28,2	29,4	30,3	31,2	32,2	33,1	33,6
5 HORAS	15,6	17,8	19,7	20,9	21,8	22,5	23,1	24,1	24,9	25,6	26,5	27,2	27,6
6 HORAS	13,2	15,1	16,7	17,7	18,5	19,1	19,6	20,5	21,2	21,7	22,5	23,1	23,4
7 HORAS	11,5	13,1	14,5	15,4	16,1	16,6	17,1	17,8	18,4	18,9	19,5	20,0	20,4
8 HORAS	10,1	11,6	12,8	13,6	14,2	14,7	15,1	15,7	16,3	16,7	17,3	17,7	18,0
12 HORAS	6,9	7,9	8,8	9,3	9,7	10,0	10,3	10,8	11,1	11,4	11,8	12,1	12,3
14 HORAS	6,0	6,8	7,6	8,0	8,4	8,7	8,9	9,3	9,6	9,9	10,2	10,5	10,6
20 HORAS	4,2	4,9	5,4	5,7	6,0	6,1	6,3	6,6	6,8	7,0	7,2	7,4	7,5
24 HORAS	3,6	4,1	4,5	4,8	5,0	5,2	5,3	5,5	5,7	5,9	6,1	6,2	6,3

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
10 Minutos	19,0	21,8	24,1	25,6	26,7	27,6	28,3	29,5	30,5	31,3	32,4	33,2	33,8
15 Minutos	25,7	29,4	32,6	34,5	36,0	37,2	38,2	39,9	41,2	42,3	43,7	44,9	45,6
20 Minutos	31,2	35,7	39,5	41,9	43,7	45,2	46,4	48,4	50,0	51,4	53,1	54,5	55,4
30 Minutos	39,7	45,4	50,2	53,3	55,6	57,4	59,0	61,5	63,6	65,3	67,5	69,3	70,4
45 Minutos	48,4	55,4	61,3	65,1	67,9	70,1	72,0	75,1	77,6	79,7	82,4	84,6	85,9
1 HORA	54,4	62,3	68,9	73,1	76,3	78,8	81,0	84,4	87,3	89,6	92,6	95,1	96,6
2 HORAS	66,9	76,6	84,8	90,0	93,8	96,9	99,6	103,9	107,3	110,2	113,9	117,0	118,8
3 HORAS	72,5	83,0	91,8	97,5	101,7	105,0	107,9	112,5	116,3	119,4	123,4	126,7	128,7
4 HORAS	75,7	86,6	95,9	101,7	106,1	109,6	112,6	117,5	121,4	124,7	128,8	132,3	134,4
5 HORAS	77,8	89,0	98,5	104,5	109,0	112,6	115,7	120,7	124,7	128,1	132,3	135,9	138,0
6 HORAS	79,2	90,6	100,3	106,4	111,0	114,7	117,8	122,9	127,0	130,4	134,8	138,4	140,6
7 HORAS	80,3	91,8	101,7	107,9	112,5	116,3	119,4	124,6	128,7	132,2	136,6	140,3	142,5
8 HORAS	81,1	92,8	102,7	109,0	113,7	117,5	120,7	125,9	130,0	133,6	138,0	141,7	143,9
12 HORAS	83,2	95,1	105,3	111,7	116,5	120,4	123,7	129,0	133,3	136,9	141,5	145,3	147,6
14 HORAS	83,8	95,8	106,1	112,6	117,4	121,3	124,6	130,0	134,3	137,9	142,5	146,4	148,6
20 HORAS	84,9	97,1	107,5	114,1	119,0	123,0	126,3	131,7	136,1	139,8	144,5	148,4	150,7
24 HORAS	85,4	97,7	108,1	114,7	119,7	123,7	127,0	132,5	136,9	140,6	145,3	149,2	151,5

3 – EXEMPLO DE APLICAÇÃO

Suponha que em um determinado dia, em Rio Claro, foi registrada uma Chuva de 38 mm com duração de 12 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:

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

A intensidade da chuva registrada é a altura da chuva dividida pela duração, ou seja, 38 mm dividido por 0,2 h é igual a 190 mm/h. Substituindo os valores na equação 03 temos:

$$T = \left[\frac{190(12 + 35,3)^{0,9957}}{4595,3} \right]^{1/0,1466} = 87 \text{ anos}$$

O tempo de retorno de 87 anos corresponde a uma probabilidade de que esta intensidade de chuva seja igualada ou superada em um ano qualquer de 1,15%, ou

$$P(i \geq 190 \text{ mm/h}) = \frac{1}{T} 100 = \frac{1}{87} 100 = 1,15\%$$

4 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAPOZZOLI, C. R.; PICKBRENNER, K.; PINTO, E. J. A. *Atlas Pluviométrico do Brasil; Equações Intensidade-Duração-Frequência*: Município Itirapina, Estação Pluviográfica Graúna, Códigos 02247015 (ANA) e D4-036R (DAEE). São Paulo: CPRM, 2016. 13p. 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. Cidades. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=354390&search=sao-paulo|rio-claro>. Acesso em abril de 2017.

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

WIKIPEDIA, 2017. Ficheiro – São Paulo - Município de Rio Claro. Disponível em: http://pt.wikipedia.org/wiki/Artur_Nogueira. Acesso em: abril de 2017.

ANEXO I

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

Máximo por Ano Hidrológico (01/Out a 30/Set)

AI	AF	Data	Precipitação Máxima Diária (mm)	AI	AF	Data	Precipitação Máxima Diária (mm)
1933	1934	17/02/1934	105,2	1973	1974	29/12/1973	70,9
1934	1935	17/12/1934	117,5	1974	1975	21/11/1974	55,5
1935	1936	15/03/1936	68,7	1975	1976	03/07/1976	90,3
1936	1937	19/11/1936	67,5	1976	1977	09/10/1976	51,4
1937	1938	05/03/1938	87,3	1977	1978	22/12/1977	65,3
1938	1939	10/02/1939	53,5	1978	1979	27/12/1978	76,5
1939	1940	31/01/1940	69,7	1979	1980	26/06/1980	60,5
1940	1941	01/12/1940	84,0	1980	1981	12/01/1981	58,6
1941	1942	04/03/1942	65,0	1981	1982	09/01/1982	59,8
1942	1943	29/03/1943	88,0	1982	1983	02/02/1983	120,2
1943	1944	18/11/1943	97,0	1983	1984	03/11/1983	83,0
1944	1945	21/06/1945	76,0	1984	1985	11/03/1985	91,2
1945	1946	01/01/1946	96,5	1985	1986	02/03/1986	82,0
1946	1947	19/02/1947	97,0	1986	1987	16/05/1987	80,4
1947	1948	06/02/1948	87,2	1987	1988	07/01/1988	94,5
1948	1949	13/01/1949	74,0	1988	1989	19/02/1989	90,3
1949	1950	02/12/1949	73,0	1989	1990	14/12/1989	77,1
1950	1951	25/01/1951	63,0	1990	1991	25/04/1991	87,9
1951	1952	18/02/1952	94,2	1991	1992	28/12/1991	85,7
1952	1953	19/11/1952	50,1	1992	1993	09/01/1993	97,6
1953	1954	06/01/1954	72,2	1993	1994	26/11/1993	88,8
1954	1955	23/01/1955	61,0	1994	1995	01/04/1995	86,4
1955	1956	04/12/1955	113,0	1995	1996	03/01/1996	83,5
1956	1957	26/02/1957	116,0	1996	1997	25/05/1997	70,0
1957	1958	23/01/1958	67,0	1997	1998	25/12/1997	80,0
1959	1960	21/02/1960	65,0	1998	1999	27/01/1999	95,0
1960	1961	19/12/1960	73,0	1999	2000	08/03/2000	82,4
1961	1962	12/03/1962	54,6	2000	2001	09/02/2001	76,9
1962	1963	01/01/1963	62,6	2001	2002	02/10/2001	76,6
1963	1964	15/11/1963	56,0	2002	2003	22/01/2003	86,0
1964	1965	01/02/1965	80,0	2003	2004	23/02/2004	86,5
1965	1966	01/10/1965	50,5	2004	2005	30/01/2005	134,0
1966	1967	18/03/1967	63,0	2005	2006	16/02/2006	51,0
1967	1968	21/12/1967	86,1	2006	2007	09/02/2007	82,7
1968	1969	23/10/1968	57,6	2009	2010	29/12/2009	122,5
1969	1970	15/01/1970	94,5	2010	2011	17/01/2011	90,4
1970	1971	08/11/1970	69,2	2011	2012	20/01/2012	115,0
1971	1972	26/07/1972	85,8	2012	2013	11/11/2012	82,6
1972	1973	11/10/1972	51,4	2013	2014	18/11/2013	92,5

ANEXO II

As razões entre as alturas de chuvas de diferentes durações obtidas a partir das relações IDF estabelecidas por Capozzoli *et al.* (2016) para o município de Itirapina/SP.

Relação 24h/1dia: 1,13

Relação 14h/24h	Relação 8h/24h	Relação 4h/24h	Relação 3h/24h	Relação 2h/24h	Relação 1h/24h
0,90	0,88	0,82	0,76	0,73	0,64

Relação 45 min/1h	Relação 30 min/1h	Relação 15 min/1h	Relação 10 min/1h
0,88	0,72	0,44	0,31

ATLAS PLUVIOMÉTRICO DO BRASIL

O projeto Atlas Pluviométrico é uma ação dentro do programa Gestão de Riscos e de 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

Superintendência Regional de Salvador

Av. Ulysses Guimarães, 2.862 - Sussuarana
Salvador - BA - CEP: 41213-000
Tel.: 71 2101-7300 - Fax: 71 2101-7383

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

