

AGROCLIMATOLOGIA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL;
IV - BALANÇO HÍDRICO, NORMAL CLIMATOLÓGICA 1912-1975

JAIME RICARDO TAVARES MALUF, GILBERTO ROCCA DA CUNHA e GUIDO IGNÁCIO GESSINGER

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUARIA-EMBRAPA/IPAGRO
Rua Gonçalves Dias nº 57D - Sala - 308 - 90.000—Porto Alegre

OBJETIVOS

Determinar as deficiências hídricas dos diversos locais do Estado, utilizando as mais longas séries de observações meteorológicas disponíveis.

METODOLOGIA

A série de observações meteorológicas considerada para o presente estudo tem como piso inferior 1912 e superior 1975. Esta série de observações de 64 anos não é comum a todas as estações, entretanto todas foram consideradas para o cálculo do balanço hídrico, pois a finalidade era analisar a maior série de observações possível de cada local. As localidades consideradas somam um total de 50 e estão relacionadas por regiões climáticas, segundo Machado (1950), na Tabela 1.

Os dados meteorológicos utilizados foram extraídos do Banco de Dados Meteorológicos do Instituto de Pesquisas Agronômicas/Secretaria da Agricultura do RS.

O cálculo do balanço hídrico seguiu a metodologia proposta por Thornthwaite e Mather (1955) empregando-se as tabelas de retenção de umidade do solo de 25 a 400 milímetros.

A evapotranspiração potencial foi calculada empregando-se o método de Papadakis (1966), baseada nas temperaturas máximas e mínimas.

As deficiências hídricas foram expressadas em tabelas de acordo com a capacidade de retenção de umidade do solo utilizada.

CONCLUSÕES

1. Ocorrem no Estado dois períodos climaticamente bem demarcados com relação ao regime hídrico. Um onde ocorrem deficiências hídricas (meses D, J, F e M) e outro onde ocorrem excedentes hídricos (meses J, J, A e S), que coincidem mais ou menos com as estações do ano verão e inverno, respectivamente.
2. Organizando-se as localidades por regiões climáticas, os maiores valores de deficiências hídricas ocorrem em ordem decrescente: Campa-

TABELA 1
REGIÕES CLIMÁTICAS, LOCALIDADES, LATITUDES,
LONGITUDES E PERÍODOS DE OBSERVAÇÃO

REGIÕES CLIMÁTICAS	LOCALIDADES	LATITUDE S	LONGITUDE W	PERÍODO DE OBSERVAÇÃO
ALTO VALE DO URUGUAI	Iraí	27°11'45"	53°14'01"	1934-1975
	Erexim	27°37'45"	52°16'33"	1966-1977
	Marcelino Ramos	27°27'40"	51°54'22"	1916-1972
BAIXO VALE DO URUGUAI	São Borja	28°39'44"	56°00'15"	1913-1956
	Itaqui	29°07'10"	56°32'52"	1930-1975
	Uruguaiana	29°45'23"	57°05'12"	1931-1975
DEPRESSÃO CENTRAL	Guaíba	30°05'52"	51°39'08"	1968-1977
	Alegrete	29°46'47"	55°47'15"	1930-1975
	Santa Maria	29°41'25"	53°48'42"	1930-1975
	Cachoeira do Sul	30°02'45"	52°53'39"	1913-1975
	Santa Cruz do Sul	29°43'05"	52°25'45"	1911-1968
	Taquari	29°48'15"	51°49'30"	1912-1966
	Taquara	29°45'00"	50°45'00"	1931-1965
	Porto Alegre	30°01'53"	51°13'19"	1916-1971
Viamão	30°05'00"	50°47'00"	1922-1954	
CAMPANHA	São Gabriel	30°20'27"	54°19'01"	1912-1975
	Santana do Livramento	30°53'18"	55°31'56"	1912-1975
	Dom Pedrito	30°58'57"	54°39'56"	1911-1962
	Bagé	31°20'13"	54°06'21"	1912-1975
SERRA DO SUDESTE	Caçapava do Sul	30°30'32"	53°29'22"	1915-1975
	Piratini	31°26'54"	53°06'09"	1916-1972
	Encruzilhada do Sul	30°32'35"	52°31'20"	1931-1975

(Continua)

(Conclusão TABELA 1)

REGIÕES CLIMÁTICAS	LOCALIDADES	LATITUDE S	LONGITUDE W	PERÍODO DE OBSERVAÇÃO
PLANALTO	Ijuí	28º23'17"	53º54'50"	1964-1977
	Cruz Alta	28º38'21"	53º36'34"	1912-1975
	Júlio de Castilhos	29º13'26"	53º40'45"	1931-1950
	Soledade	29º03'14"	52º26'00"	1931-1964
	Passo Fundo	28º15'39"	52º24'33"	1913-1975
	Lagoa Vermelha	28º25'35"	51º35'51"	1931-1975
	Vacaria	28º33'00"	50º42'21"	1931-1967
	Bom Jesus	28º40'10"	50º26'25"	1948-1975
MISSÕES	Santo Augusto	27º54'16"	53º45'14"	1970-1977
	Santiago	29º11'00"	54º53'10"	1915-1963
	São Luiz Gonzaga	28º23'53"	54º58'18"	1931-1975
	Santo Ângelo	28º18'14"	54º15'52"	1914-1968
	Santa Rosa	27º51'50"	54º25'59"	1922-1966
	Palmeira das Missões	27º53'55"	53º26'45"	1931-1975
SERRA DO NORDESTE	Farroupilha	29º14'30"	51º26'20"	1964-1977
	Guaporé	28º55'44"	51º54'45"	1933-1975
	Bento Gonçalves	29º10'00"	51º25'00"	1922-1975
	Caxias do Sul	29º10'25"	51º12'21"	1931-1975
	São Francisco de Paula	29º20'00"	51º30'21"	1947-1958
	Veranópolis	28º54'14"	51º33'11"	1957-1977
LITORAL	Osório	29º40'49"	50º13'56"	1959-1977
	Torres	29º20'34"	49º43'39"	1931-1975
	Tapes	30º50'00"	51º35'00"	1930-1974
	Tramandaí	29º56'22"	50º30'12"	1961-1972
	Pelotas	31º45'00"	52º21'00"	1931-1970
	Rio Grande	32º01'44"	52º05'40"	1931-1975
	Jaguarão	32º33'32"	53º23'20"	1933-1963
	Santa Vitória do Palmar	33º31'14"	53º21'47"	1931-1975

panha, Baixo Vale do Uruguai, Depressão Central, Missões, Alto Vale do Uruguai, Litoral, Serra do Sudeste, Planalto e Serra do Nordeste.

3. As regiões climáticas que apresentam deficiências hídricas que podem causar prejuízos a determinadas culturas em anos com baixo índice pluviométrico, principalmente se as deficiências hídricas ocorrem em períodos críticos como floração e enchimento de grãos, são: Campanha, Baixo Vale do Uruguai, Depressão Central, Missões, Alto Vale do Uruguai, e em algumas localidades do Litoral e Planalto em anos excepcionais.
4. As deficiências hídricas são valores médios e podem apresentar-se com valores acima ou abaixo da média.
5. No cálculo do balanço hídrico pelas diversas tabelas de retenção de umidade do solo, as deficiências ocorreram e foram proporcionais aos perfis de retenção de umidade, isto é, os maiores valores de deficiências apresentaram-se na utilização da tabela de 25mm e os menores na tabela de 400mm, como já era esperado, sempre para os mesmos locais.

SUMMARY

The objective of this work was to determine the moisture deficiencies of several State's localities by using the larger disposable series of meteorological observations.

The water balance was calculated by the Thornthwaite and Mather's method, using soil moisture retention tables from 25 to 400 millimeters. The potential evapotranspiration was calculated using the Papadakis's method.

The localities was arranged by climatic regions and the biggest values of moisture deficiency occur in decrescent order, as follows: Campanha, Baixo Vale do Uruguai, Depressão Central, Missões, Alto Vale do Uruguai, Litoral, Serra do Sudeste, Planalto e Serra do Nordeste.

LITERATURA CONSULTADA

- MACHADO, F.P. 1950. *Contribuição ao Estudo do Clima do Rio Grande do Sul*. Inst. Bras. de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, 92p.
- PAPADAKIS, J. 1966. *Climates of the world and their agricultural potentialities*. Ed. by the author. Buenos Aires, 173p.
- THORNTHWAITTE, C.W. e MATHER, J.R. 1955. *The wather balance*. Publ. in *Climatology*, Drexel Inst. Technol., New Jersey, 10(3):104.
- THORNTHWAITTE, C.W. e MATHER, J.R. 1957. *Instruction and tables for computing potential evapotranspiration and the wather balance*. Publ. in *Climatology*, Drexel Inst. Technol., New Jersey, 10(3):331.

BALANÇO HÍDRICO
DEFICIÊNCIAS

Tabela de Retenção de Umidade do Solo de 25mm

LOCALIDADE	M E S E S										ANO SOMA
	J	F	M	A	M, J, J, A, S e D.	N	D				
Alegrete	15	24	0	0	D	3	10				52
Bagé	39	32	15	0	D	12	35				133
Bento Gonçalves	0	0	0	0	0	0	0				0
Bom Jesus	0	0	0	0	0	0	0				0
Caçapava do Sul	D	3	0	0	0	0	2				5
Cachoeira do Sul	33	37	30	D	0	23	41				164
Caxias do Sul	0	D	0	0	0	0	0				0
Cruz Alta	0	0	0	0	0	0	0				0
Dom Pedrito	53	48	35	0	D	30	67				233
Encruzilhada do Sul	0	0	0	0	0	3	9				12
Erechim	0	D	0	0	0	0	0				0
Farrroupilha	0	D	0	0	0	0	0				0
Guatuba	D	0	D	8	D	9	4				21
Guaporé	0	D	D	0	0	2	0				2
Ijuí	0	0	0	0	0	0	0				0
Iraí	16	5	8	0	0	10	32				71
Itaqui	45	42	0	D	0	15	55				157
Jaguarão	19	20	0	D	D	10	58				107
Júlio de Castilhos	6	9	20	0	0	0	0				35
Lagoa Vermelha	D	0	D	0	0	0	0				0
Marcelino Ramos	8	13	15	0	0	18	29				83

BALANÇO HÍDRICO
DEFICIÊNCIAS

Tabela de Retenção de Umidade do Solo de 25mm

LOCALIDADE	M E S E S							ANO SOMA
	J	F	M	A	M, J, S e O	N	D	
Osoito	0	0	0	5	0	0	0	5
Palmeira das Missões . .	0	0	0	0	0	0	0	0
Passo Fundo	0	0	0	0	0	0	0	0
Pelotas	0	0	0	0	0	6	25	31
Piratini	0	6	0	0	0	3	15	24
Porto Alegre	22	30	21	6	0	12	26	117
Rio Grande	0	0	0	0	0	0	6	6
Santa Cruz do Sul	24	42	22	0	0	18	32	138
Santa Maria	1	0	1	0	0	0	0	2
Santana do Livramento .	37	54	4	0	0	13	36	144
Santa Rosa	14	15	27	0	0	8	22	86
Santa Vitória do Palmar .	22	28	0	0	0	5	18	73
Santiago	11	25	0	0	0	7	22	65
Santo Ângelo	26	35	9	0	0	14	26	110
Santo Augusto	0	3	0	0	0	0	0	3
São Borja	52	54	0	0	0	2	27	135
São Francisco de Paula .	0	0	0	0	0	0	0	0
São Gabriel	42	48	16	0	0	20	48	174
Solidade	0	0	0	0	0	0	0	0
São Luiz Gonzaga	17	23	0	0	0	4	6	50
Tapes	0	12	0	0	0	2	10	24

BALANÇO HÍDRICO
DEFICIÊNCIAS

Tabela de Retenção de Umidade do Solo de 25mm

LOCALIDADE	M E S E S										ANO SOMA
	J	F	M	A	M, J, J, A, S e O	N	D				
Taquara	36	19	17	12	0	26	49	159			
Taquari	30	35	33	0	0	19	45	162			
Torres	0	0	0	0	0	0	0	0			
Tramandai	0	0	0	0	0	0	0	0			
Uruguaiana	40	21	0	0	0	10	29	100			
Vacaria	0	0	1	0	0	12	6	19			
Veranópolis	0	0	0	0	0	0	0	0			
Viamão	30	54	39	11	0	14	54	202			

BALANÇO HÍDRICO
DEFICIÊNCIAS

Tabela de Retenção de Umidade do Solo de 50mm

LOCALIDADE	M E S E S							ANO SOMA
	J	F	M	A	M, J, J, A, S e O	N	D	
	Alegrete	10	19	0	0	0	1	
Bagé	33	30	14	0	0	7	25	109
Bento Gonçalves	0	0	0	0	0	0	0	0
Bom Jesus	0	0	D	0	0	D	0	0
Cacapava do Sul	0	1	0	0	0	0	1	2
Cachoeira do Sul	29	35	29	0	0	14	32	139
Caxias do Sul	0	0	0	0	0	0	0	0
Cruz Alta	0	0	0	0	0	0	0	0
Dom Pedrito	50	48	35	0	0	19	56	208
Encruzilhada do Sul	0	0	0	0	0	1	6	7
Erechim	0	0	0	0	0	0	0	0
Farrroupilha	0	0	0	0	0	0	0	0
Guaiíba	0	0	0	5	0	5	2	12
Guapore	0	0	0	0	0	1	0	1
Ijuí	0	0	0	0	0	0	0	0
Iratí	13	4	7	0	0	5	23	52
Itaquí	41	40	0	0	0	9	42	132
Jaguarião	17	18	0	0	0	6	43	84
Júlio de Castilhos	4	5	14	0	0	0	D	23
Lagoa Vermelha	0	0	0	0	0	0	0	0
Marcelino Ramos	6	11	13	0	0	11	21	62

**BALANÇO HÍDRICO
DEFICIÊNCIAS**

Tabela de Retenção de Umidade do Solo de 50mm

LOCALIDADE	M E S E S										ANO SOMA		
	J	F	M	A	M, J, J, A, S e O	N	D						
Osório	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Palmeira das Missões	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Passo Fundo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pelotas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	16	0	20
Piratini	0	4	0	0	0	0	0	0	0	1	10	0	15
Porto Alegre	17	26	20	6	0	0	0	0	0	6	19	0	94
Rio Grande	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3
Santa Cruz do Sul	20	39	21	0	0	0	0	0	0	10	24	0	114
Santa Maria	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Santana do Livramento	32	51	4	0	0	0	0	0	0	7	26	0	120
Santa Rosa	10	12	24	0	0	0	0	0	0	5	14	0	65
Santa Vitória do Palmar	16	23	0	0	0	0	0	0	0	2	12	0	53
Santiago	8	21	0	0	0	0	0	0	0	4	14	0	47
Santo Ângelo	21	32	8	0	0	0	0	0	0	8	18	0	87
Santo Augusto	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
São Borja	43	50	0	0	0	0	0	0	0	1	17	0	111
São Francisco de Paula	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
São Gabriel	38	46	16	0	0	0	0	0	0	12	37	0	149
Soledade	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
São Luiz Gonzaga	11	17	0	0	0	0	0	0	0	2	4	0	34
Tapes	0	5	0	0	0	0	0	0	0	1	6	0	12

BALANÇO HÍDRICO
DEFICIÊNCIAS

Tabela de Retenção de Unidade do Solo de 50mm

LOCALIDADE	M E S E S							ANO SOMA
	J	F	M	A	M, J, J, A, S e O	N.	D	
Taquara	33	18	16	12	0	16	39	134
Taquari	26	33	32	0	0	11	35	137
Torres	0	0	0	0	0	0	0	0
Tramandai	0	0	D	0	0	0	0	0
Uruguatana	34	19	0	0	0	5	20	78
Vacaria	D	0	0	0	0	7	4	11
Veranópolis	D	0	0	0	0	0	0	0
Viamão	27	51	39	11	0	8	41	177

**BALANÇO HÍDRICO
DEFICIÊNCIAS**

Tabela de Retenção de Umidade do Solo de 75mm

LOCALIDADE	M E S E S											ANO SOMA	
	J	F	M	A	M, J, J, A, S e O	N	D						
Alegrete	8	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	27
Bagé	31	27	13	0	0	0	0	0	0	5	13	89	
Bento Gonçalves	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Bom Jesus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Caçapava do Sul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Cachoeira do Sul	25	32	27	0	0	10	25	119					
Caxias do Sul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Cruz Alta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Dom Pedrito	46	45	33	0	0	14	46	184					
Encruzilhada do Sul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Erexim	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Farrroupilha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Guaíba	0	0	0	3	0	3	2	8					
Guaporé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ijuí	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Iraí	10	3	6	0	0	3	18	40					
Itaqui	36	37	0	0	0	6	33	112					
Jaguarão	12	17	0	0	0	4	34	67					
Julio de Castilhos	2	4	11	0	0	0	0	17					
Lagoa Vermelha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Marcelino Ramos	5	9	11	0	0	8	16	49					

BALANÇO HÍDRICO
DEFICIÊNCIAS

Tabela de Retenção de Unidade do Soto de 75mm

LOCALIDADE	M E S E S							ANO SOMA
	J	F	M	A	M, ^o J, ^o A, ^o S e O	N	D	
Osório	0	0	0	1	0	0	0	1
Palmeira das Missões	0	0	0	0	0	0	0	0
Passo Fundo	0	0	0	0	0	0	D	0
Pelotas	0	0	0	0	0	2	12	14
Piratini	0	3	0	0	0	0	8	11
Porto Alegre	13	22	18	5	0	4	15	77
Rio Grande	0	D	0	0	0	0	2	2
Santa Cruz do Sul	16	34	19	0	D	7	19	95
Santa Maria	0	0	0	0	0	0	0	0
Santana do Livramento	26	46	3	0	0	5	20	100
Santa Rosa	9	9	20	0	0	3	10	51
Santa Vitória do Palmar	13	19	0	0	0	1	9	42
Santiago	6	17	0	0	0	2	11	36
Santo Ângelo	18	26	8	0	0	5	14	71
Santo Augusto	0	0	0	0	0	0	0	0
Sao Borja	35	44	0	0	D	0	13	92
Sao Francisco de Paula	0	0	0	0	0	D	0	0
Sao Gabriel	33	42	15	0	0	9	29	128
Soleiade	0	0	0	0	0	0	D	0
São Luiz Gonzaga	8	14	0	0	0	0	4	26
Tapes	0	4	0	0	0	0	5	9

BALANÇO HÍDRICO
DEFICIÊNCIAS

Tabela de Retenção de Umidade do Solo de 75mm

LOCALIDADE	M E S E S										ANO SOMA		
	J	F	M	A	M, J, J, A, A e O	N	D						
Taquara	29	17	14	11	0	0	11	32					114
Taquari	23	29	30	0	0	0	8	27					117
Torres	0	0	0	0	0	0	0	0					0
Tramandai	0	0	0	0	0	0	0	0					0
Uruguaiiana	27	16	0	0	0	0	3	16					62
Vacaria	0	0	1	0	0	0	5	3					9
Veranópolis	0	0	0	0	0	0	0	0					0
Viamão	23	47	36	10	0	0	5	33					154

BALANÇO HÍDRICO
DEFICIÊNCIAS

Tabela de Retenção de Umidade do Solo de 100mm

LOCALIDADE	M E S E S							ANO SOMA
	J	F	M	A	M, J, J, A, S e O	N	D	
Alagrete	6	12	0	0	0	1	3	22
Bagé	23	23	12	0	0	4	15	77
Bento Gonçalves	0	0	0	0	0	0	0	0
Bom Jesus	0	0	0	0	0	0	0	0
Caçapava do Sul	0	1	0	0	0	0	1	2
Cachoeira do Sul	23	31	24	0	0	2	22	102
Caxias do Sul	0	0	0	0	0	0	0	0
Cruz Alta	0	0	0	0	0	0	0	0
Dom Pedrito	41	41	32	0	0	11	39	164
Encruzilhada do Sul	0	0	0	0	0	1	3	4
Erexim	0	0	0	0	0	0	0	0
Farrroupilha	0	0	0	0	0	0	0	0
Guatiba	0	0	0	2	0	3	1	6
Guaporé	0	0	0	0	0	1	0	1
Ijuí	0	0	0	0	0	0	0	0
Iraí	9	2	5	0	0	3	14	33
Itaquí	30	32	0	0	0	12	24	98
Jaguaraço	13	14	0	0	0	3	27	57
Júlio de Castilhos	2	3	8	0	0	0	0	13
Lagoa Vermelha	0	0	0	0	0	0	0	0
Marcelino Ramos	4	8	9	0	0	6	13	40

BALANÇO HÍDRICO
DEFICIÊNCIAS

Tabela de Retenção de Umidade do Solo de 100mm

LOCALIDADE	M E S E S										ANO SOMA
	J	F	M	A	M, J, J, A, S e O			N	D		
Osório	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Palmeira das Missões	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Passo Fundo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pelotas	0	0	0	0	0	0	2	10	2	10	12
Piratini	0	3	0	0	0	0	1	5	1	5	9
Porto Alegre	12	19	15	5	0	0	3	11	3	11	65
Rio Grande	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Santa Cruz do Sul	13	30	17	0	0	0	6	15	6	15	81
Santa Maria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Santana do Livramento	22	41	3	0	0	0	4	16	4	16	86
Santa Rosa	7	8	16	0	0	0	2	9	2	9	42
Santa Vitória do Palmar	10	16	0	0	0	0	1	7	1	7	34
Santiago	5	14	0	0	0	0	2	8	2	8	29
Santo Ângelo	15	23	6	0	0	0	4	11	4	11	59
Santo Augusto	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
São Borja	29	40	0	0	0	0	1	9	1	9	79
São Francisco de Paula	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
São Gabriel	28	38	14	0	0	0	7	24	7	24	111
Soledade	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
São Luiz Gonzaga	6	12	0	0	0	0	1	2	1	2	21
Tapes	0	3	0	0	0	0	1	3	1	3	7

BALANÇO HÍDRICO
DEFICIÊNCIAS

Tabela de Retenção de Umidade do Solo de 100mm

LOCALIDADE	M E S E S							ANO SOMA
	J	F	M	A	M, J, J, A, S e O	N	D	
Taquara	25	15	13	10	0	9	26	98
Iaquari	20	24	27	2	0	6	22	101
Torres	0	0	0	0	0	0	0	0
Irlandati	0	0	0	0	0	0	0	0
Uruguaitana	23	14	0	0	0	3	12	52
Vacaria	0	0	0	0	0	4	2	6
Veranópolis	0	0	0	0	0	0	0	0
Viamão	20	41	34	10	0	4	27	136

BALANÇO HÍDRICO
DEFICIÊNCIAS

Tabela de Retenção de Umidade do Solo de 125mm

LOCALIDADE	M E S E S											ANO SOMA	
	J	F	M	A	M, J, J, A, S e O	N	D						
Alegrete	5	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	18
Bagé	18	19	11	0	0	0	11	11	11	11	11	11	70
Bento Gonçalves	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bom Jesus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Caçapava do Sul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cachoeira do Sul	19	25	22	0	0	0	6	18	18	18	18	18	90
Caxias do Sul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cruz Alta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dom Pedrito	36	39	30	0	0	0	9	34	34	34	34	34	148
Encruzilhada do Sul	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	3
Erexim	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Farrópolis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Guatuba	0	0	0	2	0	0	2	1	1	1	1	1	5
Guaporé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ijuí	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Iraí	7	2	4	0	0	0	2	12	12	12	12	12	27
Itaqui	27	31	0	0	0	0	4	23	23	23	23	23	85
Jaguarão	11	12	0	0	0	0	2	24	24	24	24	24	49
Júlio de Castilhos	1	3	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
Lagos Vermelha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Marcelino Ramos	3	6	7	0	0	0	13	9	9	9	9	9	38

BALANÇO HÍDRICO
DEFICIÊNCIAS

Tabela de Retenção de Unidade do Solo de 125mm

LOCALIDADE	M E S E S							ANO SOMA
	J	F	M	A	M, J, A, S e O	N	D	
Osório	0	0	0	0	0	0	0	0
Palmeira das Missões	0	0	0	0	0	0	0	0
Passo Fundo	0	0	0	0	0	0	0	0
Pelotas	0	0	0	0	0	1	8	9
Piratini	0	2	0	0	0	0	4	6
Porto Alegre	10	16	13	5	0	3	9	56
Rio Grande	0	0	0	0	0	0	1	1
Santa Cruz do Sul	12	26	15	0	0	4	13	70
Santa Maria	0	0	0	0	0	0	0	0
Santana do Livramento	19	36	3	0	0	3	14	75
Santa Rosa	6	6	15	0	0	2	7	36
Santa Vitória do Palmar	9	13	0	0	0	0	6	28
Santiago	4	12	0	0	0	1	7	24
Santo Ângelo	13	20	5	0	0	3	9	50
Santo Augusto	0	0	0	0	0	0	0	0
São Borja	25	35	0	0	0	0	8	68
São Francisco de Paula	0	0	0	0	0	0	0	0
São Gabriel	24	36	12	0	0	5	21	98
Soledade	0	0	0	0	0	0	0	0
São Luiz Gonzaga	5	10	0	0	0	0	2	17
Tapes	0	2	0	0	0	0	3	5

BALANÇO HÍDRICO
DEFICIÊNCIAS

Tabela de Retenção de Umidade do Solo de 125mm

LOCALIDADE	M E S E S											ANO SOMA		
	J	F	M	A	M, J, J, A, S e O	N	D							
Taquara	22	14	12	10	0	7	22							87
Taquari	17	23	25	0	0	5	19							89
Torres	0	0	0	0	0	0	0							0
Tramandaí	0	0	0	0	0	0	0							0
Uruguaiana	20	12	0	0	0	2	10							44
Vacaria	0	0	2	0	0	3	1							6
Veranópolis	0	0	0	0	0	0	0							0
Viamão	17	38	31	9	0	3	23							121

BALANÇO HÍDRICO
EFICIÊNCIAS

Tabela de Retenção de Unidade do Solo de 150mm

LOCALIDADE	M E S E S							ANO SOMA	
	J	F	M	A	M, J, J, A, S e O	N	D		
Alegrete	4	8	0	0	0	0	0	3	15
Bagé	18	18	10	0	0	0	3	10	59
Bento Gonçalves	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bom Jesus	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Caçapava do Sul	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cachoeira do Sul	16	22	21	0	0	0	6	15	80
Caxias do Sul	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cruz Alta	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dom Pedrito	33	35	28	0	0	0	8	29	133
Encruzilhada do Sul	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Erexim	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Farroupilha	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Guatiba	0	0	0	2	0	0	2	1	5
Guaporé	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ijuí	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Iraí	12	2	4	0	0	0	2	10	30
Itaqui	24	28	0	0	0	0	3	20	75
Jaguarau	9	11	0	0	0	0	2	21	43
Júlio de Castilhos	1	2	6	0	0	0	0	0	9
Lagoa Vermelha	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Marcelino Ramos	3	7	6	0	0	0	3	10	29

BALANÇO HÍDRICO
DEFICIÊNCIAS

Tabela de Retenção de Umidade do Solo de 150mm

LOCALIDADE	M E S E S												ANO SOMA
	J	F	M	A	M, S e D	N	D						
Osório	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Palmeira das Missoes . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Passo Fundo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pelotas	0	0	0	0	0	1	7	8					
Piratini	0	3	0	0	0	0	3	6					
Porto Alegre	8	15	12	4	0	2	8	49					
Rio Grande	0	0	0	0	0	0	1	1					
Santa Cruz do Sul	11	23	14	0	0	3	11	62					
Santa Maria	0	0	0	0	0	0	0	0					
Santana do Livramento . .	17	33	2	0	0	3	11	66					
Santa Rosa	4	6	13	0	0	2	6	31					
Santa Vitória do Palmar .	6	12	0	0	0	0	6	24					
Santiago	3	11	0	0	0	1	6	21					
Santo Ângelo	12	17	5	0	0	3	7	44					
Santo Augusto	0	0	0	0	0	0	0	0					
São Borja	22	31	0	0	0	0	7	60					
São Francisco de Paula .	0	0	0	0	0	0	0	0					
São Gabriel	17	33	11	0	0	4	19	84					
Soliedade	0	0	0	0	0	0	0	0					
São Luiz Gonzaga	4	8	0	0	0	0	2	14					
Tapes	0	0	0	0	0	0	2	2					

BALANÇO HÍDRICO
DEFICIÊNCIAS

Tabela de Retenção de Umidade do Solo de 150mm

LOCALIDADE	M E S E S							ANO SOMA
	J	F	M	A	M, J, J, A, S e O	N	D	
Taquara	20	11	12	8	0	6	19	76
Itaquari	14	21	22	0	0	4	17	78
Torres	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamarit	0	0	0	0	0	0	0	0
Uruguaiana	18	11	0	0	0	2	8	39
Vacaria	0	0	1	0	0	2	1	4
Veranópolis	0	0	D	D	D	0	0	0
Viamão	15	33	29	6	0	3	20	106

BALANÇO HÍDRICO
DEFICIÊNCIAS

Tabela de Retenção de Umidade do Solo de 200mm

LOCALIDADE	M E S E S											ANO SOMA				
	J	F	M	A	M, J, J, A, S e O	N	D									
Taquara	16	10	9	7	0	0	5	15								62
Taquari	12	17	19	0	0	0	3	13								64
Torres	0	0	0	0	0	0	0	0								0
Tramandai	0	0	0	0	0	0	0	0								0
Uruguaiana	14	9	0	0	0	0	1	7								31
Vacaria	0	0	0	0	0	0	2	1								3
Veranópolis	0	0	0	0	0	0	0	0								0
Viamão	13	28	28	8	0	0	2	15								94

BALANÇO HÍDRICO
DEFICIÊNCIAS

Tabela de Retenção de Unidade do Solo de 250mm

LOCALIDADE	M E S E S							ANO SOMA
	J	F	M	A	M, J, A, S e O	N	D	
Alegrete	2	6	0	0	0	0	2	10
Bagé	11	13	6	0	0	2	7	39
Bento Gonçalves	0	0	0	0	0	0	0	0
Bom Jesus	0	0	0	0	0	0	0	0
Caçapava do Sul	0	0	0	0	0	0	0	0
Cachoeira do Sul	11	15	15	0	0	4	10	55
Caxias do Sul	0	0	0	0	0	0	0	0
Cruz Alta	0	0	0	0	0	0	0	0
Dom Pedrito	23	26	21	0	0	5	20	95
Encruzilhada do Sul	0	0	0	0	0	0	2	2
Erechim	0	0	0	D	0	0	0	0
Farraposilha	0	0	0	0	0	0	D	0
Guatuba	0	0	0	1	0	1	1	3
Guaporé	0	0	0	0	0	0	0	0
Ijuí	0	0	0	0	0	0	0	0
Iraí	4	2	2	0	0	1	6	15
Itaqui	17	19	0	0	0	2	13	51
Jaguarão	7	7	0	0	0	1	3	28
Julio de Castilhos	1	1	3	0	0	0	D	5
Lagoa Vermelha	0	0	0	0	0	0	0	D
Marechino Ramos	1	4	6	0	0	2	7	20

BALANÇO HÍDRICO
DEFICIÊNCIAS

Tabela de Retenção de Umidade do Solo de 250mm

LOCALIDADE	M E S E S												ANO SOMA
	M, J, J, A, S e O												
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Osório	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Palmeira das Missões	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Passo Fundo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pelotas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	5	5
Piratini	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	3
Porto Alegre	5	11	8	3	0	0	0	0	0	1	5	33	33
Rio Grande	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Santa Cruz do Sul	8	15	10	0	0	0	0	0	0	2	7	42	42
Santa Maria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Santana do Livramento	11	23	2	0	0	0	0	0	0	2	7	45	45
Santa Rosa	2	4	9	0	0	0	0	0	0	1	4	20	20
Santa Vitória do Palmar	4	9	0	0	0	0	0	0	0	0	3	16	16
Santiago	1	7	0	0	0	0	0	0	0	1	4	13	13
Santo Ângelo	8	12	3	0	0	0	0	0	0	2	4	29	29
Santo Augusto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
São Borja	14	21	0	0	0	0	0	0	0	0	5	40	40
São Francisco de Paula	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
São Gabriel	15	23	8	0	0	0	0	0	0	3	11	60	60
Soledade	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sao Luiz Gonzaga	3	5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9	9
Tapes	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	3

BALANÇO HÍDRICO
DEFICIÊNCIAS

Tabela de Retenção de Umidade do Solo de 250mm

LOCALIDADE	M E S E S							ANO
	J	F	M	A	M, J, J, A, S e O.	N	D	
Taquara	13	8	8	6	0	4	13	52
Taquari	11	14	16	0	0	3	10	54
Torres	0	0	0	0	0	0	0	0
Tramandai	0	0	0	0	0	0	0	0
Uruguaiana	12	8	0	0	0	1	5	26
Vacaria	0	0	0	0	0	2	0	2
Veranópolis	0	0	0	0	0	0	0	0
Vitamao	11	24	21	7	0	2	12	77

BALANÇO HÍDRICO
DEFICIÊNCIAS

Tabela de Retenção de Umidade do Solo de 300mm

LOCALIDADE	M E S E S										ANO SOMA	
	J	F	M	A	M, J, J, A, S e D					D		
					M	J	J	A	S			D
Alegrete	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8
Bagé	10	11	6	0	0	0	0	0	0	1	6	34
Bento Gonçalves	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bom Jesus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Caçapava do Sul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cachoeira do Sul	10	13	13	0	0	0	0	0	3	8	8	47
Caxias do Sul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cruz Alta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dom Pedrito	20	23	19	0	0	0	0	0	4	17	17	83
Encruzilhada do Sul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Erexim	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Farroupilha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Guaíba	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2
Guaporé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ijuí	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Iraí	4	1	2	0	0	0	0	0	1	5	5	13
Itaqui	14	17	0	0	0	0	0	0	2	11	11	44
Jaguarão	6	6	0	0	0	0	0	0	1	11	11	24
Júlio de Castilhos	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Lagoa Vermelha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Marcelino Ramos	2	3	4	0	0	0	0	0	2	5	5	16

BALANÇO HÍDRICO
DEFICIÊNCIAS

Tabela de Retenção de Unidade do Solo de 300m

LOCALIDADE	M E S E S							ANO SOMA
	J	F	M	A	M ₁ ,J ₂ ,J ₃ ,A ₁ S e 0	N	D	
Osório	0	0	0	0	0	0	0	0
Palmeira das Missões . . .	0	0	0	0	0	0	0	0
Passo Fundo	0	0	0	0	0	0	0	0
Pelotas	0	0	0	0	0	0	4	4
Piratini	0	1	0	0	0	0	2	3
Porto Alegre	5	8	8	2	0	1	4	28
Rio Grande	0	0	0	0	0	0	0	0
Santa Cruz do Sul	5	14	9	0	0	2	6	36
Santa Maria	0	0	0	0	0	0	0	0
Santana do Livramento . . .	9	20	2	0	0	1	7	39
Santa Rosa	3	3	7	0	0	1	3	17
Santa Vitória do Palmar . . .	4	6	0	0	0	0	3	13
Santiago	2	5	0	0	0	1	3	11
Santo Angelo	6	10	3	0	0	2	4	25
Santo Augusto	0	0	0	0	0	0	0	0
São Borja	12	19	0	0	0	0	4	35
São Francisco de Paula . . .	0	0	0	0	0	0	0	0
São Gabriel	13	20	7	0	0	2	10	52
Soledade	0	0	0	0	0	0	0	0
São Luiz Gonzaga	2	5	0	0	0	0	1	8
Tapes	0	1	0	0	0	0	1	2

BALANÇO HÍDRICO
DEFICIÊNCIAS

Tabela de Retenção de Umidade do Solo de 300mm

LOCALIDADE	M E S E S												ANO SOMA
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Taquara	12	7	7	5	0	0	0	0	0	3	11	45	
Taquari	9	12	14	0	0	0	0	0	0	2	9	46	
Torres	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Tramandai	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Uruguaiana	9	7	0	0	0	0	0	0	0	1	5	22	
Vacaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	
Veranópolis	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Viamão	9	21	19	5	0	0	0	0	0	1	11	66	

BALANÇO HÍDRICO
DEFICIÊNCIAS

Tabela de Retenção de Umidade do Solo de 350mm

LOCALIDADE	N E S E S										ANO SOMA
	J	F	M	A	M, J, A, S e O	N	D				
Alcete	2	4	0	0	0	0	0	2	2	0	8
Bagé	9	10	5	0	0	0	1	5	0	0	30
Bento Gonçalves	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bom Jesus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Caçapava do Sul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cachoeira do Sul	9	12	12	0	0	0	2	7	7	42	42
Caxias do Sul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cruz Alta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dom Pedrito	18	21	17	0	0	0	3	15	15	74	74
Encruzilhada do Sul	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
Erechim	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Farraposinha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Guatiba	0	0	0	1	0	0	0	1	1	2	2
Guaporé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ijuí	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Iraí	3	1	2	0	0	0	0	5	5	11	11
Itaqui	13	16	0	0	0	0	1	9	9	39	39
Jaguara	5	6	0	0	0	0	0	10	10	21	21
Julio de Castilhos	0	1	3	0	0	0	0	0	0	4	4
Lagoa Vermelha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Marcelino Ramos	1	3	4	0	0	0	2	4	4	14	14

BALANÇO HÍDRICO
DEFICIÊNCIAS

Tabela de Retenção de Unidade do Solo de 350mm

LOCALIDADE	M E S E S												ANO
	J	F	M	A	M, J, J, A, S e O	N	D	SOMA					
Osório	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Palmeira das Missões . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Passo Fundo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pelotas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3
Piratini	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2
Porto Alegre	3	7	7	2	0	0	0	0	0	0	5	5	24
Rio Grande	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Santa Cruz do Sul	5	13	8	0	0	0	0	0	0	2	4	4	32
Santa Maria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Santana do Livramento . .	9	17	2	0	0	0	0	0	0	1	5	5	34
Santa Rosa	2	3	7	0	0	0	0	0	0	1	2	2	15
Santa Vitória do Palmar . .	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	11
Santiago	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	9
Santo Ângelo	5	9	2	0	0	0	0	0	0	1	4	4	21
Santo Augusto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
São Borja	11	16	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	30
São Francisco de Paula . .	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
São Gabriel	11	18	7	0	0	0	0	0	0	2	8	8	46
Soledade	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
São Luiz Gonzaga	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
Tapes	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3

BALANÇO HÍDRICO
DEFICIÊNCIAS

Tabela de Retenção de Unidade por Selo de 350mm

LOCALIDADE	P E S E S										ANO SOMA
	J	F	M	A	M, J, J, A, S e O	N	D				
Taquara	10	6	7	5	0	3	9				40
Taquari	8	11	13	0	0	2	7				41
Torres	0	0	0	0	0	0	0				0
Tramandai	0	0	0	0	0	0	0				0
Uruguatana	8	5	0	0	0	0	5				18
Vacaria	0	0	0	0	0	1	1				2
Veranópolis	0	0	0	0	0	0	0				0
Viamão	8	19	16	5	0	1	9				58

BALANÇO HÍDRICO
DEFICIÊNCIAS

Tabela de Retenção de Umidade do Solo de 400mm

LOCALIDADE	M E S E S											ANO SOMA	
	J	F	M	A	M, J, J, A, S e O	N	D						
Alegrete	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6
Bagé	7	9	4	0	0	0	0	0	0	1	5	26	
Bento Gonçalves	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Bom Jesus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Caçapava do Sul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Cachoeira do Sul	8	10	11	0	0	0	0	0	0	2	6	37	
Caxias do Sul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Cruz Alta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Dom Pedrito	16	19	16	0	0	0	0	0	0	3	13	67	
Encruzilhada do Sul	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	
Erexim	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Farrroupilha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Guaíba	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
Guaporé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Itaqui	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Itaqui	2	1	2	0	0	0	0	0	0	1	4	10	
Itaqui	12	14	0	0	0	0	0	0	0	1	8	35	
Jaguarião	5	5	0	0	0	0	0	0	0	1	8	19	
Júlio de Castilhos	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
Lagoa Vermelha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Marcelino Ramos	0	3	3	0	0	0	0	0	0	2	4	12	

BALANÇO HÍDRICO
DEFICIÊNCIAS

Tabela de Retenção de Umidade do Solo de 400mm

LOCALIDADE	M E S E S							ANO SOMA
	J	F	M	A	M, J, J, A, S e O	N	D	
Osório	0	0	0	0	0	0	0	0
Palmeira das Missões . .	0	0	0	0	0	0	0	0
Passo Fundo	0	0	0	0	0	0	0	0
Pelotas	0	0	0	0	0	0	3	3
Piratini	0	0	0	0	0	0	2	2
Porto Alegre	2	7	6	2	0	1	4	22
Rio Grande	0	0	0	0	0	0	0	0
Santa Cruz do Sul	4	11	7	0	0	2	4	28
Santa Maria	0	0	0	0	0	0	0	0
Santana do Livramento . .	7	15	2	0	0	1	5	30
Santa Rosa	2	2	6	0	0	1	2	13
Santa Vitória do Palmar .	3	5	0	0	0	0	2	10
Santiago	2	3	0	0	0	0	3	8
Santo Ângelo	4	8	2	0	0	1	4	13
Santo Augusto	0	0	0	0	0	0	0	0
São Borja	9	15	0	0	0	0	3	27
São Francisco de Paula .	0	0	0	0	0	0	0	0
São Gabriel	10	16	6	0	0	2	7	41
Soliedade	0	0	0	0	0	0	0	0
São Luiz Gonzaga	2	3	0	0	0	0	1	6
Tapes	0	1	0	0	0	0	1	2

BALANÇO HÍDRICO
DEFICIÊNCIAS

Tabela de Retenção de Umidade do Solo de 400mm

LOCALIDADE	M E S E S										ANO SOMA				
	J	F	M	A	M, J, J, A, A e O	N	D								
Taquara	10	5	6	4	0	0	3	7							35
Taquari	7	10	12	0	0	0	2	6							37
Torres	0	0	0	0	0	0	0	0							0
Tramandai	0	0	0	0	0	0	0	0							0
Uruguaiana	6	6	0	0	0	0	1	7							20
Vacaria	0	0	1	0	0	0	1	1							3
Veranópolis	0	0	0	0	0	0	0	0							0
Viamão	7	17	15	5	0	0	1	8							53