

PROGRAMA GEOLOGIA DO BRASIL
LEVANTAMENTO DA GEODIVERSIDADE

ATLAS PLUVIOMÉTRICO DO BRASIL

Equações Intensidade-Duração-Frequência

Estado: Minas Gerais
Município: João Monlevade
Estação Pluviométrica: Rio Piracicaba
Código ANA: 01943001

 SERVIÇO GEOLÓGICO
DO BRASIL - CPRM



2014

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

**PROGRAMA GEOLOGIA DO BRASIL
LEVANTAMENTO 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: João Monlevade/MG

**Estação Pluviométrica: Rio Piracicaba
Códigos: 01943001**

**PORTO ALEGRE
2014**

PROGRAMA GEOLOGIA DO BRASIL
LEVANTAMENTO 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: 0(xx)(51)3406-7300
Fax: 0(xx)(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: João Monlevade. Estação Pluviométrica: Rio Piracicaba Código 01943001. 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

Catharina Ramos dos Prazeres Campos – Sureg/BE

Jean Ricardo da Silvado Nascimento-RETE

Luana Késsia Lucas Alves Martins – Sureg/BH
Margarida Regueira da Costa-Sureg/RE
Oswalcélio Mercês Furtunato -Sureg/SA

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 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 João Monlevade onde foram utilizados os registros de precipitações diárias máximas por ano hidrológico da estação pluviométrica de Rio Piracicaba, código 01943001, operada pela CPRM/ANA. Esta estação está localizada a aproximadamente 12 km da sede do município de João Monlevade.

1 – INTRODUÇÃO

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

O município de João Monlevade está localizado no estado de Minas Gerais, na Latitude 19°48'47" S e Longitude 43°10'25,9' W, a 117 km de Belo Horizonte, capital do estado. O município possui área de 99 Km² e localiza-se a uma altitude de 759 metros. Sua população, segundo o censo de 2010 do IBGE, é de 73.610 habitantes.

A estação de Rio Piracicaba, código 01943001, está localizada na Latitude 19°55'22" S e Longitude 43°10'40" W. Insere-se na sub-bacia 56, sub-bacia do rio Doce, no estado de Minas Gerais, mais especificamente na sub-bacia do rio Piracicaba. O rio Piracicaba tem suas nascentes na serra do Caraça em Ouro Preto, passando pelo município de João Monlevade, seguindo na direção nordeste até desaguar no rio Doce.

A estação pluviométrica localiza-se no município de Rio Piracicaba, aproximadamente a 12 km da sede do município de João Monlevade. Encontra-se em operação desde 1935 e os dados para definição da equação IDF foram obtidos a partir dos dados diários de precipitação coletados em um pluviômetro modelo Ville de Paris. A Figura 01 apresenta a localização do município e da estação.

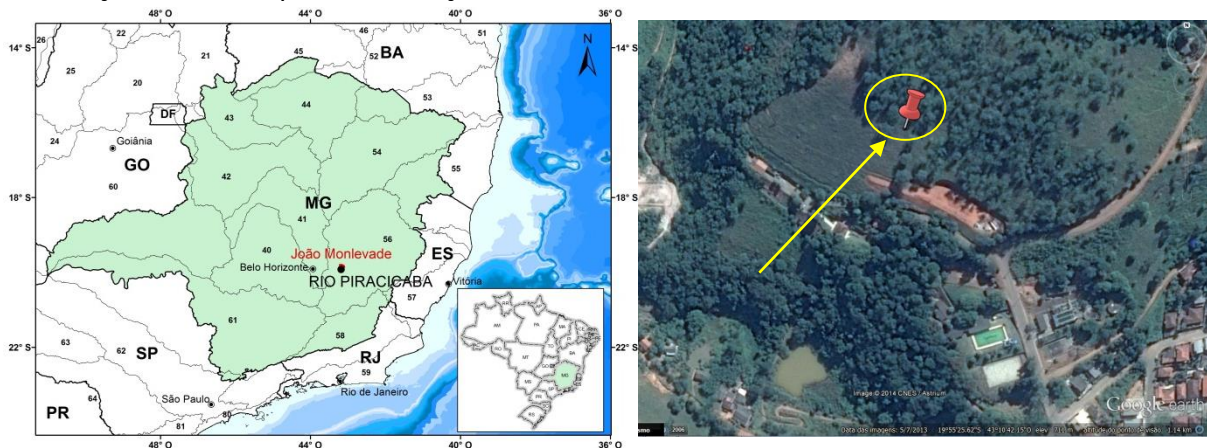


Figura 01 – Localização do Município e da Estação Pluviométrica.

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 Rio Piracicaba, código 01943001, 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 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 Freitas *et al.* (2001), para a estação São Gonçalo do Rio Acima, código 02043063(ANA), operada pela CEMIG localizada no município de Barão de Cocais, distante aproximadamente 40 km da estação desagregada Rio Piracicaba. As relações entre as alturas de chuvas de diferentes durações constam do Anexo II.

A Figura 02 apresenta as curvas ajustadas.

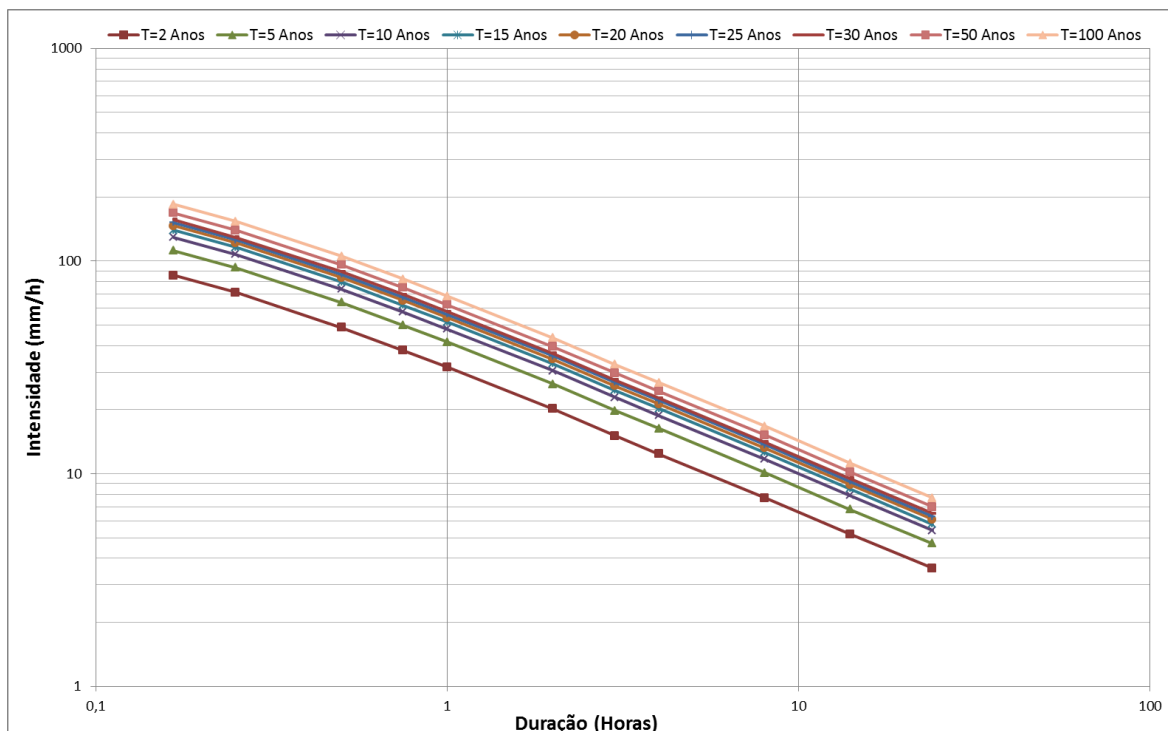


Figura 02 – Curvas intensidade-duração-freqüência

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 Rio Piracicaba os parâmetros da equação são os seguintes:

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

$$a = 583,2; b = 0,1802; c = 6,1; d = 0,7048$$

$$i = \frac{583,2T^{0,1802}}{(t+6,1)^{0,7048}} \quad (02)$$

As equações acima são válidas para tempos de retorno de até 100 anos e durações de 10 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	30	40	50	60	70	75	100
10 Minutos	93,2	110,0	124,6	134,0	141,2	146,9	151,9	159,9	166,5	172,1	176,9	179,1	188,6
15 Minutos	77,0	90,9	103,0	110,8	116,7	121,4	125,5	132,2	137,6	142,2	146,2	148,0	155,9
20 Minutos	66,3	78,2	88,6	95,3	100,4	104,5	108,0	113,8	118,4	122,4	125,9	127,4	134,2
30 Minutos	52,8	62,2	70,5	75,9	79,9	83,2	86,0	90,5	94,2	97,4	100,1	101,4	106,8
45 Minutos	41,3	48,7	55,2	59,4	62,5	65,1	67,3	70,9	73,8	76,2	78,4	79,4	83,6
1 HORA	34,4	40,6	46,0	49,5	52,2	54,3	56,1	59,1	61,5	63,6	65,4	66,2	69,7
2 HORAS	21,9	25,8	29,2	31,4	33,1	34,4	35,6	37,5	39,0	40,3	41,5	42,0	44,2
3 HORAS	16,6	19,6	22,2	23,9	25,2	26,2	27,1	28,5	29,7	30,7	31,5	31,9	33,6
4 HORAS	13,6	16,1	18,2	19,6	20,7	21,5	22,2	23,4	24,4	25,2	25,9	26,2	27,6
5 HORAS	11,7	13,8	15,6	16,8	17,7	18,4	19,1	20,1	20,9	21,6	22,2	22,5	23,7
6 HORAS	10,3	12,2	13,8	14,8	15,6	16,3	16,8	17,7	18,4	19,0	19,6	19,8	20,9
7 HORAS	9,3	10,9	12,4	13,3	14,0	14,6	15,1	15,9	16,5	17,1	17,6	17,8	18,7
8 HORAS	8,4	10,0	11,3	12,1	12,8	13,3	13,8	14,5	15,1	15,6	16,0	16,2	17,1
12 HORAS	6,4	7,5	8,5	9,1	9,6	10,0	10,4	10,9	11,4	11,7	12,1	12,2	12,9
14 HORAS	5,7	6,7	7,6	8,2	8,7	9,0	9,3	9,8	10,2	10,5	10,8	11,0	11,6
20 HORAS	4,4	5,2	5,9	6,4	6,7	7,0	7,2	7,6	7,9	8,2	8,4	8,5	9,0
24 HORAS	3,9	4,6	5,2	5,6	5,9	6,2	6,4	6,7	7,0	7,2	7,4	7,5	7,9

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	70	75	100
10 Minutos	15,5	18,3	20,8	22,3	23,5	24,5	25,3	26,7	27,7	28,7	29,5	29,9	31,4
15 Minutos	19,3	22,7	25,7	27,7	29,2	30,4	31,4	33,0	34,4	35,5	36,6	37,0	39,0
20 Minutos	22,1	26,1	29,5	31,8	33,5	34,8	36,0	37,9	39,5	40,8	42,0	42,5	44,7
30 Minutos	26,4	31,1	35,3	37,9	39,9	41,6	43,0	45,3	47,1	48,7	50,1	50,7	53,4
45 Minutos	31,0	36,5	41,4	44,5	46,9	48,8	50,5	53,1	55,3	57,2	58,8	59,5	62,7
1 HORA	34,4	40,6	46,0	49,5	52,2	54,3	56,1	59,1	61,5	63,6	65,4	66,2	69,7
2 HORAS	43,7	51,5	58,4	62,8	66,2	68,9	71,2	75,0	78,1	80,7	82,9	84,0	88,4
3 HORAS	49,8	58,8	66,6	71,6	75,5	78,5	81,2	85,5	89,0	92,0	94,6	95,7	100,8
4 HORAS	54,6	64,4	72,9	78,4	82,6	86,0	88,9	93,6	97,4	100,7	103,5	104,8	110,4
5 HORAS	58,5	69,0	78,2	84,1	88,6	92,2	95,3	100,3	104,4	107,9	111,0	112,4	118,3
6 HORAS	61,9	73,0	82,7	88,9	93,7	97,5	100,8	106,1	110,5	114,2	117,4	118,9	125,2
7 HORAS	64,8	76,5	86,7	93,2	98,2	102,2	105,6	111,3	115,8	119,7	123,1	124,6	131,2
8 HORAS	67,5	79,7	90,3	97,1	102,3	106,5	110,0	115,9	120,6	124,7	128,2	129,8	136,7
12 HORAS	76,4	90,1	102,0	109,8	115,6	120,4	124,4	131,0	136,4	140,9	144,9	146,7	154,5
14 HORAS	80,0	94,3	106,9	115,0	121,1	126,1	130,3	137,2	142,8	147,6	151,8	153,7	161,8
20 HORAS	89,0	105,0	118,9	127,9	134,8	140,3	145,0	152,7	158,9	164,3	168,9	171,0	180,1
24 HORAS	94,0	110,8	125,6	135,1	142,3	148,1	153,1	161,2	167,8	173,4	178,3	180,6	190,2

3 – EXEMPLO DE APLICAÇÃO

Suponha que em um determinado dia, em João Monlevade, foi registrada uma Chuva de 56 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, 56 mm dividido por 0,75 h é igual a 74,7 mm/h. Substituindo os valores na equação 03 temos:

$$T = \left[\frac{74,7(45 + 6,1)^{0,7048}}{583,2} \right]^{1/0,1802} = 53,6 \text{ anos}$$

O tempo de retorno de 53,6 anos corresponde a uma probabilidade de que esta intensidade de chuva seja igualada ou superada em um ano qualquer de 1,9%, ou

$$P(i \geq 74,7 \text{ mm/h}) = \frac{1}{T} 100 = \frac{1}{53,6} 100 = 1,9\%$$

4 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FREITAS, A. J.; SILVA, D. D.; PRUSKI, F. F.; PINTO, F. A.; PEREIRA, S. B.; FILHO, R. R. G.; TEIXEIRA, A. F.; BAENA, L. G. N.; MELLO, L. T. A.; NOVAES, L. F. *Equações de Chuvas Intensas no Estado de Minas Gerais*. Belo Horizonte: Companhia de Saneamento de Minas Gerais; Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2001.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010. Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php>. Acesso em 17 de outubro 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 – Minas Gerais – Rio Piracicaba. Disponível em: [http://pt.wikipedia.org/wiki/Rio_Piracicaba_\(rio_de_Minhas_Gerais\)](http://pt.wikipedia.org/wiki/Rio_Piracicaba_(rio_de_Minhas_Gerais)). Acesso em 17 de outubro de 2014.

ANEXO I

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

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

AI	AF	Data	Precipitação Máxima Diária (mm)	AI	AF	Data	Precipitação Máxima Diária (mm)
1958	1959	12/10/58	25,0	1986	1987	28/11/86	89,3
1959	1960	01/11/59	27,6	1991	1992	14/01/92	87,6
1960	1961	16/11/60	50,6	1992	1993	13/12/92	74,2
1961	1962	23/01/62	50,0	1993	1994	07/03/94	81,0
1962	1963	08/11/62	62,0	1995	1996	14/12/95	73,0
1963	1964	26/01/64	47,8	1996	1997	01/03/97	117,2
1964	1965	24/10/64	140,0	1997	1998	18/02/98	116,0
1965	1966	14/01/66	90,0	1998	1999	08/03/99	83,9
1966	1967	18/02/67	64,0	1999	2000	24/12/99	71,3
1967	1968	16/11/67	67,2	2000	2001	05/12/00	75,7
1968	1969	17/11/68	71,1	2001	2002	18/11/01	74,8
1969	1970	13/12/69	76,8	2002	2003	12/11/02	101,8
1970	1971	08/09/71	90,0	2003	2004	07/12/03	107,6
1971	1972	28/11/71	71,8	2004	2005	05/03/05	72,7
1972	1973	19/01/73	145,0	2005	2006	06/03/06	86,5
1973	1974	28/12/73	76,0	2006	2007	10/12/06	51,4
1974	1975	03/01/75	71,0	2007	2008	13/03/08	83,5
1975	1976	18/10/75	65,6	2008	2009	26/01/09	57,7
1976	1977	22/01/77	98,0	2009	2010	02/03/10	68,9
1977	1978	01/09/78	73,0	2010	2011	08/03/11	56,4
1980	1981	08/03/81	60,0	2011	2012	23/11/11	123,0
1982	1983	28/12/82	75,2	2012	2013	17/01/13	107,8
1983	1984	03/11/83	75,0	2013	2014	22/12/13	90,1

ANEXO II

As razões entre as alturas de chuvas de diferentes durações obtidas a partir das relações IDF estabelecidas por Freitas *et al.* (2001) para estação São Gonçalo do Rio Acima, localizada no município de Barão de Cocais/MG.

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	0,72	0,58	0,53	0,47	0,37

Relação 45 min/1h	Relação 30 min/1h	Relação 15 min/1h	Relação 10 min/1h
0,90	0,77	0,56	0,45

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 Relações Institucionais e Desenvolvimento

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

Superintendência Regional Porto Alegre

Rua Banco da Providência, 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

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

www.cprm.gov.br

