

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

LEVANTAMENTOS DA GEODIVERSIDADE

ATLAS PLUVIOMÉTRICO DO BRASIL

Equações Intensidade-Duração-Frequência

Estado: Rio Grande do Sul
Município: São Lourenço do Sul
Estação Pluviométrica: São Lourenço do Sul
Código ANA: 03151003

 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: São Lourenço do Sul/RS

**Estação Pluviométrica: São Lourenço do Sul
Código: 03151003**

**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: São Lourenço do Sul. Estação Pluviométrica: São Lourenço do Sul Código 03151003. 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 –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
Osvalcélio 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
Douglas Sanches Soller

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
Rosângela 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 São Lourenço do Sul onde foram utilizados os registros de precipitações diárias máximas por ano civil da estação pluviométrica de São Lourenço do Sul, código 03151003, operada pela CPRM/ANA. Esta estação está localizada a aproximadamente 2 km da sede do município de São Lourenço do Sul.

1 – INTRODUÇÃO

A equação definida pode ser utilizada no município de São Lourenço do Sul.

O município de São Lourenço do Sul está localizado no estado do Rio Grande do Sul, na Latitude 31°21'25" S e Longitude 51°58'19" W, a 201 km de Porto Alegre, capital do estado. O município possui área de 2.036,13 Km² e localiza-se a uma altitude de 6 metros. Sua população, segundo o censo de 2010 do IBGE, é de 43.111 habitantes.

A estação de São Lourenço do Sul, código 03151003, está localizada na Latitude 31°22'03" S e Longitude 51°59'12" W. Insere-se na sub-bacia 87, sub-bacia da Lagoa dos Patos, no estado do Rio Grande do Sul, mais especificamente na sub-bacia do arroio São Lourenço, que deságua diretamente na Lagoa dos Patos, na sua margem direita. Esta estação pluviométrica localiza-se no município de São Lourenço do Sul, aproximadamente a 2 km da sede municipal. Encontra-se em operação desde 1943 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.

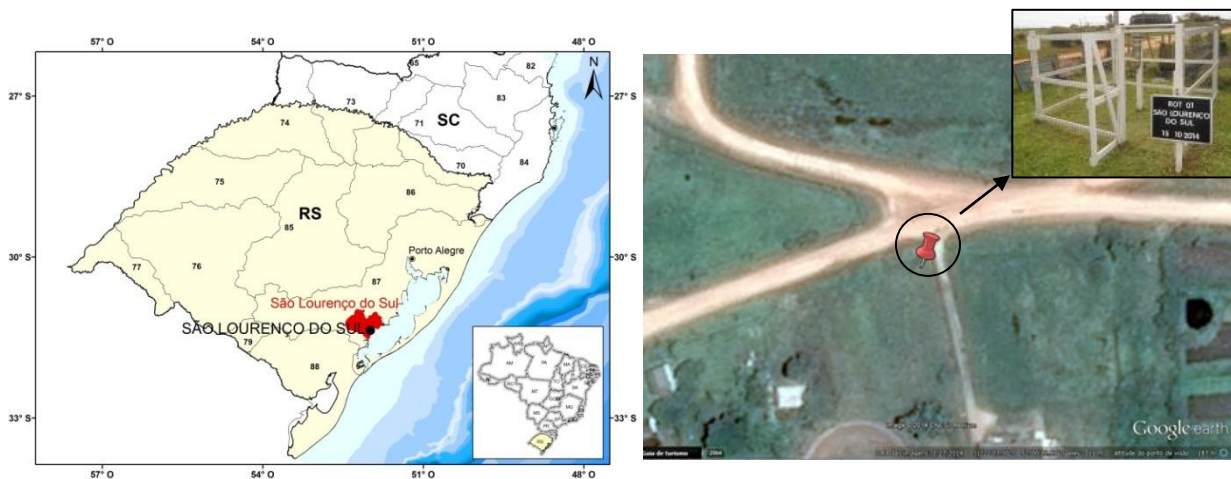


Figura 01 –Localização do Município e da Estação Pluviométrica (Fonte: Google, 2014).

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 São Lourenço do Sul, código 03151003, foi utilizada a série de precipitações diárias máximas por ano civil (01/Jan a 31/Dez), 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 Weschenfelder *et al.* (2013), para a estação Passo do Mendonça, código 03152011, operada pela CPRM e localizada no município de Cristal, distante aproximadamente 40 km da estação desagregada São Lourenço do Sul. As relações entre as alturas de chuvas de diferentes durações constam do Anexo II.

A Figura 02 apresenta as curvas ajustadas.

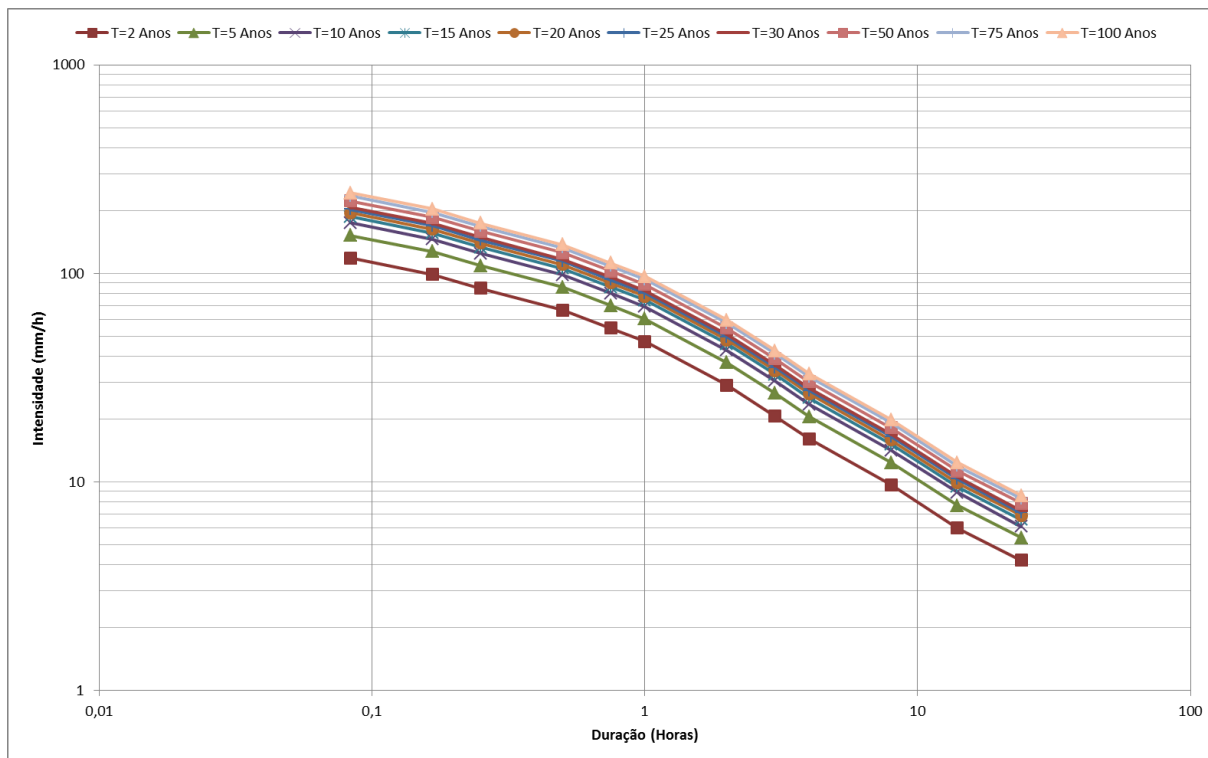


Figura 02 – Curvas intensidade-duração-frequência

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

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

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 São Lourenço do Sul os parâmetros da equação são os seguintes:

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

$$a = 1731,3; b = 0,1795; c = 21,7; d = 0,8455$$

$$i = \frac{1731,3T^{0,1795}}{(t+21,7)^{0,8455}} \quad (02)$$

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, <i>T</i> (anos)												
	2	5	10	15	20	25	30	40	50	60	75	90	100
5 Minutos	122,0	143,8	162,8	175,1	184,4	191,9	198,3	208,8	217,4	224,6	233,8	241,6	246,2
10 Minutos	105,5	124,4	140,8	151,5	159,5	166,0	171,5	180,6	188,0	194,3	202,2	208,9	212,9
15 Minutos	93,2	109,9	124,4	133,8	140,9	146,7	151,6	159,6	166,1	171,6	178,7	184,6	188,1
20 Minutos	83,7	98,6	111,7	120,1	126,5	131,7	136,0	143,3	149,1	154,1	160,4	165,7	168,9
30 Minutos	69,8	82,2	93,1	100,2	105,5	109,8	113,4	119,4	124,3	128,5	133,7	138,2	140,8
45 Minutos	56,2	66,3	75,1	80,8	85,0	88,5	91,5	96,3	100,2	103,6	107,8	111,4	113,5
1 HORA	47,4	55,9	63,3	68,0	71,6	74,6	77,0	81,1	84,4	87,3	90,8	93,8	95,6
2 HORAS	29,7	35,1	39,7	42,7	45,0	46,8	48,4	50,9	53,0	54,8	57,0	58,9	60,0
3 HORAS	22,1	26,0	29,5	31,7	33,4	34,7	35,9	37,8	39,3	40,6	42,3	43,7	44,5
4 HORAS	17,7	20,9	23,6	25,4	26,8	27,9	28,8	30,3	31,6	32,6	33,9	35,1	35,7
5 HORAS	14,9	17,5	19,9	21,4	22,5	23,4	24,2	25,5	26,5	27,4	28,5	29,5	30,0
6 HORAS	12,9	15,2	17,2	18,5	19,5	20,3	20,9	22,0	22,9	23,7	24,7	25,5	26,0
7 HORAS	11,4	13,4	15,2	16,3	17,2	17,9	18,5	19,5	20,3	20,9	21,8	22,5	23,0
8 HORAS	10,2	12,0	13,6	14,7	15,4	16,1	16,6	17,5	18,2	18,8	19,6	20,2	20,6
12 HORAS	7,3	8,7	9,8	10,5	11,1	11,5	11,9	12,6	13,1	13,5	14,1	14,5	14,8
14 HORAS	6,5	7,6	8,6	9,3	9,8	10,2	10,5	11,1	11,5	11,9	12,4	12,8	13,0
20 HORAS	4,8	5,7	6,4	6,9	7,3	7,6	7,8	8,2	8,6	8,9	9,2	9,5	9,7
24 HORAS	4,1	4,9	5,5	5,9	6,3	6,5	6,7	7,1	7,4	7,6	7,9	8,2	8,3

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
5 Minutos	10,2	12,0	13,6	14,6	15,4	16,0	16,5	17,4	18,1	18,7	19,5	20,1	20,5
10 Minutos	17,6	20,7	23,5	25,2	26,6	27,7	28,6	30,1	31,3	32,4	33,7	34,8	35,5
15 Minutos	23,3	27,5	31,1	33,5	35,2	36,7	37,9	39,9	41,5	42,9	44,7	46,2	47,0
20 Minutos	27,9	32,9	37,2	40,0	42,2	43,9	45,3	47,8	49,7	51,4	53,5	55,2	56,3
30 Minutos	34,9	41,1	46,6	50,1	52,7	54,9	56,7	59,7	62,2	64,2	66,9	69,1	70,4
45 Minutos	42,2	49,7	56,3	60,6	63,8	66,4	68,6	72,2	75,2	77,7	80,9	83,5	85,1
1 HORA	47,4	55,9	63,3	68,0	71,6	74,6	77,0	81,1	84,4	87,3	90,8	93,8	95,6
2 HORAS	59,5	70,1	79,4	85,4	89,9	93,6	96,7	101,9	106,0	109,5	114,0	117,8	120,1
3 HORAS	66,2	78,0	88,4	95,1	100,1	104,2	107,6	113,4	118,0	121,9	126,9	131,1	133,6
4 HORAS	70,8	83,5	94,6	101,7	107,1	111,5	115,2	121,3	126,2	130,4	135,8	140,3	142,9
5 HORAS	74,4	87,7	99,3	106,8	112,4	117,0	120,9	127,3	132,5	136,9	142,5	147,3	150,1
6 HORAS	77,2	91,0	103,1	110,9	116,7	121,5	125,6	132,2	137,6	142,2	148,0	152,9	155,8
7 HORAS	79,6	93,9	106,3	114,3	120,4	125,3	129,5	136,3	141,9	146,6	152,6	157,7	160,7
8 HORAS	81,7	96,3	109,1	117,3	123,5	128,6	132,9	139,9	145,6	150,5	156,6	161,8	164,9
12 HORAS	88,1	103,8	117,6	126,4	133,1	138,6	143,2	150,8	156,9	162,2	168,8	174,4	177,7
14 HORAS	90,5	106,7	120,8	129,9	136,8	142,4	147,2	155,0	161,3	166,7	173,5	179,2	182,7
20 HORAS	96,3	113,5	128,5	138,2	145,5	151,5	156,5	164,8	171,5	177,2	184,5	190,6	194,3
24 HORAS	99,3	117,0	132,5	142,5	150,0	156,2	161,4	169,9	176,9	182,8	190,2	196,6	200,3

3 – EXEMPLO DE APLICAÇÃO

Suponha que em um determinado dia, em São Lourenço do Sul, foi registrada uma Chuva de 76 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, 76 mm dividido por 0,75 h é igual a 101,3 mm/h. Substituindo os valores na equação 03 temos:

$$T = \left[\frac{101,3(45 + 21,7)^{0,8455}}{1731,3} \right]^{1/0,1795} = 53,1 \text{ anos}$$

O tempo de retorno de 53,1 anos corresponde a uma probabilidade de que esta intensidade de chuva seja igualada ou superada em um ano qualquer de 1,88%, ou

$$P(i \geq 103,1 \text{ mm/h}) = \frac{1}{T} 100 = \frac{1}{53,1} 100 = 1,88\%$$

4 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GOOGLE EARTH. Disponível em: <http://www.google.com/earth>. Acesso em novembro de 2014.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/painel/painel.php?lang=&codmun=431880&search=rio-grande-do-sul|sao-lourenco-do-sul|infograficos:-dados-gerais-do-municipio>. Acesso em novembro de 2014.

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

WESCHENFELDER, Adriana Burin; PICKBRENNER, Karine; PINTO, Eber José de Andrade. Atlas Pluviométrico do Brasil Equações Intensidade-Duração-Frequência: município Cristal, estação pluviográfica Passo do Mendonça, Código 03152011. In: PINTO, Eber José Andrade (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.

ANEXO I

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

Máximos por ano civil (01/Jan a 31/Dez)

Ano	Data	Precipitação Máxima Diária (mm)	Ano	Data	Precipitação Máxima Diária (mm)
1943	03/07/1943	89,0	1986	13/04/1986	126,2
1944	25/01/1944	96,4	1987	29/08/1987	116,0
1945	14/05/1945	87,6	1988	27/09/1988	62,0
1946	06/10/1946	72,0	1989	18/12/1989	69,8
1947	30/01/1947	60,0	1990	13/02/1990	118,2
1948	09/06/1948	78,0	1991	15/11/1991	153,6
1949	03/10/1949	60,0	1992	12/04/1992	97,0
1950	05/06/1950	99,5	1993	02/01/1993	114,4
1951	12/01/1951	125,0	1994	19/03/1994	79,6
1952	29/03/1952	163,0	1995	23/12/1995	94,5
1967	18/10/1967	76,2	1996	14/10/1996	56,2
1968	27/03/1968	115,6	1997	20/08/1997	68,0
1969	17/02/1969	92,0	1998	16/05/1998	135,4
1970	03/02/1970	107,2	1999	29/05/1999	66,5
1971	29/03/1971	81,2	2000	02/05/2000	79,8
1972	29/06/1972	119,8	2001	01/12/2001	85,9
1973	22/07/1973	66,6	2002	23/12/2002	127,5
1974	20/02/1974	76,2	2003	08/02/2003	124,4
1975	16/11/1975	81,6	2004	23/04/2004	108,3
1976	09/01/1976	87,8	2005	01/04/2005	66,4
1977	07/09/1977	169,2	2006	06/11/2006	104,0
1978	30/04/1978	80,1	2007	08/07/2007	104,0
1979	14/03/1979	99,2	2008	05/05/2008	136,5
1980	28/03/1980	79,0	2009	11/01/2009	113,4
1981	13/02/1981	65,1	2010	17/02/2010	66,7
1982	22/10/1982	64,1	2011	01/10/2011	71,6
1983	23/06/1983	66,8	2012	18/09/2012	75,3
1984	16/01/1984	68,8	2013	21/02/2013	116,6
1985	05/07/1985	64,8			

ANEXO II

As razões entre as alturas de chuvas de diferentes durações obtidas a partir das relações IDF estabelecidas por Weschenfelder *et al.* (2013) para o município de Cristal /RS.

Relação 24h/1dia: 1,13

Relação 14h/24h	Relação 8h/24h	Relação 4h/24h	Relação 3h/24h	Relação 2h/24h	Relação 1h/24h
0,84	0,77	0,64	0,62	0,58	0,47

Relação 45 min/1h	Relação 30 min/1h	Relação 15 min/1h	Relação 10 min/1h	Relação 5 min/1h
0,87	0,71	0,45	0,35	0,21

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

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

