

REGIME DE CHUVA DO RIO GRANDE DO SUL: I ISOIETAS
DECENDIAIS DO PERÍODO 1945-1975. 1/

Jaime R.T. Maluf^{2/}
Sergio L. Westphalen^{3/}
Ivo A. Didone ^{4/}
Moacir Antonio Berlato^{3/}
Ronaldo Matzenauer ^{5/}
Aristides C. Bueno ^{6/}
Gabriel J. S. Soares^{6/}

O regime de distribuição de chuvas mensal e esta-
cional no Rio Grande do Sul já tem sido objeto de alguns estu-
dos e publicações. No entanto, estas informações, apesar de
sua utilidade para a agricultura, apresentam limitações em es-
tudos aplicados às culturas agrícolas. As necessidades de con-
sumo de água para as plantas variam nos diferentes estádios
fenológicos, sendo necessário para avaliação e atendimento des-
sas necessidades, o conhecimento dos valores de chuva e de
sua distribuição espacial e temporal em períodos curtos, de
dez dias ou menos.

A partir de dados meteorológicos do período 1945-
75, do 8º DISME/INEMET.MA, foram calculadas alturas médias de
chuva para 41 localidades nos 36 decêndios do ano (TABELA 1).

-
- 1/ Trabalho apresentado no V Congresso Brasileiro de Agrome-
teorologia, Belém, PA. 05-11/07/87.
- 2/ Engº Agrº, M.Sc., Pesquisador da Empresa Brasileira de Pes-
quisa Agropecuária-EMBRAPA/Programa Integrado de Pesquisa
do Rio Grande do Sul/IPAGRO.
- 3/ Engº Agrº, M.Sc., Pesquisador do IPAGRO. Profº Adjunto da
Universidade Federal RGS. Bolsista do CNPq.
- 4/ Engº Agrº, M.Sc. Pesquisador do IPAGRO
- 5/ Engº Agrº, M.Sc. Pesquisador do IPAGRO, Bolsista do CNPq.
- 6/ Engº Agrº Pesquisador do IPAGRO.

A distribuição espacial do traçado das isoietas é apresentada em 36 cartas, em intervalos de 10 em 10 mm, na escala de 1:750.000.

A variação anual nos 36 decêndios esteve (no período 45/75) entre 10-20 e 80-90 mm. Os valores menores ocorrem nas localidades da costa litorânea Sul, entre a lagoa dos Patos e Oceano (fev. 3º, abr. 1º, maio 1º, nov. 2º dec.), da Campanha (fev. 3º dec.), da Serra do Sudeste (maio 1º e nov. 2º dec.), da Depressão Central (maio 1º e nov. 1º dec., somente extremo Leste), do Litoral Norte (nov. 1º dec.) e no extremo Oeste-Noroeste do Estado abrangendo localidades do Baixo Vale do Uruguai e parte da Campanha (agosto 1º dec.).

Os maiores valores decendiais ocorrem nas altitudes acima de 900 metros, abrangendo parte dos municípios de São Francisco de Paula e Cambarã do Sul (fev. 1º, set. 1º e 3º dec.) e sobre a localidade de Soledade no Planalto (set. 3º dec.).

A análise espacial e temporal dos dados decendiais demonstram que as localidades do Estado apresentam uma adequada distribuição da altura de chuva por decêndio dentro dos meses e estações do ano, não ocorrendo períodos de estiagens caracterizados, apesar da redução dos valores decendiais em algumas regiões em determinados meses.

TABELA 1 - Altura média de chuva (mm) por decêndio, normal do período 1945/75, em diferentes localidades do Rio Grande do Sul.

LOCAIS	JANEIRO									Fevereiro									MARÇO									ABRIL								
	I			II			III			I			II			III			I			II			III			I			II			III		
	J	II	III	J	II	III	J	II	III	J	II	III	J	II	III	J	II	III	J	II	III	J	II	III	J	II	III	J	II	III						
ALEGRETE	47	35	36	50	35	28	40	46	53	44	46	44	46	53	44	46	53	44	46	53	44	46	53	44	46	53	44	46	53	44	46	53				
BACÉ	33	35	26	50	39	16	32	32	41	46	37	46	32	41	46	37	46	32	41	46	37	46	32	41	46	37	46	32	41	46	37	46				
BENTO GONÇALVES	53	50	44	42	56	33	37	44	46	33	37	44	46	33	37	44	46	33	37	44	46	33	37	44	46	33	37	44	46	33	37	44				
BOM JESUS	61	40	45	57	61	37	37	45	51	39	33	39	53	51	39	33	39	53	51	39	33	39	53	51	39	33	39	53	51	39	33	39				
CAÇAPAVA	64	37	38	44	40	29	41	45	49	38	41	45	49	38	41	45	49	38	41	45	49	38	41	45	49	38	41	45	49	38	41	45				
CACHOEIRA	45	35	44	39	44	25	24	34	46	36	41	43	42	46	36	41	43	42	46	36	41	43	42	46	36	41	43	42	46	36	41	43				
CAXIAS DO SUL	60	57	55	43	61	31	41	43	41	48	32	31	51	48	32	31	51	48	32	31	51	48	32	31	51	48	32	31	51	48	32	31				
CRUZ ALTA	54	48	45	37	57	32	28	37	41	53	37	41	53	37	41	53	37	41	53	37	41	53	37	41	53	37	41	53	37	41	53	37				
DOM PEDRITO	46	35	29	43	50	20	30	32	42	38	30	32	42	38	30	32	42	38	30	32	42	38	30	32	42	38	30	32	42	38	30	32				
ENCRUZILHADA	46	35	40	48	46	27	42	42	36	38	42	42	36	38	42	42	36	38	42	42	36	38	42	42	36	38	42	42	36	38	42	42				
ENCRUZILHADA	56	50	59	55	59	36	42	61	37	38	42	61	37	38	42	61	37	38	42	61	37	38	42	61	37	38	42	61	37	38	42	61				
GUAPORÉ	61	44	45	50	67	39	32	49	51	31	32	49	51	31	32	49	51	31	32	49	51	31	32	49	51	31	32	49	51	31	32	49				
IRAÍ	67	44	45	50	67	39	32	49	51	31	32	49	51	31	32	49	51	31	32	49	51	31	32	49	51	31	32	49	51	31	32	49				
ITAQUI	37	33	32	55	34	28	32	46	41	43	48	44	46	41	43	48	44	46	41	43	48	44	46	41	43	48	44	46	41	43	48	44				
ITAQUARÓ	35	29	43	39	40	24	60	36	39	39	24	60	36	39	39	24	60	36	39	39	24	60	36	39	39	24	60	36	39	39	24	60				
JAGUAARÓ	54	46	67	44	59	43	36	42	48	48	40	40	42	48	48	40	40	42	48	48	40	40	40	42	48	48	40	40	40	42	48	48				
LAGOA VERMELHA	51	46	63	46	47	48	36	43	51	47	34	47	43	51	47	34	47	43	51	47	34	47	43	51	47	34	47	43	51	47	34					
MARCELINO RAMOS	31	25	28	33	31	18	29	24	24	29	18	29	24	24	29	18	29	24	24	29	18	29	24	29	18	29	24	29	18	29	24	29				
MOSTARDAS	58	58	54	38	67	44	36	55	43	47	47	36	55	43	47	47	36	55	43	47	47	36	55	43	47	47	36	55	43	47	47					
PALMEIRA DAS MISSÕES	50	53	56	42	74	34	39	44	47	40	34	39	44	47	40	34	39	44	47	40	34	39	44	47	40	34	39	44	47	40	34					
PASSO FUNDO	42	28	41	56	36	32	38	43	55	32	38	43	55	32	38	43	55	32	38	43	55	32	38	43	55	32	38	43	55	32	38	43				
PELOTAS	42	28	41	56	36	32	38	43	55	32	38	43	55	32	38	43	55	32	38	43	55	32	38	43	55	32	38	43	55	32	38	43				
PIRATINI	56	28	35	43	44	26	40	44	53	42	40	44	53	42	40	44	53	42	40	44	53	42	40	44	53	42	40	44	53	42	40	44				

TABELA I - CONTINUAÇÃO

LOCAIS	MAIO			JUNHO			JULHO			AGOSTO		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
	ALLEGRETE	32	48	53	43	45	46	30	32	47	19	30
BAGÉ	26	29	35	45	30	44	36	40	49	38	35	44
BENTO GONÇALVES	28	39	33	56	46	45	40	35	44	39	41	63
BOM JESUS	30	44	36	42	47	37	41	36	41	40	49	69
CAÇAPAVA	30	44	45	57	42	63	38	53	53	40	38	62
CACHOEIRA	23	42	29	52	40	56	34	41	45	39	33	55
CAXIAS DO SUL	32	37	36	54	48	44	43	39	48	40	47	74
CRUZ ALTA	34	44	35	52	53	45	41	33	43	33	38	70
DOM PEDRITO	22	40	40	55	39	44	39	32	45	27	20	57
ENCRUZILHADA	23	41	36	47	35	66	38	41	43	38	30	64
GUAPORÉ	29	39	31	54	55	57	39	35	52	41	46	71
IRAI	40	55	46	47	69	40	61	44	45	50	67	39
ITAQUI	34	36	45	44	37	35	36	21	45	19	29	33
JAGUARÃO	18	29	39	48	31	49	45	34	41	32	31	56
LAGOA VERMELHA	29	47	28	46	48	45	49	32	42	44	51	70
MARCELINO RAMOS	34	51	29	41	60	38	47	35	36	39	41	60
MOSTARDAS	18	26	22	43	20	49	32	43	41	34	29	43
PALMEIRAS das MISSÕES	50	52	44	58	69	46	48	41	48	39	50	65
PASSO FUNDO	35	42	32	47	51	41	45	36	49	42	48	69
PELOTAS	18	30	33	45	30	40	42	40	47	41	39	53
PIRATINI	24	38	44	43	34	61	39	38	48	46	40	51

TABELA I - CONTINUAÇÃO

LOCAIS	SETEMBRO			OUTUBRO			NOVEMBRO			DEZEMBRO		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
	ALEGRETE	34	55	52	58	50	58	43	31	27	50	42
BAGÉ	52	59	53	52	44	42	31	21	23	34	38	27
BENTO GONÇALVES	59	66	50	49	51	57	30	28	36	46	52	47
BOM JESUS	66	75	56	45	47	67	30	34	30	41	41	49
CAÇAPAVA	54	68	58	52	50	51	53	25	29	46	47	38
CACHOEIRA	40	56	46	44	46	45	29	25	22	41	34	35
CAXIAS DO SUL	66	71	57	51	54	55	33	34	34	47	48	60
CRUZ ALTA	48	64	60	54	60	58	43	34	38	65	43	51
DOM PEDRITO	54	54	59	65	53	40	22	27	23	31	34	35
ENCRUZILHA	48	56	42	39	43	44	31	19	22	37	34	31
GUAPORÉ	65	76	56	48	56	63	37	34	31	58	55	54
IPAI	32	49	51	31	33	56	40	55	46	47	69	40
ITAQUI	32	48	43	64	43	45	36	27	24	41	37	40
JAGUARÃO	70	52	49	50	47	29	28	39	27	24	22	20
LAGOA VERDE/IMA	59	75	65	45	56	72	32	34	37	55	47	45
MARCELINO RAMOS	56	63	64	50	56	71	43	38	31	57	48	42
MOSTARDAS	46	51	27	27	28	31	23	15	21	24	27	28
PALMERA das MISSOES	65	82	69	56	61	62	46	35	36	54	53	51
PASSO FUNDO	62	72	61	47	59	56	39	35	37	63	46	55
PELOTAS	55	55	44	45	36	38	30	24	20	28	31	23
PIRAINI	59	63	48	48	39	47	34	22	23	32	41	29

TABELA 1 -- CONTINUAÇÃO

LOCAIS	JANEIRO			FEVEREIRO			MARÇO			ABRIL		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
PORTO ALEGRE	35	35	45	40	39	35	28	32	34	28	23	24
RIO GRANDE	30	26	41	37	35	16	29	39	40	28	25	15
SANTIAGO	43	49	32	47	43	34	34	49	42	55	54	42
LIVRAMENTO	48	37	25	36	40	21	43	49	42	57	39	24
SANTA ROSA	45	57	38	58	49	38	21	43	44	49	42	60
SANTO ANGELO	45	43	47	41	54	33	26	38	53	51	37	51
SANTA V. DO PALMAR	36	26	43	37	29	16	32	37	34	39	31	28
SANTA MARIA	62	38	43	45	48	32	33	39	51	39	35	33
SANTA CRUZ DO SUL	53	35	36	42	37	33	30	35	42	38	28	26
SÃO BOMBA	47	38	35	44	38	27	38	53	66	56	53	48
S. F. de PAULA	66	70	67	82	65	50	61	50	56	71	55	50
SÃO GABRIEL	48	32	26	37	36	30	24	29	35	31	28	24
SÃO L. GONZAGA	54	46	52	46	49	38	30	49	56	46	46	49
SOLEDADE	54	66	59	46	48	38	38	55	35	56	37	41
TAPES	40	31	44	40	43	25	37	29	46	34	24	20
TAQUARA	30	49	44	48	47	42	26	39	40	46	34	22
TAQUARI	44	47	33	42	29	32	28	32	32	40	26	26
TORNES	33	43	43	38	61	40	43	46	63	47	29	28
URUGUAIANA	53	30	39	71	39	32	36	53	60	45	59	45
VACARIA	44	42	50	43	53	23	33	40	43	33	28	30

TABELA I - CONTINUAÇÃO

LOCAIS	MAIO			JUNHO			JULHO			AGOSTO		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
	PORTO ALEGRE	21	32	28	54	28	45	34	31	39	36	31
RIO GRANDE	26	26	33	32	29	38	40	41	46	41	35	47
SANTIAGO	39	56	35	44	43	38	33	34	48	22	28	50
LIVRAMENTO	21	39	40	52	31	43	33	24	38	20	27	45
SANTA ROSA	38	53	32	38	60	39	32	36	40	22	34	62
SANTO ÂNGELO	38	48	28	43	54	40	44	33	45	23	36	57
SANTA V. DO PALMAR	22	20	41	33	38	40	35	45	37	38	35	38
SANTA MARIA	31	48	35	49	40	59	37	38	49	33	30	56
SANTA CRUZ DO SUL	20	34	26	47	32	46	25	33	48	28	30	57
SÃO BORJA	38	44	31	49	40	40	30	23	36	14	24	37
S. F. de PAULA	30	54	46	75	59	55	30	37	66	49	38	57
SÃO GAÉBELL	29	36	43	47	36	45	44	33	35	28	30	45
SÃO L. GONZAGA	44	48	38	70	55	54	39	35	38	25	41	59
SOLEDADE	33	49	33	59	65	54	41	42	56	35	43	76
TAPES	19	29	26	42	27	47	31	40	45	34	28	58
TAQUARA	25	27	27	33	38	33	29	35	43	33	31	50
TAQUARI	19	38	30	55	40	53	33	36	45	29	25	58
TORRES	20	23	27	34	27	26	24	27	31	32	29	44
URUGUAIANA	27	38	48	32	27	35	23	23	43	16	26	33
VACARIA	22	34	24	41	41	33	38	32	35	35	44	57

TABELA I - CONTINUAÇÃO

LOCALS	SETEMBRO			OUTUBRO			NOVEMBRO			DEZEMBRO		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
	PORTO ALEGRE	47	57	37	33	37	45	23	22	27	37	30
RIO GRANDE	55	40	38	33	30	29	25	22	22	21	22	19
SANTIAGO	42	53	69	53	57	39	30	67	34	46	42	49
LIVRAMENTO	55	44	53	63	57	50	24	29	23	33	37	28
SANTA ROSA	49	60	70	48	70	53	47	46	33	69	44	35
SANTO ANGELO	62	58	60	59	67	57	40	42	34	48	37	45
SANTA V. do PALMAR	48	50	37	39	31	23	26	27	23	28	35	24
SANTA MARIA	45	60	53	51	53	55	35	32	29	49	42	41
SANTA CRUZ DO SUL	49	62	49	50	52	45	28	27	24	39	44	36
SÃO BORJA	41	48	59	58	64	50	42	45	33	53	40	33
S.F. de PAULA	84	74	72	62	72	56	36	34	56	56	53	54
SÃO GABRIEL	40	53	54	51	38	47	28	18	26	31	36	32
SÃO L. GONZAGA	46	64	82	55	58	56	52	34	37	55	52	51
SOLEDADE	68	66	80	68	73	59	30	32	37	62	47	50
TAPES	46	56	33	32	32	41	25	17	23	30	27	33
TAQUARA	51	50	44	43	38	44	20	21	35	39	40	28
TAQUARI	41	56	49	43	44	41	22	25	21	31	36	37
TORRES	46	60	36	31	40	37	20	27	26	32	28	30
URUGUAIANA	30	49	53	45	48	58	40	33	27	40	49	48
VACARIA	49	62	50	40	44	53	26	27	26	44	38	42